

LA EDUCACIÓN AMBIENTAL Y SUS ARTEFACTOS ACADÉMICOS: UN ESPACIO PARA PROMOVER EL PENSAMIENTO REFLEXIVO DE LOS PROFESORES INDÍGENAS

EDUCAÇÃO AMBIENTAL E ARTEFATOS ACADÊMICOS: UM ESPAÇO PARA PROMOVER A REFLEXÃO DE PROFESSORES INDÍGENAS

ENVIRONMENTAL EDUCATION AND ITS ACADEMIC ARTIFACTS: A SPACE TO PROMOTE THE REFLECTIVE THINKING OF INDIGENOUS TEACHERS

Antonio Carrillo Avelar 1
Lorena Dallara 2
Arthur Bispo 3
Carlos Abs da Cruz Bianchi 4

Resumen: Este artículo busca describir el trabajo de un grupo de académicos que promueve, analiza y objetiva a través de diversos artefactos didácticos la reflexión crítica en el contexto de una asignatura denominada "Naturaleza, Hombre y Medio Ambiente" como alternativa de una educación ambiental a través de prácticas de formación reflexiva de profesores indígenas en servicio del Núcleo Takinahaky de la Universidad Federal de Goiás. Se enfatiza sobre el análisis y la comprensión sobre los diferentes fenómenos que se viven de manera cotidiana en la sociedad y la naturaleza de las diferentes regiones donde viven los profesores indígenas. El trabajo muestra la observación en el aula a través de las reflexiones que fomentan los profesores. Se emplearon como instrumentos de indagación las entrevistas focales y semiestructuradas con la finalidad de obtener más información sobre el sentido formativo de las diferentes estrategias didácticas empleadas del Área ciencias de la Naturaleza.



Palabras claves: Formación Reflexiva. Docentes Indígenas. Artefactos Didácticos. Educación Ambiental.

Resumo: Este artigo busca descrever o trabalho de um grupo de acadêmicos que promove, analisa e objetiva através de diversos artefatos didáticos a reflexão crítica no contexto de uma disciplina denominada "Natureza, Homem e Meio Ambiente" como alternativa à educação ambiental por meio de práticas reflexivas de formação de indígenas docentes a serviço do Núcleo Takinahaky da Universidade Federal de Goiás. A ênfase é colocada na análise e compreensão dos diferentes fenômenos que são vivenciados cotidianamente na sociedade e na natureza das diferentes regiões onde vivem os professores indígenas. O trabalho mostra a observação em sala de aula através das reflexões que os professores estimulam. Entrevistas focais e semi-estruturadas foram utilizadas como instrumentos de investigação para obter mais informações sobre o significado formativo das diferentes estratégias didáticas utilizadas na Área de Ciências Naturais.

Palavras-chave: Formação reflexiva. Professores Indígenas. Artefatos Didáticos. Educação Ambiental.

Abstract: This article seeks to describe the work of a group of academics who promote, analyze and objectify through diverse didactic artifacts the critical reflection in the context of a subject called "Nature, Man and Environment" as an alternative of an environmental education through reflective training practices of indigenous teachers in service of the Takinahaky Nucleus of the Federal University of Goiás. Emphasis is placed on the analysis and understanding of the different phenomena that are experienced on a daily basis in the society and nature of the different regions where the indigenous teachers live. The work shows the observation in the classroom through the reflections fostered by the teachers. Focused and semi-structured interviews were used as instrument so inquiry in order to obtain more information about the formative sense of the different didactic strategies used in the area of natural sciences.

Keywords: Reflective Formation. Indigenous Teachers. Didactic Artifacts. Environmental Education.

- 
-
- 1** Doctor en Ciencias Antropológicas por la Universidad Autónoma Metropolitana (México) y Pos-doctor en Educación por la Universidad de São Paulo, Brasil, Maestría en Educación: dominio diseño curricular e innovación pedagógica, por la Universidad Pedagógica Nacional, Ajusco. México. Maestría en Ciencias antropológicas por la Universidad Autónoma Metropolitana: México. Especialización en lengua y cultura por la Universidad Autónoma Metropolitana: México. Licenciatura en pedagogía otorgado por la Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM. Profesor e investigador del Programa de Posgrado de la Universidad Pedagógica Nacional, Programa de Posgrado en Pedagogía de la UNAM y profesor invitado del Programa de Pos-graduación Interdisciplinar en Derechos Humanos, de la Universidad Federal de Goiás, Brasil (2016-2018). Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2292850843017078> . ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5654-0650>. E-mail: antoniocarrillobr@hotmail.com
 - 2** Doctora en Ciencias Ambientales por la Universidad Federal de Goiás, Brasil (UFGO (2006), Maestría en Ecología por la Universidad Federal de Goiás (2001), licenciada en Biología por la Universidad Católica de Goiás (1997). Es Profesora Asociada de la Universidad Federal de Goiás en el Departamento de Letras, actuando en el curso de Educación Intercultural para la Educación Superior de Profesores Indígenas. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1599304974740938> ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3375-1471> . E-mail: dallaralorena@uol.com.br
 - 3** Doctor en Biología Animal por la Universidade Estadual Paulista/Unesp de São José do Rio Preto, Brasil (2010), Magíster en Biología Animal por la Universidade Estadual Paulista/Unesp de São José do Rio Preto (2004) Licenciado en Ciencias Biológicas por la Pontificia Universidad Católica de Paraná, Brasil (PUC-PR) (2004).2001), Postdoctorado de la Universidad Federal de Goiás (2012) es Profesor Asociado de la Universidad Federal de Goiás en el área de Ciencias Naturales del Curso de Educación Intercultural. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1100433822757573>. E-mail: tucobispo@gmail.com
 - 4** Doctor en Ciencias de la Vida Silvestre de la Universidad Estatal de Oregón USA, (2010), Magíster en Ecología de la Universidad de Brasilia, Brasil (1998), Licenciado en Ciencias Biológicas (1995) Fue coordinador del Curso de Educación Intercultural de la Universidad Federal de Goiás (2016-2018), donde actualmente es profesor asociado en el área de Ciencias Ambientales. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8543987391444964>. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8803-1554>. E-mail: cacbianchi@gmail.com
- 

Introducción

“El estudio no se mide por el número de páginas leídas en una noche, ni por la cantidad de libros leídos en un semestre. Estudiar no es un acto de consumir ideas, sino de crearlas y recrearlas” Paulo Freire.

El trabajo que aquí se presenta recoge evidencia de tres profesores que trabajan de manera colaborativa y se dedican al fomento de la educación socioambiental¹ a través de la creación de un programa de formación de profesores compartido, en donde su accionar académico está centrado en la reflexión² de los temas de la educación ambiental, en el contexto de la dinámica que viven los pueblos indígenas de la región del Brasil central. Para realizar el análisis de su trabajo se puso el foco de atención en la reflexión crítica y autocrítica (Dewey, 2007),(Shön, 2010), (Perrenoud, 2010), que ellos posibilitan su accionar cotidiano teniendo como escenario la formación de los estudiantes de la licenciatura en educación intercultural de la UFG. Para hacer un análisis más puntual del mismo se procuró retomar también el uso de los artefactos culturales y didácticos³ es su quehacer docente cotidiano.

