



**UNIVERSIDAD DE ORIENTE
NÚCLEO DE SUCRE
COORDINACIÓN DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN CON MENCIONES**

Trabajo presentado como requisito para optar al grado de Magíster en
Educación con Mención en la Enseñanza de la Física

**DIÁLOGO DE SABERES, CREATIVIDAD – INNOVACIÓN
COMO BASE DE LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS EN
EDUCACIÓN MEDIA GENERAL**

Autor: Lcdo. Ramón Valdiviezo

Tutor: Dr. Antonio Curcu

CUMANÁ, MAYO DE 2015



UNIVERSIDAD DE ORIENTE
VICERRECTORADO ACADÉMICO
CONSEJO DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

Núcleo de: SUCRE
Postgrado en: EDUCACION CON MENCIONES

N-011-2015

ACTA DE DEFENSA DE TRABAJO DE GRADO

Nosotros, JOSÉ SÁNCHEZ, EVELYN ALVAREZ Y ANTONIO CURCU, integrantes del jurado designado por la Comisión Coordinadora del Postgrado en Educación con Menciones para examinar el Trabajo de Grado titulado "DIALOGO DE SABERES, CREATIVIDAD-INNOVACIÓN COMO BASE DE LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS EN EDUCACIÓN MEDIA GENERAL", presentado por el Lcdo. RAMÓN VALDIVIEZO, portador de la Cedula de Identidad N°: 10.878.135, a los fines de cumplir con el requisito legal para optar al grado de MAGISTER SCIENTIARUM EN EDUCACIÓN, MENCIÓN ENSEÑANZA LA FÍSICA, hacemos constar que hemos evaluado el mismo y debatido la exposición pública del postulante, celebrada hoy a las 3:00 P.M., en EL SALÓN PRINCIPAL DE LA COORDINACION DEL POSTGRADO EN EDUCACIÓN, CIRRO DEL MEDIO, CASA N° 11.

Finalizada la defensa del trabajo, el jurado decidió APROBARLO por considerar, que el mismo se ajusta a lo dispuesto y exigido por el Reglamento de Estudios de Postgrado de la Institución. En fe de lo anterior, se levanta la presente Acta, que firmamos conjuntamente con la Coordinadora de Postgrado en Educación con Menciones.

En la ciudad de CUMANÁ, a los Diecinueve días del mes de MAYO de 2015.

Jurado Examinador:

Dr. ANTONIO CURCU (TUTOR) C.I. 9.279.139

DRA. EVELYN ALVAREZ C.I. 5.692.500

DR. JOSÉ SÁNCHEZ C.I. 4.021.239

[Handwritten signatures of Antonio Curcu, Evelyn Alvarez, and José Sánchez]

Coordinadora del Programa de Postgrado:
DRA. CARMEN BARRIETO ALCOBA

[Handwritten signature of Carmen Barrieto Alcobra]
[Official stamp of the institution]

INDICE GENERAL

| | |
|--|-----|
| DEDICATORIA | i |
| AGRADECIMIENTO | ii |
| RESUMEN..... | iii |
| CAPITULO I:..... | 1 |
| LA RELACIÓN DIÁLOGO DE SABERES-CREATIVIDAD E INNOVACIÓN COMO EXPRESIÓN DE LA TRANSVERSALIDAD EN LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS: FUNDAMENTOS TEÓRICO EPISTEMOLÓGICOS..... | 1 |
| LA RELACIÓN DIÁLOGO DE SABERES-CREATIVIDAD E INNOVACIÓN COMO EXPRESIÓN DE LA TRANSVERSALIDAD EN LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS.PARA PENSAR LA ENSEÑANZA:..... | 1 |
| Una noción de ciencia: posibilidades epistemológicas para la enseñanza..... | 1 |
| De una enseñanza unilineal y disyuntora de los saberes, a una enseñanza de las ciencias para la creatividad y la innovación desde la relación transversalidad-diálogo de saberes-investigación. | 5 |
| La creatividad como potencialidad subjetiva..... | 6 |
| Formación y creatividad: rescate de la intersubjetividad en el dialogo de saberes como base de la enseñanza de las ciencias. | 8 |
| El diálogo de saberes: Espacio para el pensar creativo y transversal. | 10 |
| El pensar autónomo: clave pedagógica para la relación transversalidad- dialogo de saberes-creatividad..... | 13 |

| | |
|---|----|
| La investigación como lugar para el despliegue de la relación transversal dialogo de saberes-creatividad-innovación en la enseñanza de las ciencias..... | 15 |
| OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN | 17 |
| Objetivo General..... | 17 |
| Objetivos Específicos..... | 17 |
| LA RELACIÓN OBJETIVO – MÉTODO DE INVESTIGACIÓN: Fundamentos metodológicos de la investigación..... | 18 |
| Plan Estructural de la Tesis | 23 |
| CAPITULO II..... | 26 |
| LA INVESTIGACIÓN COMO LUGAR PARA EL DESPLIEGUE DE LA RELACIÓN TRANSVERSAL DIALOGO DE SABERES-CREATIVIDAD-INNOVACIÓN EN LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS. | 26 |
| LA INVESTIGACIÓN COMO LUGAR PARA EL DESPLIEGUE DE LA RELACIÓN TRANSVERSAL DIALOGO DE SABERES-CREATIVIDAD-INNOVACIÓN EN LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS. | 26 |
| El diálogo de saberes e investigación como clave transversal en la enseñanza de las ciencias. | 26 |
| Creatividad e innovación fundamentos de la investigación en la enseñanza de las ciencias. | 33 |
| Creatividad e innovación y conocimiento desde el diálogo de saberes: una postura ética..... | 35 |
| CAPITULO III..... | 40 |

| | |
|---|----|
| FORMACIÓN Y CREATIVIDAD: RESCATE DE LA INTERSUBJETIVIDAD EN EL DIALOGO DE SABERES COMO BASE DE LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS. MIRADAS Y VOCES..... | 40 |
| FORMACIÓN Y CREATIVIDAD: RESCATE DE LA INTERSUBJETIVIDAD EN EL DIALOGO DE SABERES COMO BASE DE LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS. MIRADAS Y VOCES..... | 40 |
| El pensar autónomo: clave pedagógica para la relación transversalidad-dialogo de saberes-creatividad..... | 40 |
| Intersubjetividad y Auto conciencia como acto de formar-se: expresión transversal de la relación diálogo de saberes-enseñanza..... | 45 |
| Resinificar la relación Docente-Estudiantes como expresión pedagógica de la diversidad y la diferencia en la enseñanza: un espacio para el diálogo de los saberes..... | 48 |
| CAPITULO IV | 57 |
| PROPUESTA | 57 |
| ALGUNOS ELEMENTOS TEÓRICO-PEDAGÓGICOS PARA ARTICULAR LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS COMO PROCESO CREATIVO E INNOVADOR: UNA MIRADA DESDE EL DIÁLOGO DE SABERES COMO ESPACIO PARA LO COMPLEJO, TRANSVERSAL Y TRANSDISCIPLINARIO. | 57 |
| ALGUNOS ELEMENTOS TEÓRICO-PEDAGÓGICOS PARA ARTICULAR LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS COMO PROCESO CREATIVO E INNOVADOR: UNA MIRADA DESDE EL DIÁLOGO DE SABERES COMO ESPACIO PARA LO COMPLEJO, TRANSVERSAL Y TRANSDISCIPLINARIO. | 57 |

| | |
|--|----|
| La transversalidad en la enseñanza: perspectivas para la expresión creativa e innovadora del conocimiento de las ciencias..... | 58 |
| Dialogo de saberes: posibilidades para la construcción de aprendizajes complejos y transdisciplinarios. | 61 |
| La investigación transdisciplinaria: Espacios para la creatividad y la innovación en la enseñanza de la ciencia. | 65 |
| REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 70 |
| HOJAS DE METADATOS | 74 |