De este modo, no solo se describe como ellos posibilitan la reflexión entre sus estudiantes y como éstos son capaces de hacer uso de su quehacer cultural a través de los recursos didáctico que se emplean como artefactos que permite obtener información sobre la cultura en la que se ha formado, con miras a que ellos, la comprendan y la utilicen como espacio de autoformación. Cubre no solo los objetos materiales sino también las instituciones, rituales, o el conocimiento de su propia lengua, en tanto que son manifestación de la actividad humana.

Las oportunidades que brindan estos docentes para el desarrollo de la práctica reflexiva crítica se considera una actividad muy importante porque ésta permite “oportunidades para obtener nuevo conocimiento y al mismo tiempo adquirir elementos para fortalecer su experiencia cultural (Shön, 2010), (Perrenoud, 2010).

Con frecuencia en algunas instituciones formadoras de docentes, poco posibilitan, de manera colaborativa el fomento de la reflexión de sus estudiantes de manera consciente, a través de los artefactos culturales, es decir a ellos se les limita en la tarea de producir o construir su propio aprendizaje centrándolos en la información que le presenta el docente.

En pocas palabras, la idea del trabajo es mostrar como a través de diferentes recursos didáctico, el grupo de docentes integrantes del colegiado de ciencias de la naturaleza antes mencionado, posibilitan recursos didácticos o artefactos culturales que les permiten a los futuros profesionales de este campo aporten conocimientos significativos para la construcción de un campo disciplinario vinculado con el quehacer educativo.

La importancia del concepto de instrumento en la psicología fue puesta de manifiesto por Leontiev al afirmar “los instrumentos desempeñan un papel fundamental en la teoría de la actividad porque el instrumento media en la actividad y,

1 La educación socioambiental puede definirse como el proceso interdisciplinario para desarrollar ciudadanos conscientes e informados acerca del ambiente en su totalidad, en su aspecto natural y modificado; con capacidad para asumir el compromiso de participar en la solución de problemas, tomar decisiones y actuar para asegurar la calidad ambiental (Mrazek, 1996:20).

2 la formación del profesorado bajo la divisa de la reflexión puede considerarse como una reacción contra la visión de los profesores como técnicos que sólo se dedican a transmitir lo que otros, desde el exterior planean para el trabajo de las aulas. Este equipo de docentes manifiesta un rechazo a las formas de planear de arriba abajo que consecuentemente los convierte en meros participantes pasivos. Ello supone el reconocimiento que ellos asumen como profesionales que tienen que desempeñar un papel activo en la formulación de los objetivos y fines tanto en la planeación conducción y evaluación.

3 Los artefactos culturales son recursos mediadores que permite hacer uso de conjuntos de significados que poseen los individuos. Lo cual implica la realización de configuraciones conceptuales que le permiten la mediación de conceptos, valores, creencias, visiones de mundo, que se reproducen, según los propósitos de un docente, lo cual permite valorar para que fueron creados, y al mismo tiempo pueden ser readecuados a nuevos contextos de uso, por nuevos actores, en nuevas actividades; los cuales puede conducir a cambios de conceptos, valores, creencias, visiones de mundo de los estudiantes en formación (Jardey, 2017).

en consecuencia, no sólo conecta al ser humano con el mundo de los objetos sino también con otras personas” (Leontiev citado en Well, 2001, p. 242). Los artefactos se convierten en partes constitutivas del pensamiento, un nuevo territorio de realizaciones con su influencia... Los desarrollos de la noción de artefacto han proseguido, con énfasis desigual, dos tendencias. Una perspectiva conceptual y, una segunda que ha optado por un enfoque de intervención. Wartofsky (1979), ha ampliado la propuesta conceptual, comprendiendo los artefactos desde la postura de considerarlos como formas de representación del conocimiento (Secundino, 2017:4).

La educación ambiental como objeto de conocimiento reflexivo

En las últimas décadas, el hombre, ha estado utilizando su poder “creativo” y “destrutivo” para transformar el medio ambiente de manera contradictoria, por una parte estudiándola a profundidad para obtener el mayor número de beneficios como es el caso del fomento de mono cultivos, y la exagerada explotación minera, la tira de desechos químicos a los mantos acuíferos, entre otras, y por la otra son su base de la riqueza que están viviendo, es decir estos recursos donde ellos están abusando, han ocasionado una ruptura en el equilibrio ambiental existente, un ejemplo de ello son las alteraciones del cambio climático que estamos viviendo y la significativa de especies, tanto animales como vegetales (Morín, 2011).

La defensa y la mejora del medio ambiente para las generaciones presentes y futuras constituyen un objetivo urgente que la humanidad debe de atender. Para el logro de esta tarea se requiere adoptar con urgencia nuevas estrategias, incorporándolas al desarrollo social, lo que representa, especialmente un requisito previo de todo avance en esta dirección. La solidaridad y la equidad en las relaciones entre las naciones deben constituir la base del nuevo orden internacional y contribuir al fortalecimiento lo antes posible de todos los recursos existen todavía. Mediante la utilización de los hallazgos de la ciencia y la tecnología, la educación debe desempeñar una función capital con miras a crear la conciencia y la mejor comprensión de los problemas que afectan al medio ambiente. Esa educación ha de fomentar la elaboración de comportamientos positivos de respecto al medio ambiente y la utilización racional de sus recursos.

La educación ambiental le debe de interesar no sólo reflexionar y explicar los problemas del ambiente natural, sino también el contexto social y la manera de cómo ir transformando estos ámbitos a favor de esta difícil tarea, en el que se manifiestan con toda claridad las distintas y desiguales responsabilidades de los sectores sociales (Morín. 2011). En este sentido la educación socioambiental debe de generar y mantener nuevos comportamientos, actitudes, valores y creencias que impulsen el desarrollo social, productivo a favor del medio ambiente; también debe de aprender de la mística y respeto que tienen los pueblos originarios hacia la naturaleza además muchos de ellos son expertos conocimientos milenario sobre biodiversidad, clima, agua, plantas y animales, animales, agua y clima, como consecuencia sus saberes puede ser el medio para el logro de nuevas relaciones entre los seres humanos (Salgado, y Sato :2012). Estos problemas hacen evidente la necesidad de decidir y actuar sobre los retos inmediatos, sin perder de vista las acciones a mediano y largo plazos. Debe impartirse a personas de todas las edades, a todos los niveles, a todos los estratos sociales y culturales y en el marco de la educación formal y no formal. Los medios de comunicación social también tienen la gran responsabilidad de poner sus enormes recursos al servicio de este cometido educativo. Los especialistas en cuestiones del medio ambiente: biólogos, ecologistas, agrónomos entre otros, así como aquellas políticas públicas, cuyas acciones y decisiones pueden repercutir de manera perceptible en el medio ambiente, están obligadas a sumarse a esta empresa urgente.

La educación ambiental, debidamente entendida, debería constituir una herramienta permanente general que sea sensible a los cambios que se producen en un mundo en rápida aceleración de esta desigual lucha por preservar el equilibrio ambiental antes existente. Los territorios en donde habitan generalmente los pueblos originarios contienen una biodiversidad enorme y ellos todavía ayudan notablemente a su enriquecimiento a través del cuidado y respeto

a la naturaleza (Salgado, y Sato :2012). Sin embargo, estos pueblos actualmente siguen perdiendo sus territorios y consecuentemente su biodiversidad, a pesar de que han sostenido una larga lucha histórica para mantenerlos; hoy las grandes plantaciones forestales y los monocultivos con frecuencia los desplazan de su territorio como es el caso de las grandes empresas forestales, mineras. A esto hay que agregar que varias compañías multinacionales productoras de medicinas están rastreando en todos los componentes de la biodiversidad a nivel biológico, químicos y físico con miras a sacar provecho económico de los mismos.

La acelerada destrucción de la naturaleza y la influencia de los medios de comunicación también está ocasionando la pérdida de la producción, circulación y consumo en los conocimientos y saberes de estos pueblos. En este contexto, el quehacer medio ambiental del planeta implica un replanteamiento de los fundamentos y de las relaciones sociales.

Las distintas plantas recolectadas, animales y plantas domesticadas y cultivadas, seleccionadas y adaptadas para distintas zonas climáticas y conocimientos y saberes de los pueblos indígenas, son una fuente muy importante de información para las generaciones actuales y futuras.

La forma concebir de los pueblos y su interrelación entre naturaleza y sociedad debería de ser la base para la comprensión de los principales problemas del mundo contemporáneo, proporcionándole conocimientos de las cualidades necesarias para desempeñar una mejor función productiva con miras a mejorar la vida o el buen vivir como ellos le llaman y proteger el medio ambiente, creando y fortaleciendo nuevos valores éticos.

Al adoptar un enfoque global a favor de conocer y conservar el medio ambiente, demanda una amplia base interdisciplinaria, que requiere este quehacer educativo al crea de nuevo una perspectiva general dentro de la cual se reconoce la existencia de una profunda interdependencia entre el medio natural y el medio social. Los pueblos han generado mucha información valiosa sobre el medio ambiente, sobre el clima, el agua las plantas y los animales lo que ha permitido la domesticación de las plantas y animales y se ve reflejado en sus hábitos de cuidado y el sistema alimentario y farmacéutico. Pese a todo las grandes empresas trasnacionales no han podido acaparar para su beneficio personal y económico todo el conocimiento existente en las tierras de los pueblos originarios. La educación debe contribuir a poner de manifiesto enriquecer el conocimiento de sus saberes milenarios y dar continuidad permanente a sus prácticas socioculturales que vincula los actos del presente a las consecuencias del futuro; además la educación debe de favorecer la interdependencia entre las comunidades locales, nacionales y la necesaria solidaridad entre todo el género humano.

En síntesis, educación socioambiental (Salgado, y Sato :2012). que se proporcione a los pueblos originarios ha de orientarse hacia el fortalecimiento de sus aldeas y comunidades. Debe también interesar a éstos en un proceso activo para resolver los problemas socioambientales y culturales de su contexto de realidades específicas y debería fomentar el emprendimiento social, el sentido de la responsabilidad y el empeño de edificar un mañana mejor. Por su propia naturaleza, este tipo de educación tiene que contribuir poderosamente a reaprender, reorientar y enriquecer todo su proceso educativo. En un marco de respeto a sus creencias sobre el mejoramiento del medio ambiente en trama de la dinámica que marcan nuestro tiempo.

La necesidad de crear un ambiente reflexivo

En el momento histórico en que vivimos, donde la formación de docentes indígenas comienza a ser resignificada en las universidades, uno de los problemas a que se enfrenta este nuevo campo de conocimiento se ubica en la existencia de una auto desvaloración de los estudiantes de sus propias capacidades y con frecuencia de sus prácticas culturales (Resina, 2010). En este sentido durante su estancia dentro de la universidad se les enseña la importancia de se asuman como agentes concientizadores de la realidad socioambiental (Mrazek,1996) que se encuentran viviendo y del compromiso que tienen como educadores indígenas partícipes de esta tarea de reflexión crítica del medio. En este sentido, se les induce a que ellos tengan conciencia de su papel como emancipadores de conciencias de su contexto laboral.

Esta vinculación de la necesidad del diálogo intercultural con el desastre del colonialismo quiere decir que se trata de la necesidad de un imperativo ético. Ante la catástrofe de la opresión y el sometimiento, del encubrimiento y de la exclusión de las diferencias, el diálogo intercultural, como alternativa para reparar la injusticia cometida y enrumbar la historia por caminos de convivencia solidaria, presenta, en efecto, la necesidad de una opción ética imperativa; una opción que no podemos rechazar sin hacernos cómplices culpables del sistema hegemónico vigente (Freire, 1992).

Ante esta crisis de identidad con el que vienen formados los estudiantes y ésta a su vez se articula con razones ideas, imaginarios y creencias, que la racionalidad de la modernidad se les ha impuesto y que ellos con frecuencia no se cuestionan, sino al contrario cuando llegan a la ciudad buscan adaptarse a este ideario que sirve como referencia para su quehacer cotidiano, para lo cual buscan vestirse y adoptar todas prácticas culturales que pueden, en este contexto los docentes los docentes del área de ciencias de la naturaleza, crean un ambiente de confianza en ellos mismos, para los cuales desde el principio se les explica cuáles son las reglas de juego, explicándoles aquí se trata de crear una comunidad de aprendizaje que busca romper con el esquema de que el maestro es el más sabe que todos, sino que ellos como representantes de una cultura tienen mucho que aportar a la dinámica del grupo. Con esto se espera que los estudiantes se preparen para la crítica y consecuentemente se pueda enfrentar a una reflexión colectiva, que les ayude a conceptualizar integrar conocimientos y en consecuencia pueda y desarrollando una autonomía propia que le pueda construir sus propias conclusiones y en consecuencia después pueda aplicar los conocimientos adquiridos en su grupos de formación donde trabaja y que de alguna manera se espera que ellos en sus contextos a construyan una nueva realidad y busquen superar los problemas socio-ambientales que se le presenten.

En este momento de “crisis” planetaria general en relación al medio ambiente, también los docentes de ciencias de la naturaleza iban posibilitando una conciencia crítica a sus estudiantes de la realidad que hoy se vive a nivel mundial y al mismo tiempo los llevaba a tener un soporte permanente para el fomento de una formación reflexiva en el contexto de su formación, de tal manera que los empodere para hacerse preguntas reflexivas como las siguientes: “¿quién soy?”, “¿Qué hay detrás de esta problemática socio ambiental que todos vivimos?” “¿cuál es mi compromiso socioambiental con la profesional que estoy desarrollando?”, “¿en mi práctica docente, a quién estoy sirviendo a las necesidades del Estado o a mis convicciones culturales?”, “¿dentro del contexto de mi accionar educativo, estoy desarrollando realmente la parte que me corresponde, como facilitador del conocimiento o en los hechos soy un mero transmisor de textos?”, “¿estoy realmente revalorando la cultura propia y construyendo con ellos una conciencia socio ambiental y política que posibilite a todos un crecimiento intercultural como el que hoy se requiere?”. “estoy consciente que el espacio educativo “puede” volverse un espacio revelador de esta realidad socio ambiental y contribuir a que los cambios su mejoramiento”.

Con el fomento de estas preguntas, se esperaba que los estudiantes advirtieran también la importancia de la reflexión en sí misma, y al mismo tiempo le permita identificar cual es la postura del educador, como agente que forja el carácter de las personas y en general se buscaba que ellos estuvieran conscientes de como ellos puede convertirse a su vez en facilitadores del proceso formativo, que a su vez les ayude a identificar problemas socio culturales y ambientales que al mismo tiempo se convierta en la búsqueda de soluciones a corto, mediano y largo plazo de su contexto (Resina, 2010).