DEDICATORIA

De niño cuando comenzaba a buscar infinidad de preguntas que me inquietaban, se cruzó en mi camino y en mi accionar de vida el ser supremo ¡DIOS! Por el conocí que todo es posible y no me equivoco al decirlo porque a través de que él permanece en mi he sido fiel testigo de mi crecimiento en todos los aspectos, a ese ser superior le dedico este pequeño triunfo: gracias mi Dios.

A mis padres por su humildad que desde el primer momento me impresionó por la seguridad y empeño que ponían en las tareas que juntos nos tocó compartir y sobre todo por la fe y la espiritualidad con lo que los hacían, a mis amados padres le dedico este esfuerzo.

A mi esposa: “Cada paso que doy en la vida lo doy pensando en lo maravillosa que eres, quiero que sepas que a nadie he amado en este mundo como te amo a ti, eres parte de mi inspiración, por ser una mujer especial y fuente de inspiración como motor motivacional en la culminación de trabajo. Le doy gracias a Dios porque te conocí y en ese preciso instante me enamore de ti, me bastó cruzar unas palabras contigo para darme cuenta que eras la mujer con la quien siempre soñé”. Es por eso, que con tu apoyo y amor me diste la fuerza necesaria para sobrepasar los obstáculos que se me presentaron brindándome todo lo necesario para que me reincorporara y terminara con éxito lo que había iniciado. Gracias a ti hoy he culminado con un peldaño más en mí transitar por esta vida. A ti te dedico mi inspiración. Te Amo.

AGRADECIMIENTO

A Dios por haberme acompañado y guiado a lo largo de mi maestría, por ser mi fortaleza en los momentos de debilidad y por brindarme una vida llena de aprendizajes, experiencias y sobre todo de felicidad.

A mi esposa Vicannette Córdova por ser un impulso durante mis debilidades y un pilar para la culminación de la misma, que con su apoyo constante y amor incondicional ha sido una amiga y compañera inseparable, fuente de energía, calma y consejos en todo momento.

A mis hijos por enseñar a valorarme a mis padres y a valorarme como tal.

A mi asesor de tesis el Dr. Antonio Curcu, por sus orientaciones y ayuda que me brindo para la realización y culminación de esta tesis, por su apoyo amistad que me permitieron aprender mucho más que lo aprendido por medio de esta investigación.

Para mis profesores, gracias a ellos por enseñarme, aconsejarme e instruirme en el camino de la docencia, por darme su apoyo y su comprensión en los momentos difíciles, los cuales siempre estaban dispuestos a ayudarme en los momentos más duros. Todos son parte de este logro, me siento muy orgulloso de considerarlos parte fundamental en mi vida.

Mil gracias...



UNIVERSIDAD DE ORIENTE
NÚCLEO DE SUCRE
COORDINACIÓN DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN CON MENCIONES

DIÁLOGO DE SABERES, CREATIVIDAD – INNOVACIÓN COMO BASE DE LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS, EN EDUCACIÓN MEDIA GENERAL

Autor: Licdo. Ramón Valdiviezo

Tutor: Dr. Antonio Curcu

RESUMEN

En el presente trabajo de investigación se plantea la idea de una discusión en torno al diálogo de saberes como elemento transversal, que involucra a la formación del sujeto como posibilidad de rescatar la creatividad como potencialidad subjetiva. Se proyectó por ello, abrir el debate en torno a una noción de ciencia que permita pensar algunos elementos epistemológicos para su enseñanza y con esto ir más allá de la unilinealidad y disyunción de los saberes. En este sentido, se buscó en la construcción de otra idea de la enseñanza posibilitar el rescate de la intersubjetividad en el dialogo de saberes y el pensar autónomo como clave pedagógica. Desde el punto de vista metodológico, este trabajo se sustentó en el contexto paradigmático de la investigación cualitativa, misma que permitió la interpretación-comprensión teórico crítico de algunas observaciones y expresiones escritas o verbales, entrevistas y conversaciones informales con los actores implicados en este estudio, lo que derivó en un conjunto de elementos teórico-pedagógicos como base de la enseñanza desde la relación complejidad, transversalidad y la transdisciplinariedad, como forma creativa e innovadora de construir el conocimiento.

Palabras claves: Diálogo de saberes, Creatividad, Innovación, Transversalidad, enseñanza de las ciencias.

CAPITULO I:
**LA RELACIÓN DIÁLOGO DE SABERES-CREATIVIDAD E
INNOVACIÓN COMO EXPRESIÓN DE LA TRANSVERSALIDAD
EN LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS: FUNDAMENTOS
TEÓRICO EPISTEMOLÓGICOS.**

**EL OBJETO DE INVESTIGACIÓN: SU FUNDAMENTO TEÓRICO,
SU OBJETIVO Y SU ELEMENTO METODOLÓGICO.**

*La grandeza de la ciencia
se consigue en sus propios límites.
La ventaja de los límites: entrever lo limitado.*

Basarab Nicolescu. Teoremas Poéticos 2008

**LA RELACIÓN DIÁLOGO DE SABERES-CREATIVIDAD E
INNOVACIÓN COMO EXPRESIÓN DE LA TRANSVERSALIDAD
EN LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS.PARA PENSAR LA
ENSEÑANZA:**

**Una noción de ciencia: posibilidades epistemológicas para la
enseñanza.**

Pensar en una noción de ciencia desde nuevas posibilidades para la enseñanza, es resignificar, su modelo tradicional y el por qué nos ha conducido hacia senderos encajonados y sin salidas. En este sentido, toda ciencia debe estar imbricada con la naturaleza de su objeto de investigación, por esto, en palabras de Zambrano A. (2006:69) “la ciencia necesita que ella produzca un saber y genere un conocimiento” (...) Por esto, la intensión de

producir saberes surge cuando un sujeto interactúa con el otro, por medio del diálogo en el proceso de enseñanza.

Es necesario abrir el debate hacia la necesidad de transformar la base epistemológica que ha sujetado a la concepción de ciencia, como forma de abordar la problemática que han dominado los modos de producción del conocimiento. Hay que revisar las bases de su fundamento epistemológico, puesto que allí, en la interacción del objeto y su reflexión en los diferentes diálogos de saberes, se expresa la creatividad. No se trata de echar por tierra ese concepto filosófico de estos conocimientos; sino más bien darle al investigador una nueva posibilidad de transitar lo desconocido como expresión permanente de lo creativo.