De igual manera en este espacio académico también se posibilita que los estudiantes despierten conciencia política sobre el medio ambiente de forma crítica, a varios niveles de implicaciones local, nacional e internacional, no como un fin en sí mismo, sino preocupado por el desarrollo de los sujetos, donde ellos como estudiantes, son los responsables de su formación (González y Barba, 2014:400). De esta comprensión, ellos valoren dos tipos de racionalidad que les proporciona sus propias prácticas culturales y la que viene de fuera. Sin embargo, se espera también que ellos contribuyan de alguna manera a la solución de la crisis socioambiental que vive su entorno.

Es decir, se crea la expectativa que los estudiantes aprovechen sus conocimientos de su contexto y los aprovechen con sus alumnos de tal manera que les permita de manera implícita un “hacer y un pensar educativo” a favor del enriquecimiento de su ambiente sociocultural, donde adviertan que el uso constante de la reflexión y la apertura hacia la adquisición de nuevos aprendizajes es la base de la tarea educativa.

En un régimen de dominación de conciencias, en que los que más trabajan menos pueden decir su palabra y en que inmensas multitudes ni siquiera tienen condiciones para trabajar, los dominadores mantienen de la palabra con que mistifican, masifican y dominan (Fiori, 2005:27).

Es en este sentido, en las aulas también se les hace conscientes de la importancia del fomento del diálogo reflexivo como lo destaca (Freire, 2005:103), el cual se muestra con varias vivencias durante el curso, que éste es un recurso muy importante que también puede ayudarles a reproducir una formación reflexiva en los estudiantes, es decir se les enseña que ellos advierta la importancia de compartir sus opiniones de tal manera que valoren también el fomento de tener una conciencia colectiva y crítica que les permita involucrar aquellos actores sociales que no han hecho conciencia de la problemática sociocultural de su contexto. En este sentido, este tipo de prácticas formativas dentro de las escuelas debe destacar que el diálogo reflexivo es un pertinente artefacto social que puede ayudar a “contagiar”, por extensión, a sus demás compañeros docentes que todavía no han despertado una conciencia socioambiental, y que con frecuencia realizan una práctica docente en solitario se vuelva un quehacer comunitario, colectivo y solidario.

Por otro lado, y si bien es cierto que la práctica reflexiva puede llevarse a cabo desde una perspectiva meramente individual, consideramos importante que el profesional de la enseñanza vaya siendo capaz de evolucionar del tan habitual frecuente individualismo que subyace en nuestra labor (Imbernon, 2007b) a otra forma de trabajo que implique relaciones sociales, colaboración y diálogo con los compañeros (González y Barba, 2014:407)

El proyecto de formación ambiental en el Núcleo Takinahaky

La formación de profesores indígenas en Brasil generalmente es impartida por instituciones universitarias, en comparación con otros países como Argentina, Bolivia y México donde son las Escuelas de Educación Normal, o los Institutos de educación superior. En estos espacios académicos se acostumbra a otorgar títulos profesionales y grados académicos (licenciatura, maestría, y doctorado). Sin embargo, se debe de destacar que en Brasil son las universidades las que se encargan de proporcionar esta formación a los docentes representantes de los pueblos originarios).

El programa de formación docente de la Universidad Federal de Goiás tiene una duración de los estudios es de 5 años. La impartición del programa está dividida en dos escenarios académicos: el primero se comparte en las instalaciones de la propia universidad, donde cuentan con un edificio expreso para formar a los estudiantes y otra que se realiza en las comunidades que aquí se llama formación en tierras indígenas.

La primera modalidad se imparte de manera intensiva en enero - febrero y la otra fase se proporciona durante julio y agosto. Esta modalidad, incluye cursos pedagógicos (teorías de la educación, evaluación de aprendizajes), cursos disciplinares y didácticos (donde se aprenden los contenidos y la forma de enseñarlos), actividades prácticas (donde los estudiantes tienen oportunidad para realizar experiencias en contextos reales de desempeño), cursos de formación general y optativos (que complementan la formación) y alguna actividad de finalización de estudios (como seminarios y tesis). Para ser desarrollada se requiere de una formación previa en algún área disciplinar vinculada al currículo escolar. Esta modalidad incluye cursos pedagógicos, didácticos y experiencias de práctica intensivas en contextos reales de desempeño (Dewey, 2007; Shön, 2010).

La segunda modalidad es negociada en función de las características de cada región y se

imparte con una duración de quince días durante los meses de marzo-abril y septiembre-octubre en escenarios específicos. Aquí se debe destacar que toda la planta docente esta responsabilizada de la cultura de un pueblo originario. La formación en tierras indígenas se da a través de estancias académicas que consiste en una experiencia directa que el estudiante de la licenciatura en educación intercultural desarrolla en alguna aldea o comunidad en el contexto de un establecimiento educativo formal, con el propósito de conectar su formación con el campo de la práctica, donde se desempeñará una vez egresado (ME-UFG-PG-NTFSI. *Projeto Político-Pedagógico Educação Intercultural*, 2006). Usualmente esta segunda modalidad se caracteriza por ser una práctica didáctica de carácter progresiva, de manera que los estudiantes se involucran gradualmente en las tareas propias del rol docente. Estas estancias en tierras indígenas tienden a estar acompañada de la producción de informes, portafolios y otros documentos en los cuales los estudiantes dan cuenta de las actividades realizadas en la práctica y reflexionan sobre su experiencia (Dewey, 2007), (Shön, 2010).

Los profesores del Área de la Naturaleza se caracterizan por realizar un trabajo colaborativo, aquí las tareas de como trabajar esta Área académica son definidas por los integrantes del equipo de trabajo. Las tareas de cómo organizarse y trabajar los contenidos, así como sus estrategias didácticas y artefactos a emplear durante los diferentes cursos fueron definidos por este grupo colegiado. Ellos, también cuentan con un espacio físico propio llamado Laboratorio de Etnobiología, cuya función principal es acercar a los estudiantes indígenas y no indígenas en formación al instrumental que sirve de base para examinar o analizar este campo de conocimiento.

Metodología

La forma en que se abordó el presente estudio fue el partir de la observación de un grupo natural, en donde el equipo de docentes era expositor y al mismo tiempo investigador de la experiencia. La idea fue generar observaciones sobre las implicaciones del trabajo reflexivo propuesto por Dewey (2007), e irlo ajustando a la dinámica del grupo. Consecuentemente el diseño de indagación fue un proyecto flexible y abierto.

En este estudio analizó y se empleó la reflexión docente contenida en la observación y seguimiento de este espacio académico denominado ciencias de la naturaleza, a través de unas bitácoras de seguimiento nombrado también como diario de campo, realizado durante las diferentes clases, de la misma manera se realizaron portafolios de seguimiento de los trabajos realizados, entrevistas informales a estudiantes y dos entrevistas focales con sus académicos, una para validar la información obtenida durante las sesiones de aula y otra con la finalidad de complementar información.