Esta reflexión en torno a esa noción de ciencia, supondría que la enseñanza, no solo se debe encargar de detectar las implicaciones y articulaciones del saber, sino que abriría la posibilidad de rescatar el intercambio de los saberes como base de la construcción de los conocimientos como forma de superar su fragmentación. Así, la enseñanza debe ser posibilidad de articular conexiones inimaginables de saberes como un proceso de investigación permanente.

Esta propuesta de enseñanza de la ciencia, apunta hacia una concepción compleja de los saberes, es decir en palabras de Morín (2000:34)...“en su noción de pensar complejamente a la ciencia y buscar otro modo de su enseñanza”. Es construir un espacio para que los sujetos puedan entender profundamente las realidades que hoy en día el mundo impone en todos los niveles de la sociedad. Se trata, de una propuesta en la que los sujetos se posicionen críticamente frente a dichas realidades, ya sea que las indague, las analice, las sitúe en su vida y las comprenda

profundamente para generar un mejor desarrollo en su vida cotidiana a futuro.

En ese sentido, señala Morín (1994:376), que de lo que se trata, es buscar (...) “una ciencia con consciencia de la complejidad de la realidad y una idea de ciencia consciente de la realidad de la realidad” como posibilidad para (...)”sensibilizarse a las enormes carencias de nuestro pensamiento, y el de comprender, que un pensamiento mutilante, conduce a acciones mutilantes”.

Desde este punto de vista, es necesario asumir la enseñanza de la ciencia no como una estructura cerrada y monolítica, sino con amplios ventanales a manera de vasos comunicantes que implique construir un conocimiento que sirva a la confrontación de una conciencia activa, que no se reduzca a la simple acción instrumental. Para Morín (2000:3) se trata de asumir “la dificultad del pensamiento complejo es que debe afrontar el entramado (el juego infinito de inter-retroacciones), la solidaridad de los fenómenos entre sí, la bruma, la incertidumbre, la contradicción”

Es necesaria una visión de la enseñanza de la ciencia que rompa con esa concepción lineal del conocimiento y su pretendida neutralidad valorativa. Una enseñanza, que en palabras de Zemelman (2005:12) permita el desarrollo de “una relación de conocimiento compleja, explícitamente asumida, que sea capaz de incluir una multiplicidad de realidades, no siempre definibles de acuerdo con las exigencias de cánones de científicidad”

Se trata de pensar una propuesta que implique una mejor comprensión del mundo y los entornos, lo cual no es una finalidad, sino un medio para la formación del saber en un sujeto; que permita relacionar los conceptos y

saberes que le son propios, desde la articulación entre el saber cotidiano y el saber científico. En este sentido, para Guyot V. (2005:20) es necesario una visión de la ciencia que en su enseñanza incorpore la complejidad como forma de:

(...) establecer otros vínculos con la naturaleza en los términos de una “nueva alianza”. Alianza en la que el hombre recuperaría su condición de sujeto constructor, creador del conocimiento sin excluirse a sí mismo del conocimiento. Nuevo diálogo del hombre con la naturaleza, con otros hombres, consigo mismo.

Este planteamiento sobre la ciencia que se viene perfilando implica que su enseñanza, supone construir un conocimiento que sirva a la confrontación de una conciencia activa, que no se reduzca a la simple acción instrumental, que en palabras de Zemelman (2005:37) permita el desarrollo de “una relación de conocimiento compleja, explícitamente asumida, que sea capaz de incluir una multiplicidad de realidades, no siempre definibles de acuerdo con las exigencias de cánones de científicidad”

Es necesario asumir una propuesta metodológica, práctica, que le permita al estudiante lo que Sotolongo (2007:8), señala:

Una nueva comprensión de la idea de ciencia, que ya no aspira a obtener aquella objetividad “pura”, independiente del investigador, sino que reconoce la reflexividad de todo conocer, es decir, la inevitable actividad objetivadora del indagador para con lo indagado (la inclusión del indagador en el proceso de indagación científica) y la aceptación de la verdad como construcción colectiva (intersubjetiva).

De lo que se trata es asumir la responsabilidad ética implicada en todo proceso investigativo. Es decir, ir a la búsqueda de innovaciones que superen los viejos modelos paradigmáticos que escinde al sujeto al no percibirlo como un ser integral que se constituye como un todo: cuerpo, sentimiento y razón; ética, estética y lógica.

De una enseñanza unilineal y disyuntora de los saberes, a una enseñanza de las ciencias para la creatividad y la innovación desde la relación transversalidad-diálogo de saberes-investigación.

Pensar la enseñanza de las ciencias, desde el vínculo creatividad-innovación como elementos transversales en el diálogo de saberes, supone un nuevo modo de enseñar para superar esa idea arcaica de transmitir contenidos, que luego son corroborados en el proceso de evaluación. Para Pérez L. (2006:2). “El problema de la enseñanza tiene que partir de una visión de acercamiento con lo real, debe romper con cierres conceptuales que son prescritos por formas culturales que no permiten conceptualmente nuevos ángulos de fuga”. En relación a esto, se debe ver a la enseñanza como visión única que asuma como criterio único de verdad y como posibilidad de cuantificar, operacionalizar y garantizar la objetividad.

Es vital la búsqueda de una enseñanza que cambie ese modelo repetitivo y tradicional, por un modelo que propicie el diálogo intersubjetivo entre estudiantes y docente, es decir, que se llegue a una enseñanza que supere la unilinealidad y la disyunción de los saberes. Si de lo que se trata es, de una enseñanza que rescata el dialogo intersubjetivo, entonces, ésta debe asumirse, al decir de Pérez L. (2006:4), no “sólo como ruptura con la razón instrumental, el empirismo, la eficiencia y el rendimiento”, sino, además, como “ruptura con una concepción unilineal del ser”

En palabras de Gil M. (2013) lo que históricamente ha ocurrido con la enseñanza de las ciencias, es que ésta ha estado fundamentada en la fragmentación y en la disciplinariedad del conocimiento producto de currículos atomísticos que parcelan el conocimiento en una multiplicidad de disciplinas autónomas, que parecen mantener una total desconexión e ignorancia entre lo que cada una de ellas realiza.

La enseñanza planteada desde la relación transversalidad-dialogo de saberes-creatividad, implica la búsqueda de la complejidad de la realidad como forma de construir un conocimiento fundado en otro modo de pensar, que apunte hacia lo relacional, lo contextual, lo transversal, lo transdisciplinar, que facilite al estudiante su capacidad de distinguir, de relacionar, de problematizar con miras a establecer como señala Pérez Luna (2006:4) una “articulación transversal, transdisciplinar, transfronteriza entre los diferentes saberes, abriendo –de esta manera– “espacios a la autoconciencia para desarrollar un saber-hacer que rompa con las directrices performativas impuestas por la racionalidad tecno-instrumental”.

La creatividad como potencialidad subjetiva.