Desde otra perspectiva para para realizar un seguimiento del trabajo de los profesores y estudiantes del Núcleo Takinakaky se fundamentó en los postulados de Kemmis (1999) y Stenhouse, (1984), a través de los siguientes actividades: 1. Se plantearon una problemática central del medio ambiente que buscaba comprender la realidad que vive el contexto del Brasil central. 2. Se desarrolló de forma participativa y de manera colaborativa la comprensión de su medio socioambiental particular y la mejora de su medio donde laboraba a través del empleo de varios artefactos culturales que se realizaron de manera colaborativa entre los estudiantes, siempre tejiendo hacia la mejora de sus prácticas sociales e individuales. 3. Metodológicamente siguió un proceso en espiral que incluyó al mismo tiempo cuatro fases: planificación, acción, observación y reflexión constante, sobre el quehacer realizado. 4. Constituyó un proceso de formación permanente a los estudiantes porque siempre se favoreció el análisis crítico de las situaciones socioambientales donde estaban inmersos con miras a que ellos conceptualizaran y profundizaran en cada una de las sesiones, en pocas palabras se siguió un proceso de acción y reflexión (Dewey, 2007), (Shön, 2010), (Perrenoud, 2010), sobre el contenido de la asignatura.

Sin embargo, el estudio tuvo un carácter intencional ya que también se centró en el empleo de los artefactos socioculturales de corte didáctico como un recurso que se empleó para el fomento de la una formación reflexiva, (Imbernón,2007). a través del empleo de varios de éstos con la intención de entender y comprender cómo y por qué funcionan los diversos artefactos didácticos

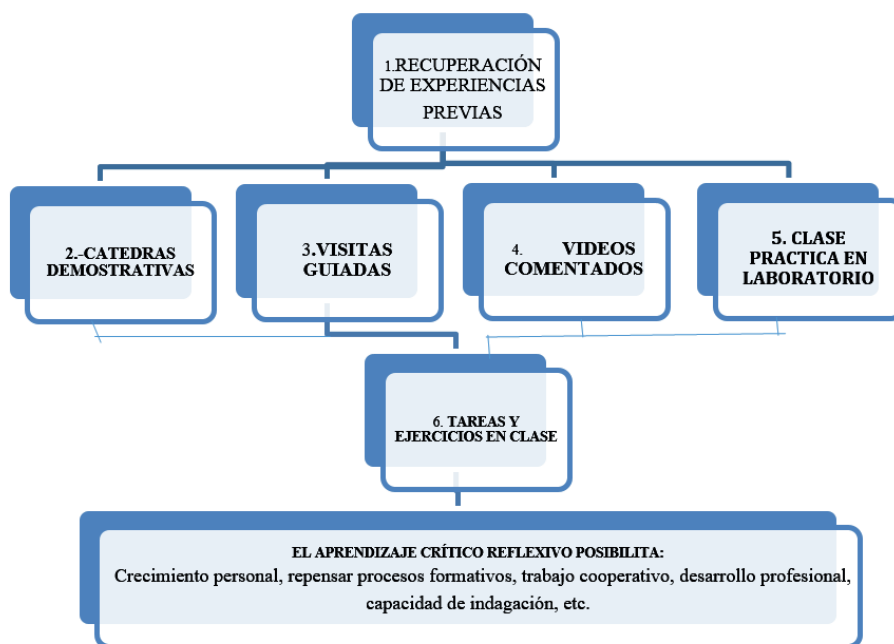
que existen de hecho en las prácticas efectivas de enseñanza.

Un eje de investigación fueron las preguntas realizadas a sus docentes del área, en sesiones de trabajo conjunto en torno al fomento del trabajo reflexivos de sus estudiantes y cuáles son las características de los artefactos académicos que emplearon para promover una educación ambiental crítica y que oportunidades ofrecen éstos para promover una formación reflexiva.

Los artefactos didácticos empleados

Los elementos que se consideraron para el análisis de los niveles de reflexividad que se dieron en este espacio académico fueron varios (ver cuadro No1). Uno se centraron en la observación de las experiencias previas a través diferentes artefactos socioculturales y didácticos (Jardey, 2017) que promovieron los docentes, y otros en la producción de los escritos producidos por los estudiantes, para ello consideran sus saberes culturales y los niveles de conocimiento sobre los aspectos del programa construido exprofeso para este espacio académico; el empleo de las cátedras demostrativas que sirvieron de base para explicar una situación académica; las visitas guiada que se utilizaban para el establecimiento de relaciones entre los espacios académicos que tiene la universidad y su vínculos con la realidad sociocultural que vivían los estudiantes en sus comunidades; también se consideraron las instalaciones del laboratorio para valorar diferentes aparatos propios de este espacio didáctico y se trató de compara la racionalidad de la ciencia con los saberes y los conocimientos de las comunidades o aldeas; el empleo del periódico como un medio que servía de base para difundir diferentes tópicos de las regiones donde se formaron los estudiantes; y la precisión del lenguaje empleado en sus trabajos, donde se advertían las fundamentación de las afirmaciones, la consideración de distintos puntos de vista, incluyendo el propio posicionamiento si toman en cuenta los aprendizajes logrados y los cambios o mejoras de la práctica académica.

Cuadro 1. Artefactos culturales empleados para promover la reflexión de los estudiantes



Fuente: Elaboración de los propio autores.

Las posibilidades formativas de los artefactos culturales

El laboratorio

Sus profesores coincidieron en señalar que los estudiantes de la licenciatura en interculturalidad alcanzaron niveles significativos de reflexión académica a partir del proceso formativo vivido a través de estos artefactos didácticos que ellos como académicos, construyeron a favor de la defensa y conocimiento de su contexto socioambiental y su territorio, como pueblos originarios. De manera general se debe de destacar que los datos obtenidos mostraron un alto desempeño en las diferentes actividades didácticas que se posibilitaron para favorecer una mayor sensibilización y compromiso y conciencia de su contexto, lo cual se vio reflejado en un cambio de mentalidad.

Concienciación: significa un despertar de la conciencia, un cambio de mentalidad que implica comprender realista y correctamente la ubicación de uno en la naturaleza y en la sociedad; la capacidad de analizar críticamente sus causas y consecuencias y establecer comparaciones con otras situaciones y posibilidades; para una acción eficaz y transformadora (Freire, 2011:15).

Recuperación de las experiencias previas

Uno de los espacios más importantes para el desarrollo de la reflexión docente fue el análisis la práctica profesional (Schon,2010), que los estudiantes de la licenciatura realizan a lo largo de su formación inicial como integrantes de los pueblos originarios; es por ello que se le pidió de diferentes maneras en equipo analizaran las práctica de educación socioambiental que conocen y al mismo tiempo mostraran a sus demás compañeros el análisis de incidentes críticos que han vivido como habitantes de un contexto particular, para analizar esto se les pidió a través de una lámina con dibujos expresaran la realidad del contexto socioambiental donde eran originarios. Esto que permitió observar su realidad cotidiana y al mismo tiempo posibilitó tener un panorama crítico de la realidad que se vive en su territorio. Educar de manera reflexiva es como lograr que una planta crezca según su propia naturaleza, es decir a los docentes les toca poner el agua o los fertilizantes, y cuidados adicionales para que crezca por sí misma, en el caso de los estudiantes representantes de los pueblos originarios significa lograr que ellos desarrollen su capacidad de decisión propia. Es decir, hay que ayudar a fortalecer las verdades que le dan sentido a su vida comunitaria.