La creatividad significa capacidad de producir cosas nuevas y valiosas. La creatividad expresa revelación de la subjetividad y por tanto desarrollo de la conciencia. En este sentido, la creatividad como potencia humana, debe ser provocada para su emergencia y, de esta manera, debe tomar un espacio especial en la vida personal del estudiante, por eso Zemelman (1992) expresa que no se debe limitar el proceso de la educación a la simple transmisión de un saber, sino ubicarlo en el desarrollo de la conciencia.

La creatividad como potencialidad humana, implica que el conocimiento es sin duda un fenómeno que puede romper con los límites y alcanzar cualquier espacio o dimensión a la vez, puede ser físico, biológico, cultural, social etc. Así la enseñanza, debe convertirse en una práctica presta a romper con el paradigma técnico y transpolar hacia la búsqueda del conocimiento desde lo cultural, social e histórico. En relación a esto Morín E (1991:6) señala.

Creo que, en todas las culturas, el conocimiento cotidiano es una mezcla inaudita de percepciones sensoriales y construcciones ideo – culturales, de racionalidades y racionalizaciones, de intuiciones verdaderas y falsas, de inducciones justificadas y erróneas, de silogismo y paralogismo, de ideas recibidas e ideas inventadas, de saberes profundos, de sabidurías ancestrales de fuentes misteriosas y de supersticiones sin fundamento, de creencias inculcadas y de opiniones personales.

Así, la creatividad como potencia humana, no constituye una serie rutinaria de pasos. No es un tanteo a ciegas, más bien, constituye una instancia heurística como condición de cualquier producción humana, por ello debe asumirse como reflexión introspectiva y estar vinculada al saber cómo hacer del conocimiento. En este sentido, la creatividad es siempre posibilidad de generación del conocimiento, por eso está vinculada a la innovación, a la creación y al diseño de nuevos saberes y nuevas comprensiones del existir humano.

Formación y creatividad: rescate de la intersubjetividad en el dialogo de saberes como base de la enseñanza de las ciencias.

La intersubjetividad como fundamento del diálogo de saberes en la enseñanza, se propone como acto de formación cuando es posibilidad para potenciar el encuentro creativo de saberes y puntos de vista. La formación se gesta en los saberes que se cruzan, cuando hay intercambio de posiciones y se aclaran dudas y despiertan otras. Para Pérez L. (2006:100) la formación como expresión creativa e intersubjetiva, debe despertar en el estudiante “su interioridad, para que se pronuncie, para que sus voces estructuren un tejido intersubjetivo que se constituya en voz para decir”.

La formación como acto creativo se constituye en un tejido de voces, una manifestación de intersubjetividad en la que los sujetos proponen sus diferentes posiciones para dar a conocer su manera de pensar sobre un determinado tema, sin cohibiciones y sin temor frente al otro. Por eso para Pérez Luna (2006) “la formación debe replantearse en tanto relación constituyente” la cual emerge a través de los diálogos de saberes que se establecen en el aula.

En la intersubjetividad como diálogo de saberes el otro u otra, su diferente, es un interlocutor válido, y esa validez se da porque ambos se saben sujetos de derechos. Si de veras dialogan, habrán aprendido algo nuevo aunque no sea necesariamente lo mismo y en este sentido, se forman. Así, la formación no se entiende aquí como dar forma a alguien o a algo, sino que ésta significa la integración de muchas voces y pensamientos que conformarían un tejido intersubjetivo, un cruce de visiones y apreciaciones que tienen importancia en el aprender. En este sentido, Flores O. (1994:109), señala que:

La formación es lo que queda, es el fin perdurable; a diferencia de los demás seres de la naturaleza, 'el hombre no es lo que debe ser', como decía Hegel, y por esto la condición de la existencia humana temporal es formarse, integrarse, convertirse en un ser espiritual capaz de romper con lo inmediato y lo particular, y ascender a la universalidad a través del trabajo y de la reflexión filosófica, partiendo de las propias raíces.

La intersubjetividad como base del diálogo de saberes es posibilidad para producir un modo de pensar que rescate el valor de aprender, de romper con lo prescriptivo, de superar el determinismo. Se trata de la recuperación de la realidad, por lo cual el sujeto (docente) y el sujeto (estudiante) se relacionen directamente con lo que piense, interactúen y puedan transversalizar, en el pensamiento, los saberes conocidos con aquellos aspectos que los impactan y requieren ser estructurados. Así, la realidad no es más que la relación de lo histórico con lo intersubjetivo, por esto es necesario estudiar este vínculo en tanto se desarrollen las capacidades humanas en el proceso de formación.

El sujeto (docente) al desarrollar la enseñanza con base en la investigación, el deber de él es reconocer a sí mismo en una práctica pedagógica que el sujeto (estudiante) constituye un ser consciente de compromiso que va más allá de lo académico. El docente debe ser permeable al "yo pienso" y al como "yo explico" de los estudiantes, estos se constituyen en presupuestos para debatir colectivamente desde la práctica, desde un pensar creativo y un diálogo abierto y no el simple hecho de llenarlos de contenidos cerrados.

El diálogo de saberes: Espacio para el pensar creativo y transversal.

La relación transversalidad-diálogo de los saberes como base de la enseñanza de las ciencias, deberá posibilitar la apertura de espacios intersubjetivos, de alteridad, de autonomía para en palabras de Gil M. (2013:8) “superar el pensamiento disyuntor y reductor, situando a la ciencia en un contexto social, político, ético y ecológico a objeto de transformarla en un poder para la emancipación y la liberación del ser humano”.

El diálogo permite la búsqueda permanente y la apertura a lo desconocido, a lo no pensado, a lo inédito; en él se experimenta el conocimiento del otro y se crean los soportes intersubjetivos que abren paso a la diversidad, a la pluralidad y a la igualdad. Para Freire, citado por Curcu A. (2013) el diálogo es el lugar de encuentro de los hombres y el saber que construyen en conjunto; el diálogo es también la postura implacable ante la intolerancia, la desigualdad, el autoritarismo; es el espacio donde la libertad, los deseos, las esperanzas, los significados, las aspiraciones, hallan en el discurso, en la conversación, las posibilidades de transformación del hombre y del mundo. Señala Freire el respecto del diálogo, que éste es apertura, lenguaje, encuentro, compromiso, reinventando la palabra, cargándola de sentido en nuestra visión de la realidad y, por ende, en nuestra forma de estar y actuar en ella.

En el diálogo de saberes como espacio para el pensar creativo y transversal, los estudiantes expresan su saber frente al otro y las otras; es decir, este sujeto cuenta con un cúmulo de experiencias adquiridas de sus vivencias que pudieran ser importantes para su propio aprendizaje y es en ese momento cuando el sujeto expresa sus experiencias y las relacionan con

el o los otros (compartir de experiencias), es en ese momento que se produce el acto transversal. En este sentido, Pérez L. y Alfonso N. (2008:1), señalan que el diálogo de saberes “constituye una manera de relacionar estudiantes, docente y comunidad”. Así, en el proceso de enseñanza lo transversal evoca a lo creativo, en un proceso que es relacional, intersubjetivo.

El diálogo de saberes, como base de la enseñanza debe implicar la creación de espacios relacionales para la construcción creativa del conocimiento y la constitución de una conciencia crítica desde la escuela. Para Pérez L. y Alfonso N. (2008:457)

Lo contradictorio y lo diverso nutre la posición centrada en el diálogo de saberes, éste se expresa como diálogo de la complejidad, por lo tanto, hace inclusiva la búsqueda del conocimiento más allá de lo aparente. Se debe considerar que lo que acontece es proceso constituyente, por esto la intersubjetividad es intercambio sobre este acontecer que se expresa como concientización.

Así, el dialogo de saberes como espacio para la transversalidad debe ser apertura de construcción de un conocimiento posible de hacerse, y ello dependerá del campo de opciones viables que pueda reconocerse, el cual se convierte en una exigencia que el conocimiento debe cumplir.

En este sentido, en el diálogo de saberes se despliega en una diversidad de posiciones y miradas que se entrecruzan por medio de las relaciones intersubjetivas. Sotolongo C, y otros (2006) señalan que: el dialogo de saberes necesita promover el rescate de la legitimidad de esos saberes vinculados a la cotidianidad, incluyendo al hombre común, por sus conocimientos, valores y creencias. En este mismo orden de ideas Toledo M.

(1992) señala que estos saberes cotidianos cobrarían mayor importancia porque de ellos se podrían producir los cambios sociales que se pudieran generar en la transformación social.

Para nadie es un secreto, que la educación tradicional de las ciencias se apoya solo en la transmisión del conocimiento a partir de contenidos programáticos, olvidando la riqueza que posee el niño, niña, joven y adolescente en su interior. Estos poseen una experiencia que pudiera ser fundamental para el despliegue de los procesos creativos de los estudiantes. Para Curcu A. (2013:6), el diálogo de saberes:

Dinamiza el encuentro entre las personas y entre éstas y el mundo, proyectándose como el espacio de una enseñanza que le concede al estudiante el libre acceso a sus estructuras cognitivas, facilitándole una comprensión más reflexiva y crítica de las situaciones, hechos y conceptualizaciones.

En la medida que el diálogo de saberes fluya en el proceso de enseñanza éste debe contribuir con la emergencia de nuevas formas de pensar-actuar y por tanto expresar su carácter formativo, por tanto el diálogo de saberes como expresión de la creatividad y por tanto la enseñanza, ser apertura de espacios para la construcción de herramientas de aprehensión, fundamentales para la interpretación-explicación de lo real; es decir, espacio para la constitución de un conocimiento transformador.

Desde este punto de vista, para Soledad M. (2012), la formación en el diálogo de saberes es el proceso que permite el desarrollo de un sujeto a través de la intervención del otro, ofreciendo distintas formas de interpretar

su realidad por medio del intercambio de distintos aspectos y reflexionando sobre lo actuado. De esta manera, cada sujeto debería tener la oportunidad de internalizar con cada proceso que se lleve a cabo en forma conjunta.

La formación consiste en buscar en el sujeto, el desarrollo del conocimiento y de las potencialidades que les permitan construir una serie de estrategias, entendidas como herramientas innovadoras para afianzar la comprensión durante la búsqueda del conocimiento y el aprendizaje, con el fin de lograr los cambios necesarios que le ayudarían durante su desarrollo y cuando se enfrente a las nuevas enseñanzas. Es decir, que al sujeto no se le limite a la simple transmisión de contenidos sino, que le sean dadas las condiciones mínimas para que interactúe con su realidad y la del otro. En este sentido Zemelman H (1992:73) señala que “el proceso de formación no se debe limitar, sino utilizarlo para que el sujeto revele su propia conciencia frente a su pasaje de vida”.

El pensar autónomo: clave pedagógica para la relación transversalidad-dialogo de saberes-creatividad.

El pensar autónomamente como acto formativo, supone que los sujetos construyan su aprendizaje de una manera libre, sin condiciones. Lo que ayudaría a enriquecer la capacidad para desarrollar, una visión distinta del pensamiento basado en la cotidianidad. Este sujeto debería dejarse ser protagonista de su propio mundo, de su propia vida.

Se trata de un pensar autónomo que permiten rescatar la naturaleza creativa del sujeto y propiciar en él ese sentido subjetivo individual desplegado en los diálogos de saberes, para fortalecer el sentido de lo

colectivo. Aquí el pensar autónomo es posibilidad para la complejidad de los saberes y por tanto para la expresión de la creatividad y la innovación del conocimiento. Para Pérez L. (2006:104) la necesidad de “aprender a pensar la realidad” en el proceso de enseñanza, impulsaría la formación de un estudiante creativo frente a la realidad, destacándose como deber ético el encuentro con el mundo desde un principio de autonomía.

Así, el pensar autónomo, con base en la transversalidad, implicará la búsqueda en un aprendizaje constructivo de posibilidades para la inventiva. Lo importante es recuperar la autenticidad de los estudiantes durante el proceso de formación. Es decir, la autonomía del pensar como acto de formarse, en la medida que se dan los cruces transversales de los saberes, permitirá, el pensar reflexivo y este en devenir creativo y en proceso de reflexión para la toma de conciencia. Para Pérez L., Alfonso N. y Curcu A. (2011:83) el pensar autónomo implica que el “proceso de creación-recreación es la base de la interpretación de la realidad y debería constituir el propósito de una formación donde el hombre sea constructor de cultura”.

Es indiscutible que las nuevas realidades culturales y sociales de la actualidad tomen como principio básico un nuevo proceso civilizacional y la necesidad de cambiar los modos de pensar, de conocer, de vivir; por ende de formarse profesionalmente donde su motivación radique en la creatividad frente a lo real.

Estos cambios culturales podrían propiciar transformaciones en el proceso escolar y permitir integrar los saberes académicos con los saberes cotidianos, con la intención de transversar estos conocimientos y explicar nuevos modelos de cambio de enseñanza con la realidad. Para estos autores (2011:84), “la concepción de una nueva manera de pensar; deviene

en un cambio epistemológico y por tanto rupturas con viejos agenciamientos que terminaron constituyéndose en obstáculo para las relaciones intersubjetivas”

La investigación como lugar para el despliegue de la relación transversal dialogo de saberes-creatividad-innovación en la enseñanza de las ciencias.

La investigación constituye un lugar, desde el cual los sujetos proyecten sus ideas, experiencias, como expectativas, por medio de los diálogos de saberes y las prácticas cotidianas a través de la reflexión. Por ello, la creatividad debería estar planteada como posibilidad de transformación.

El ser humano, a través de su conciencia humana y social, va construyendo y creando su realidad. En este sentido, la investigación al plantearse como espacio para la transversalidad supone en palabras de Zemelman, (1992: 10) “construir una visión más amplia del conocimiento y pensamiento en donde pueden evocarse las potencialidades gnoseológicas de otras construcciones humanas”. Entonces, esta idea de la investigación con base en la transversalidad, implica ir hacia una nueva manera de ver la construcción del conocimiento como posibilidad de transformación de la realidad del sujeto y sus espacios para el ejercicio del pensamiento.