La formación docente, desde este punto de vista, debiera ir enfocada al desarrollo de profesores autónomos, críticos e indagativos, con competencias comunicativas, con capacidades para tomar decisiones y actuar bajo la incertidumbre (González y Barba, 2014:398).

Las clases demostrativas por sus docentes

En la clase que dio otro docente del mismo equipo, dio una plática sobre la realidad de deterioro medioambiental que se manifiesta en algunas regiones del país. Aquí se destacó a partir de la aplicación de una metodología basada en la discusión de incidentes críticos que viven el deterioro territorial de estos espacios. Durante este espacio académico los estudiantes de la licenciatura, avanzaron significativamente en fomento una educación reflexiva y crítica, misma que se trabajó en cuatro dimensiones: 1.-avance en la dimensión de sensibilización comprensión, conocimiento y orientación hacia la problemática que se viven en las aldeas y comunidades,2.- la dimensión de la indagación que implica exposición y conducción de docente a través de lectura y discusiones en clase. 3.-la dimensión de reflexión en la acción como lo plantean (Shön, 2010) y (Perrenoud, 2010), significa que los participantes comienzan a caracterizar su capacidad de mirar más allá de la situación inmediata que enfrentan a través de la lectura y de videos educativos, y por considerar cuestiones más amplias y contextuales y la 4.- dimensión de evaluación de las implicaciones de afectación al medio ambiente.

Cabe aclarar que, en esta asignatura y sus cuatro dimensiones, los estudiantes llegan a un nivel de “pensamiento reflexivo”, que se define por estar orientado hacia el conocimiento de la conciencia socioambiental. Sin embargo, en este espacio académico se buscó que la acción se centre en el conocimiento del contenido y de las implicaciones de la enseñanza como actividad moral (Ferreira,2014:187).

Las visitas guiadas

Al grupo se le llevo a visitar el Herbario de la Universidad Federal de Goiás⁴, este artefacto sociocultural, funciona como un simulador que posibilita que los estudiantes adquieran conocimientos a partir de tener una vivencia de la manera en cómo se acumula los saberes de la naturaleza y el uso de diferentes saberes sobre las plantas; conversaron con especialistas del herbario, sobre las diferentes maneras de concebir el mundo de las plantas y en general se analizaron cómo se trabaja los saberes de la naturaleza en estos espacios académicos. Situación que permitió advertir a través de las explicaciones que daban los responsables de este espacio académico y las diferentes preguntas de los integrantes del grupo, actos reflexivos sobre el funcionamiento y la descripción de su acervo, con un dominio de su contexto cultural, a partir de las explicaciones recibidas, los estudiantes también destacaron como los sabios de sus aldeas y comunidades se mantienen vigentes con muchos conocimientos comunitarios, porque “cuando los médicos y residentes trabajan bajo la tutela de médicos veteranos con pacientes reales en las salas de un hospital, aprende algo más que la simple aplicación de la ciencia médica que se enseña en las clases” (Schön, 2010:28).

Esta visita permitió posteriormente en clase, reflexionar, analizar y discutir todo lo que vieron y al mismo tiempo se les explicaron las intenciones académicas y los elementos de empoderamiento formativo de haber realizado esta tarea. Aquí se observaron resultados significativos, ya que los estudiantes detallaban las concepciones que ellos tenían sobre su contexto, de igual manera los docentes complementaban con datos significativos sobre esta actividad. Aquí se pudo detectar que los discípulos tienen mucho que aprender sobre la naturaleza y los docentes mucho que aprender sobre las concepciones de los pueblos originarios.

Los videos comentados

De manera coincidente, los videos sobre el medio ambiente permitieron centrar el conocimiento (Perrenoud, 2010), en focos de atención de la realidad y al mismo tiempo posibilitar niveles de reflexión que le facilitaba asociar el conocimiento de manera más significativa. Los niveles de reflexión docente descritos al Área de Ciencias de la Naturaleza el análisis de videos significa fomentar la creatividad de los estudiantes y sobre todo fomentar su pensamiento crítico porque implica que ellos vean otros puntos de vista sobre una misma realidad manifiesten y se manifiesten ante diversas formas de ver una misma situación. Es decir, aquí lo relevante es cómo cada estudiante contribuye a iluminar una situación determinada y, en su conjunto, como contribuye a una mejor comprensión de las situaciones. Aquí hay que destacar que con esa intención se invitó a una investigadora de la Universidad Federal del Amazona por iniciativa de los mismos docentes que se invitaron a comentar un video sobre la realidad del medio ambiente en Brasil están implicados en la discusión. Sentarse en la misma mesa con especialistas de otras universidades significa preparar a los estudiantes para la crítica y en consecuencia vivir una práctica reflexiva y los posibilita que los estudiantes vivan el aprendizaje y se den cuenta de la importancia de su papel como docentes de hacer conscientes a sus alumnos de la realidad que existe en el país académicos den a conocer también dar a conocer sus inquietudes y saber escuchar al otro. En pocas palabras, se les enseña a salirse de su realidad, para que de esta manera ellos piensen sobre sus propios principios y no como

⁴ El Herbario UFG fue creado en 1968 y es un espacio que guarda un conjunto aproximado 60.000 plantas, hongos, líquenes, frutos y semillas de los Estados de Goiás e Tocantins.

otros quieren que piensen.

El conocimiento en la acción, el saber hacer, sólo puede ser competente ante una realidad incierta, conflictiva y cambiante, cuando es flexible para asentarse en la reflexión en y sobre la acción. Ello supone partir de la práctica para analizar las situaciones, definir los problemas, elaborar procedimientos, cuestionar normas, reglas y estrategias utilizadas de forma habitual y automática, explicitar los procedimientos de intervención y de reflexión durante la acción, y repensar los esquemas más básicos, las creencias y teorías implícitas que, en definitiva, determinan las percepciones, los juicios y las decisiones que toma el profesor en situaciones divergentes de la enseñanza interactiva. (Pérez, 1989, p. 27)

El laboratorio - se considera que es espacio de encuentro y aprendizaje para los estudiantes y sus docentes, vivan el conocimiento, reflexionen, conceptualicen y lo apliquen, es decir, el propósito es estimular, documentar, así como difundir todas las actividades que promuevan el conocimiento acerca de las ciencias de la naturaleza y el fomento de una cultura socio ambiental.

Por lo tanto, deberíamos de estudiar la experiencia de aprender haciendo y el arte de una buena acción tutorial. Y deberíamos de fundamentar nuestro estudio en la hipótesis de trabajo de que ambos procesos son inteligentes y – dentro de los límites aún por descubrir- comprensibles (Schön, 2010:29).

Este espacio se caracteriza también por guardar o compilar una serie de vestigios arqueológicos, taxidermias, rocas, minerales, conchas, herbarios entre otros; sin embargo, hay que destacar que solo una parte está exhibida a los estudiantes ya que depende del tipo de clase que tendrán en función del programa escolar que se trate. Todo esto unido al empleo de microscopio y lupas que son instrumento que permite observar objetos que son demasiado pequeños para ser vistos a simple vista, entre otros instrumentos. Cabe destacar que todos estos recursos se convierten en artefactos culturales a partir del cual reflexionan sobre su proceso de aprendizaje sociocultural y espiritual en sus comunidades y sirve al mismo tiempo para conocer el funcionamiento de las prácticas de la cultura occidental.