Así, ésta idea de investigación no sólo genera nuevos modos de apropiación del conocimiento; también nuevas formas de articulación de su producción, en una praxis colectiva multidimensional, prefigurando la dirección de un proyecto educativo y de vida diferente, creador de espacios diferenciados que conducen a la ruptura de viejos modelos conceptuales que cualifican a la realidad dominante.

Este un modo de pensar la investigación como posibilidad de potenciar en los estudiantes una actitud por aprender y rearticular lo aprendido con la realidad, que sean capaces de relacionar y comparar lo aprendido dentro del aula de clase con todo aquello que lo rodea. Entonces la investigación crea la posibilidad de nuevos espacios para la discusión del conocimiento, permitiendo que la enseñanza y el aprendizaje se constituyan en momentos dados para la criticidad, la reflexión y la creatividad y por ende para la innovación.

La investigación es posibilidad para la diversidad del pensamiento y las nuevas formas de producir el conocimiento. Es decir, es diálogo con los saberes y los haceres para enfrentar las realidades cada vez más complejas y los vertiginosos e imprevisibles cambios que se están generando en el mundo. La investigación, por tanto se apuntala como un enclave fundamental que permite la construcción y reconstrucción de experiencias, saberes que llevan a descubrirnos y redescubrirnos en una realidad compleja e indeterminada. Para Pérez L., Sánchez J., Curcu A. y Alfonzo N. (2010:16)

La investigación se constituye en la posibilidad de involucrar a través del diálogo de saberes a los sujetos en la reflexión y ampliación de los sentidos de sus prácticas. De manera que el proceso de investigación permite el análisis crítico de las formas como se constituyen las definiciones culturales y debe regresar como acto transversalizado al diálogo de saberes que nuevamente se desarrollará en el aula de clase o en la vida cotidiana.

No obstante; la intención de esta investigación es aportar ideas para abrir las disertaciones, los diálogos y las nuevas maneras de pensar, las opciones alternativas acerca de la labor de educar y el sentido de formación del docente. De hecho se hace notorio nuevas propuestas educativas; así como cambios que ameriten enfoques, modelos, tendencias pedagógicas que deben tener el actual docente. Son todas ellas verdaderas evidencias de reflexionar las nuevas formas de enseñanzas, las prácticas pedagógicas y los procesos de aprendizajes. Retos para el docente y con ellos compromisos éticos implicados en su responsabilidad social y su vocación de servicio.

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

El abordaje de los anteriores núcleos problemáticos sugiere como necesario hacer un creativo y sintético esfuerzo que permita apreciar los objetivos de la presente investigación, los cuales se convierten en las rutas a seguir como forma de abordar la pertinencia entre el Diálogo de saberes, Creatividad – Innovación como base de la enseñanza de las ciencias.

Objetivo General.

- Reflexionar sobre Diálogo del saber, Creatividad – Innovación como base de la Enseñanza de las ciencias del nivel de educación media general del Liceo Bolivariano Creación Cumaná, de la ciudad de Cumaná, Municipio Sucre, Estado Sucre. Año escolar 2013 – 2014.

Objetivos Específicos.

- Interpretar desde una visión crítica la relación Diálogo del saber, Creatividad – Innovación como base de la Enseñanza de las ciencias. .
- Analizar el concepto de formación desde las perspectivas Diálogo del saber, Creatividad – Innovación
- Evaluar los espacios pedagógicos para el despliegue de la creatividad-Innovación como base de la enseñanza de las ciencias, desde una mirada transversal
- Proponer algunos elementos teórico-epistemológicos-pedagógicos para el despliegue de la relación transversal dialogo de los saberes-creatividad-innovación como base de la enseñanza de las ciencias.

LA RELACIÓN OBJETIVO – MÉTODO DE INVESTIGACIÓN:

Fundamentos metodológicos de la investigación.

Este trabajo estuvo enmarcado en los planteamientos teóricos que sustentan a la investigación cualitativa, por cuanto permitió al investigador, de acuerdo a la naturaleza del objeto de estudio, aparte de enfrentarse con la realidad, realizar un análisis teórico crítico de lo observado y de las expresiones escritas o verbales dadas. Como dice Scribano A. (2005:11) “la investigación cualitativa enfrenta al investigador con la necesidad de realizar un análisis detenido de la noción de información que son manifestaciones verbales o escritas de la observación”.

En este sentido, de acuerdo con los objetivos planteados este trabajo se estructuró metodológicamente en cuatro niveles de investigación. En un primer y segundo nivel se plantea un ejercicio de interpretación teórica transversalizados a lo largo del trabajo, es decir este enfoque interpretativo, supone un conjunto de perspectiva teóricas que se relacionan entre si y

comparten orientaciones metodológicas durante la práctica de esta investigación

De lo que se trató metodológicamente, fue de desarrollar una discusión desde una visión hermenéutica crítica, que trató de ubicar las necesidades del proceso de formación como acto constituyente y creativo, el cual se expresa en el diálogo de los saberes y en la transversalidad de los mismos. La hermenéutica crítica como ejercicio incesante de la investigación, permitió enfrentar las dos realidades y contrastarlas para producir una nueva manera de enseñar la ciencia.

Se hizo la recolección, selección y análisis de diferentes tipos de documentos. Todo esto con la finalidad de obtener información, como forma de articular la relación teoría-práctica y como perspectiva en la constitución de otro modo de pensar en la enseñanza de la ciencia desde el diálogo de saberes y la relación creatividad-innovación. Se trató, como señala Arias F (2004:34) de “un proceso basado en la búsqueda, recuperación, análisis, crítica e interpretación de datos secundarios, es decir, los obtenidos y registrados por otros investigadores en fuentes documentales: impresas, audiovisuales o electrónicas”.

En el tercer nivel, su estudio es de campo. Allí se evaluaron los espacios pedagógicos para el despliegue de la Creatividad – Innovación como base de la enseñanza de la ciencia. En este caso, se hizo un análisis de opiniones y acciones, como también, la recopilación de información enmarcada dentro de un ambiente específico en el que se presentan los fenómenos o hecho a estudiar, se utilizaron métodos específicos de recopilación y análisis de información directamente en el sitio donde se llevó la investigación, en este caso, los docentes, que enseñan ciencia en el Liceo

Bolivariano Creación Cumaná, perteneciente al Municipio Sucre, Estado Sucre. Así mismo, con este tipo de investigación se logró contrastar con la teoría el proceso de formación que se da mediante el aprendizaje de las experiencias vivenciales de las personas involucradas.

Para la obtención de la información a los sujetos involucrados, docentes y estudiantes, se desarrolló la **Observación Directa**, la cual permitió contrastar de manera presencial, en el lugar de estudio, cómo se da el proceso enseñanza y cómo están conformados los espacios pedagógicos para el despliegue de la creatividad- innovación. Sabino C (2002:102) señala que la observación “es la percepción activa de la realidad exterior con el propósito de obtener la información que, previamente, han sido definidos como de interés para la investigación”. Así mismo, según Martínez M. (2006:4), la observación es “directa cuando el investigador se pone en contacto personalmente con el hecho o fenómeno a investigar”.

Esta idea de desarrollar la observación directa permitió una búsqueda en las formas de enseñanza que tomó en cuenta la cotidianidad del sujeto; es decir, la realidad vivida para lograr la conexión entre teoría y práctica. Desde este punto de vista la observación como elemento importante en la investigación consistió al decir de Arias F (2006:69), “en visualizar o captar mediante la vista, en forma sistemática, cualquier hecho, fenómeno o situación que se produzca en la naturaleza o en la sociedad, en función de unos objetivos de investigación preestablecidos”. Para la búsqueda de estos elementos que conllevaron a la reflexión de, ¿cómo se desarrollaría la enseñanza de las ciencias desde la perspectiva diálogo de los saberes, creatividad – innovación?, se establecieron como informantes clave los docentes de las área de ciencias, principalmente los de física, química y biología,

También se utilizó la técnica de la entrevista no estructurada, la cual permitió que el entrevistador pueda realizar preguntas que fluyan durante el proceso conversacional. Según Arias F (2006:74): “Esto se debe a que una respuesta puede dar origen a una pregunta adicional o extraordinaria. Esta técnica se caracteriza por su flexibilidad”. En ese mismo sentido Hurtado I y Toro J (2007: 123) sostienen que:

La entrevista no estructurada es una muestra más de la importancia que han adquirido la comunicación y el diálogo, a tal punto que se habla de una razón dialógica. Fundamentado en esta racionalidad es que el investigador procederá ahora a ordenar y estudiar todo el conjunto de escritos, documentos y grabaciones que ha recopilado.

Al mismo tiempo, se dieron algunos encuentros o modo de conversatorios informales con los profesores y estudiantes, expresando su opinión con respecto al tema tratado, con la intención de conocer su punto de vista sobre la pertinencia acerca del diálogo de saberes y la creatividad-innovación como base de la enseñanza y su pertinencia a las exigencias de este tiempo. La idea de esta investigación cuyo fundamento descansa en el diálogo de saberes fue establecer como lo señala, Hernández S, (2006:120) un sentido de “la comunicación interpersonal establecida entre el investigador y el sujeto de estudio, a fin de obtener respuestas verbales a los interrogantes planteadas sobre el tema propuesto”. Es decir, se trata de una investigación que aprovechó la pertinencia de la entrevista no estructurada para contrastar la práctica con la teoría y la pertinencia de la enseñanza como espacio para desplegar la creatividad y la innovación.

Ahora, la información derivada de los intercambios con los sujetos así como lo encontrado en la observación directa y lo que surgió de la revisión teórica fue sometida al análisis, como posibilidad de construir un conjunto de categorías teóricas, para desde allí, proyectar las bases de otro modo de la enseñanza de la ciencia. Esta estrategia que permitió sistematizar el discurso e implicó clasificar la información emergente. Con respecto a esto, Martínez, M (2006:141) plantea que:

Categorizar desclasificar, conceptualizar o codificar mediante un término o expresión breve que sean claros o inequívocos (categoría descriptiva), el contenido o idea central de cada unidad temática; una unidad temática puede estar constituida por uno o varios párrafos o escenas audiovisuales.

En síntesis, se puede acotar que el análisis categorial constituyó una estrategia metodológica adecuada, porque permitió conocer desde esta visión investigación la realidad que presenta el Liceo Bolivariano Creación Cumaná hoy en día, en cuanto a la articulación teoría - práctica como expresión de una formación desde el diálogo de saberes, la creatividad e innovación, como base de la enseñanza de la ciencia. Y desde allí proyectar una propuesta contentiva de nuevas posibilidades teórico-prácticas que permitan la formación de un docente consustanciado con los procesos de construcción de un conocimiento transformador.

Esta especie de acto transversal entre la teoría, lo observado y la información obtenida de las entrevistas más la experiencia del investigador permitió sistematizar-organizar una propuesta que permita repensar los marcos teóricos-epistemológicos-pedagógicos como base de la enseñanza de las ciencias, lo que constituye el carácter prospectivo, que ayuden

articular la formación como proceso creativo e innovador por medio del diálogo de saberes en su entorno socio-escolar.

Plan Estructural de la Tesis

Se presenta a continuación un plan con el cual se asumieron algunos elementos que permitieron guiar y organizar el discurso escrito de la investigación. Los capítulos que estructuran este trabajo de investigación, no constituyeron vías a priori, más bien, esbozan la fertilidad teórico-epistemológica de la temática investigada, con sus niveles y momentos, tanto críticos como proposicionales,. Se intentó un acercamiento desde una idea de totalidad, con los constructos que constituyen al objeto de estudio. El debate, en consecuencia se desarrolló de manera lógica, dándole cuerpo al discurso con la intención de expresar el movimiento cualitativo del pensamiento sobre la realidad estudiada. Se presenta una sinopsis teórico-metodológica del contenido que contempla cada capítulo para ubicar cómo se desarrolló la investigación y la manera cómo se establecen sus relaciones categoriales.

CAPITULO I: LA RELACIÓN DIÁLOGO DE SABERES-CREATIVIDAD E INNOVACIÓN COMO EXPRESIÓN DE LA TRANSVERSALIDAD EN LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS: FUNDAMENTOS TEÓRICO EPISTEMOLÓGICOS.

Además de contener una crítica al modo de enseñanza que se ha venido desarrollando históricamente. Se hace una discusión socializada entre los actores que fundamentan las siguientes categorías con la realidad de los saberes del objeto de estudio con sus objetivos y su método.

- La creatividad como potencialidad subjetiva. Una visión crítico-epistemológica.

- Una noción de ciencias: posibilidades epistemológicas para la enseñanza.
- Transversalidad y Diálogo de saberes: espacios pedagógicos para la expresión subjetiva en la enseñanza.
- Para pensar la enseñanza: de una enseñanza unilineal y disyuntora de los saberes, a una enseñanza de las ciencias para la creatividad y la innovación desde la relación transversal del diálogo de saberes-investigación.

CAPITULO II: LA INVESTIGACIÓN COMO LUGAR PARA EL DESPLIEGUE DE LA RELACIÓN TRANSVERSAL DIALOGO DE SABERES-CREATIVIDAD-INNOVACIÓN EN LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS.

- El diálogo de saberes e investigación como clave transversal en la enseñanza de las ciencias.
- Creatividad e innovación fundamentos de la investigación en la enseñanza de las ciencias.
- Creatividad e innovación-conocimiento desde el diálogo de saberes: una postura ética

CAPITULO III: FORMACIÓN Y CREATIVIDAD: RESCATE DE LA INTERSUBJETIVIDAD EN EL DIALOGO DE SABERES COMO BASE DE LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS. MIRADAS Y VOCES.

- El pensar autónomo: clave pedagógica para la relación transversalidad-dialogo de saberes-creatividad.
- Intersubjetividad y Auto conciencia como acto de formar-se: expresión transversal de la relación dialogo de saberes-enseñanza.
- Resignificar la relación docente-estudiantes como expresión pedagógica de la diversidad y la diferencia en la enseñanza: un espacio para el diálogo de los saberes.