El análisis de periódicos – Se emplea para comunicar algo, a ellos se les mostraba a través de los periódicos que se elaboraron por sus compañeros de otras generaciones, donde se les mostraba de manera implícita que ellos también son productores de conocimiento y que para su elaboración hay que saber tomar decisiones donde el papel de los docentes es acompañarlos al igual que sus compañeros lectores de confianza, ya que elaborar un documento público requiere siempre de varias miradas. Consecuentemente, participar en la elaboración de un periódico como artefacto cultural significa abordar la descripción documental de algún problema o situación que hubiera llamado la atención de los estudiantes durante su experiencia en el salón de clases, o su aldea. En su elaboración se requiere tener presente siempre las metas y objetivos que perseguían, la acción realizada y una evaluación.

La supervisión psicoanalítica se aleja algo más de los ejemplos anteriores, pero también se parece al diseño. Desde una perspectiva constructivista, los analistas son oyentes activos que construyen los significados desde el material proporcionado por sus pacientes y tratan de reconfigurar una relación especial que los conduzca a los usos psicoanalíticos propios de la transferencia (Shön, 2010:32).

El análisis de los datos que integran un periódico permitió apreciar varios aprendizajes sobreentendidos cuando analizaron los textos elaborados por sus compañeros de otras generaciones, aquí se percibían valores, preocupaciones socio afectivos de una realidad, y en general los sentimientos de la persona que escribió. Además, los datos proporcionados en los

artículos mostraron que la mayor cantidad de proposiciones eran más bien de carácter descriptivas y significativamente reflexivas. Por último, la investigación mostró que un periódico como el mostrado por el profesor contribuye al aprendizaje, cuando muestra claras evidencias de sus desempeños socioculturales y permite reflexionar sobre la experiencia documentada. En síntesis, se concluyó que aprender sin reflexionar es una pérdida de tiempo.

La misma autora define la reflexión como un producto social que requiere mediación o andamiaje de otro y de herramientas que la sitúen, como videos o escritura; señalando la coexistencia de distintos niveles y sugiriendo que su enseñanza requiere ser organizada en torno a preguntas y procesos clave; disponiendo de dos condiciones mínimas para su desarrollo: a) tiempo y espacio para la reflexión; b) formadores preparados para propiciar la reflexión (Ruffinelli, 2017:99).

Las tareas y ejercicios en clase - como muestras de desempeño académico sirvió recopilar material auténtico elaborado por los estudiantes la licenciatura interculturalidad, los cuales se recolectaron a manera de portafolio con miras analizar sus aportaciones y al mismo tiempo valorar si las orientaciones proporcionadas en clase sirvieron de apoyo académico para la confección de los criterios de evaluación del desempeño evidenciado a partir de estándares (Imbernón, 2007). Estas bitácoras también recibieron atención porque los materiales recolectados permitieron entender y analizar las preocupaciones vividas por los estudiantes de una manera más concreta posible, es decir permitió analizar las reflexiones de los estudiantes sobre su propio proceso de aprendizaje (Fiori, 2005). Los trabajos también permitieron, analizar las consideraciones de sus docentes que ellos hacían evidente tomando como base las características de los trabajos solicitados, los incidentes críticos que los integraban y al mismo tiempo aportaban elementos y oportunidades para el desarrollo una práctica reflexiva. Sin embargo, una tendencia que se advertía en el docente que evaluaba los trabajos era la estimulación para que sus estudiantes trabajaran sus sueños y preocupaciones. En las evaluaciones se les pedía que ellos reflexionaran en torno a lo que escribían, y al mismo tiempo que hicieran adecuaciones o cambios a los planteamientos que no están bien fundamentados.

En otras palabras, es imprescindible que el profesor pueda reflexionar de forma cíclica sobre su quehacer docente de manera tal de visibilizar cuáles son aquellas acciones efectivas en su práctica y cuáles son aquellas acciones perfectibles en el corto plazo (Bernier, et. al 2017:36).

El “lenguaje reflexivo” - como artefacto cultural el estudio encontró en los trabajos de los estudiantes que en ellos predomina el uso del lenguaje común vinculado con su contexto sociocultural, sin embargo, en ellos se advertía que poco a poco iban incorporando un lenguaje académico el cual con frecuencia era contrastado frecuentemente con el lenguaje producido en sus aldeas y comunidades. Consecuentemente en estos espacios formativos, se veían claras evidencias de reflejo en su escritura como modos de pensamiento crítico, situación que posibilitaba una alta reflexión dialéctica que implicaba un ir venir de los dos tipos de lenguajes.

Esto significa que los profesores en formación logran aplicar conocimiento académico y sociocultural a situaciones propias de los salones y sus contextos comunitarios, asimismo permiten reflexionar sobre los presupuestos que subyacen en este campo de conocimiento y sobre las consecuencias culturales del mismo. Es decir, se alcanza a reflexionar sobre cuestiones de orden moral, ético o sociopolítico involucradas en su labor docente “La práctica educativa es un “proceso de acción y reflexión cooperativa, de indagación y experimentación, donde el profesor aprende al enseñar, y enseña, porque aprende” (Pérez, 2005: 18).

El análisis del foco de la reflexión crítica a través de los artefactos socioculturales retoma la distinción de los dos niveles para su reflexión. 1º. el foco de la reflexión científica o académica que aborda aspectos didácticos o metodológicos específicos de la enseñanza y del aprendizaje de las disciplinas de ciencias de la naturaleza; las condiciones particulares que los facilitan o dificultan,

entre ellas la planificación, implementación y evaluación; 2º. por otros aspectos vinculados con el contexto sociocultural en el cual se desarrolla, como las consecuencias éticas, morales o políticas del campo. El nivel de la reflexión se distingue los análisis de corte crítico y político de aquellos elementos que ofrecen un abuso, como la comunidad, los hacendados, el Estado o las políticas internacionales. Aquí se hace énfasis en promover explicaciones, y evaluaciones de lo que está sucediendo de tal manera que se pueda promover una discusión entre distintos aspectos implicados en un quehacer socioambiental (Mrazek, 1996).

Conclusiones

La formación de los estudiantes indígenas reflexivos es un quehacer muy importante, no sólo porque éstos recuperan y fortalecen su propia identidad como estudiantes y al mismo tiempo como educadores. La reflexión sobre su propia experiencia, sobre su mundo vivido, esto combinado con un quehacer colaborativo se considera que debe de ser la esencia para la formación de docentes indígenas (Dewey, 2007), (Shön, 2010), (Perrenoud, 2010). En este mismo sentido, la formación reflexiva de los estudiantes se tiene que planear y se tiene que ver como un proceso integral que a su vez tiene estar articulada con su contexto de vida y con sus preocupaciones como futuro profesional de la educación, también con un entender político que le permita entender el ser de la discriminación como una práctica recursiva que tiene que ser abolida con carácter de urgente.

La idea de formar estudiantes reflexivos también significa recuperar la necesidad de que éstos repasen y vuelvan a repensar su práctica como docentes en servicio, de cuestionarse sobre las dimensiones reales de su propio conocimiento y disponerse a aprender día con día, que la realidad que ellos han vivido no es única ya con frecuencia sus vivencias docentes impiden “hacer miradas” específicas sobre su totalidad. En otras palabras, significa hacer a los estudiantes conscientes de lo que ellos van construyendo su ritmo académico, pero sobre todo que mostrarle que ellos son sujetos y objeto de la historia. De igual manera se les advierte la importancia que esto mismo lo realicen con sus estudiantes.

Constantemente en la clase, estos representantes fueron desafiados por la realidad que se muestra por cada uno de los artefactos didácticos que el maestro empleó y al mismo tiempo los convirtió en desafíos que ellos debe contestar de una manera fundamentada. Es decir, se les enseña que un pensar crítico significa tranquilidad, serenidad, imparcialidad racionalidad y acción frente a los problemas socioambientales

En pocas palabras, los resultados del trabajo de observación en clase mostraron que no hay modelos de respuestas acabadas, y al mismo tiempo se advirtió a los estudiantes que hay tantas respuestas a los diferentes desafíos que se le presentan, y de igual manera puede encontrar distintas soluciones para un mismo problema. La respuesta que el hombre da a cada desafío no sólo modifica la realidad en la cual se inserta, sino que se muestra, siempre de manera diferente.

Promover una formación reflexiva, en clase también significó hacer esfuerzos por abrir y desarrollar constantemente los caminos de comunicación entre sus creencias y convicciones socioculturales, en donde sus límites, son su propia identidad, la realidad de sus aldeas o comunidades y su práctica como educadores. De igual manera, se les mostro el cuidado de no reducir el “hacer educativo” a un proceso descriptivo y mecánico, menospreciando la complejidad del proceso de formativo en donde se les advirtió que es recomendable que ellos vayan más allá de sus saberes cotidianos. El sentido de esa comunicación formativa se centra también en el “descubrimiento” de la realidad limitada por el análisis de una educación problematizadora, esto es, “un esfuerzo permanente, por lo cual los hombres van percibiendo cómo están insertos en el mundo” y las implicaciones de vida que tiene para ellos (Freire, 2005).

La formación reflexiva que se posibilitó en el aula buscó promover con los diferentes artefactos didácticos que se emplearon fueron orientados a promover proceso de concientización, cuyo énfasis fue el respeto a sus tradiciones culturales, que traen consigo y a destacar la importancia de la adquisición de otros conocimientos que se van construyendo a lo largo de su vida escolar como profesores indígenas. En síntesis, durante su estancia en la asignatura se estableció el respeto al estudiante y el fomento de la reflexión de sus profesores acerca de la importancia de su práctica

pedagógica, su análisis, su revaloración y la creación de espacios innovadores del conocimiento fueron los aspectos más relevantes en este espacio académico.

Referencias

BAIN, K. *Lo que hacen los mejores profesores de universidad*. Valencia: Publicaciones de la Universidad de Valencia, 2005.

BERNIER, I; ESCOBAR, C; GONZÁLEZ, D. y MUÑOZ, O. "La reflexión pedagógica como motor de prácticas docentes significativas: una mirada desde el pace" en *Revista Contextos*, No. 37, p. 17-40, 2017.

DEWEY, J. *Cómo pensamos: la relación entre pensamiento reflexivo y proceso educativo*. Barcelona: Paidós, 2007.

FIORI, E.M. "Aprender a decir su palabra. El método de alfabetización del profesor Paulo" Freire en Freire, P. *La pedagogía del Oprimido*, México, Siglo XXI, 2005.

FREIRE, P. *La pedagogía del Oprimido*, México, Siglo XXI, 2005.

FREIRE, P. *La educación como práctica de la libertad*, México. Siglo XXI, 2011.

FERREIRA, E. "Ser profesor es una cuestión de amor" en *Universtarios.cl*. 2012. Disponible en <http://universitarios.cl/2013/05/09/ser-profesor-en-chile-una-cuestion-deamor/> [Consultada 12/10/2016],

GONZÁLEZ, G; BARBA, J. J. "Formación permanente y desarrollo de la identidad reflexiva del profesorado desde las perspectivas grupal e individual Profesorado". *Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, vol. 18, núm. 1, enero-abril, pp. 397-412 Universidad de Granada, Granada, España, 2014.

IMBERNÓN, F. *La formación y el desarrollo profesional del profesorado. Hacia una nueva cultura profesional*. Barcelona: Graó, 2007.

JARDEY, O. *Recursos educativos abiertos como artefactos culturales: concepciones de los profesores de física que trabajan en la facultad de ingeniería*, Universidad Distrital Francisco José de Caldas Facultad de Ciencias y Educación Doctorado Interinstitucional en educación", BOGOTÁ D.C., 2017.

KEMMIS, S. "La investigación-acción y la política de la reflexión". En A. Pérez, J. Barquín & J. F. Angulo (Eds.), *Desarrollo profesional del docente. Política, investigación y práctica* Madrid: Akal, 1999 (pp. 95- 118),.

ME-UFG-PG-NTFSI. *Projeto Político-Pedagógico Educação Intercultural*. Ministério da Educação, Universidade Federal de Goiás, Pró-reitoria de Graduação, Núcleo Takinahakỹ de Formação Superior Indígena. Goiânia, Goiás, 2006.

MORIN, E.. "Más allá de la globalización, el desarrollo y la sustentabilidad: ¿sociedad mundo o imperio mundo?", en Raúl Calixto, Mayra García y Daniel Gutiérrez (coordinadores), *Educación e investigación ambientales y sustentabilidad, entornos cercanos para desarrollos por venir*, Ciudad de México: Universidad Pedagógica Nacional/El Colegio Mexiquense, 2011, pp. 35-52

MRAZEK, R.. *Paradigmas alternativos de investigación en educación ambiental*, México: Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias-Universidad de Guadalajara, 1996.

PÉREZ, A.. *Formación y perfeccionamiento del profesor: bases conceptuales y principios de actuación*. Bilbao: Congreso Escuela, Cultura y Sociedad, 1989.

PERRENOUD, P.. *Desarrollar la práctica reflexiva en el oficio de enseñar: profesionalización y razón pedagógica*. Barcelona: Graó, 2010.

RESINA, J.. *Querida maestra. Recuerdos y anécdotas de una vida entera dedicada a enseñar*. Madrid: La esfera de los libros, 2010.

RUFFINELLI, A.. "Formación de docentes reflexivos: un enfoque en construcción y disputa", en la Revista *Educación e Pesquisa*., São Paulo, v. 43, n. 1, p. 97-111, jan./mar, 2017.

SCHÖN, D. (1998). *El profesional reflexivo: cómo piensan los profesionales cuando actúan*. Barcelona: Paidós, 1998.

SCHÖN, D. A.. *La formación de profesionales reflexivos. Hacia un nuevo diseño de la enseñanza y el aprendizaje en las profesiones*. Barcelona: Paidós, 2002.

SALGADO, A. y SATO, M.. "La percepción ambiental de los niños y adolescentes del "Quilombo" de Mata Cavallo (Mato Grosso, Brasil)", en Raúl Calixto, *Experiencias latinoamericanas en educación ambiental*, México: CECyTEL NL-CAEIP, . 2012.

SECUNDINO, N.., "Artefactos y docencia. un enfoque desde las prácticas". En *Memoria electrónica de XII Congreso Nacional de Investigación Educativa – COMIE* en San Luis Potosí, 2017.

STENHOUSE, L.. *Investigación y desarrollo del currículum*. Madrid: Morata, 1984.

Recebido em 11 de junho de 2023.

Aceito em 25 de agosto de 2023.