CAPITULO IV. PROPUESTA DE ALGUNOS ELEMENTOS TEÓRICO-PEDAGÓGICOS PARA ARTICULAR LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS COMO PROCESO CREATIVO E INNOVADOR: UNA MIRADA DESDE EL DIÁLOGO DE SABERES COMO ESPACIO PARA LO COMPLEJO, TRANSVERSAL Y TRANSDISCIPLINARIO.

En este capítulo, se logró una reflexión sobre las categorías clave para una visión de la enseñanza que asuma lo complejo, lo transversal y la transdisciplinariedad. En este sentido, las reflexiones sobre la relación complejidad-transdisciplinariedad-transversalidad, constituyen la base para plantear nuevos fundamentos para el desarrollo de la práctica pedagógica basada en la investigación transdisciplinaria que reconduzca la docencia universitaria a un proceso de creación permanente.

- ✓ La transversalidad en la enseñanza: perspectivas para la expresión creativa e innovadora del conocimiento de las ciencias.
- ✓ La enseñanza, espacio para la transversalización de los saberes.
- ✓ Dialogo de saberes: posibilidades para la construcción de aprendizajes complejos y transdisciplinarios.
- ✓ La investigación transdisciplinaria: Espacios para la creatividad y la innovación en la enseñanza de la ciencia.

CAPITULO II
LA INVESTIGACIÓN COMO LUGAR PARA EL DESPLIEGUE
DE LA RELACIÓN TRANSVERSAL DIALOGO DE SABERES-
CREATIVIDAD-INNOVACIÓN EN LA ENSEÑANZA DE LAS
CIENCIAS.

LA INVESTIGACIÓN COMO LUGAR PARA EL DESPLIEGUE
DE LA RELACIÓN TRANSVERSAL DIALOGO DE SABERES-
CREATIVIDAD-INNOVACIÓN EN LA ENSEÑANZA DE LAS
CIENCIAS.

La innovación es como un largo viaje o trayecto que se detiene a contemplar la vida en las aulas, la organización de los centros, la dinámica de la comunidad educativa y la cultura profesional del profesorado.

Su propósito es alterar la realidad vigente,
Modificando concepciones y actitudes,
Alterando métodos e intervenciones y mejorando o transformando,
Según los casos, los procesos de enseñanza y aprendizaje.

La innovación, por tanto, va asociada al cambio y tiene un componente - explícito u oculto- ideológico, cognitivo, ético y afectivo".
Jaume Carbonell

El diálogo de saberes e investigación como clave transversal en la enseñanza de las ciencias.

Ante las transformaciones y los cambios que ocurren constantemente en el campo del saber, una de las claves importante para la enseñanza de las ciencias, es que el docente ejerza el papel de fomentar la investigación como herramienta para la formación del mismo sujeto y como vía de acceso a la realidad.

En una realidad fundamentada en los diálogos de saberes señala Ghiso A. (2000:23) “se amplía y cualifica la comprensión de cómo los sentidos y los significados son construcciones producto de interacciones dadas en tiempos, espacios y escenarios que los condicionan”. Porque es donde se “mezclan deseos, saberes, intereses, experiencias e ilusiones”, como sus identidades individuales y colectivas.

Estas concepciones expresadas en el párrafo anterior deben generar dinámicas prácticas hacia una enseñanza que amplíe a una nueva manera de contemplar la ciencia. No se trata de rechazar la idea actual de la ciencia, entendida como un “conjunto de verdades de naturaleza acumulativa”, sino como la ampliación de ideas para que alcancen el concepto mismo de ciencia desde su historia. No es cambiar la actitud de ver los contenidos de la ciencia, sino también el punto de mirar desde el que la contemple y -sobre todo- las actitudes de quienes la practican.

En este sentido, la investigación como base de la enseñanza, exige respeto de los conocimientos de los estudiantes que son producto de su experiencia de sus vivencias. En ese sentido, Rivera, J. (2008:33) señala “una enseñanza dadora de clase y memorística patrocina una rutina que fortalece la apatía, el desgano, la indiferencia y la ineptitud dada su situación práctica rígida y estricta”

Se trata de una enseñanza de la ciencia, que como expresión de la creatividad y la innovación, debe ir más allá de la tecnologización del pensamiento y de las prácticas educativas homogeneizadoras, es asumir un lugar para el diálogo como proceso de autoreflexión y de razonamiento crítico como parte constituyente y constitutiva de otro modo de construir el

conocimiento. Se trata es, de una visión de enseñanza que debe desplazar su base tecnológica para el control, la manipulación, la eficiencia y la predicción, para dar paso a los encuentros intersubjetivos como expresión de la transversalidad.

Ir tras la pista de otras formas de enseñanza que permitan pensar la construcción de conocimientos más ágiles para enfrentar los retos que demanda la realidad actual. Así, la enseñanza será un espacio para favorecer el aprendizaje, aquel que implique la organización de actividades prácticas en las que los y las estudiantes pongan en ejercicio su creatividad y lo relacionen con sus vivencias.

Es necesario superar la idea de la enseñanza que ha hecho de la certeza el bastión de la credulidad o ceguera, apoyándose en una verdad como el absoluto congelado, convirtiéndola, al decir de Peralta. R. (1999:19). “en una anestesia intelectual, cuyo efecto paralizante produce innumerables enfermedades del espíritu entre ellas la parálisis de la inteligencia”, por eso, es vital pensar en una visión de enseñanza que se asuma como espacio relacional e intersubjetivo y que retome el acto formativo como acto constitutivo de la subjetividad, como diálogo de saberes y como posibilidad para el despliegue de la transversalidad. No se trata de una idea de enseñanza para desarrollar habilidades y destrezas sino que como espacio de enseñanza se asuma el desarrollo del pensamiento, dialéctico-dialógico como posibilidades creativas para la concientización-transformación del conocimiento.

Para Pérez L. y Alfonso .N (2008) desde el contexto comunitario, el docente podrá crear un ambiente para una práctica pedagógica basada en problemas reales, este contacto directo servirá para dialogar con lo que

acontece, desarrollándose un intercambio de dudas e interrogantes. Así se plantea la idea de que el encuentro con el saber es el producto de un diálogo y no una repetición rutinaria del conocimiento. Esto permite que el docente valore la participación del estudiante, creatividad, innovación, solidaridad y búsqueda del conocimiento en un clima de respeto por la diversidad de ideas.

Señala Freire (2005:23) que: “el dialogo de saberes implica una relación horizontal, que se antepone a la educación “bancarizada” donde las relaciones de poder entre sabedores y no sabedores se rompan, y surja de allí una práctica democrática y el reconocimiento de la otredad”. Así, el diálogo de saberes en el proceso de enseñanza, facilita el reconocimiento que todos los integrantes de una comunidad específica tienen un conocimiento para compartir, contexto ideal para que las experiencias se intercambien en una interacción de igualdad.

El otro, es un interlocutor válido, que tiene los mismos derechos de expresar sus visiones de un hecho específico y que los demás acepten sus ideas. Si dialogan ampliamente, aprenderán otros esquemas, que le enseñaran aplicarlas en su quehacer cotidiano. Esto facilita el reconocimiento de individuos con identidades diversas y ha abierto el camino para que puedan comunicarse sentidos políticos que fortalecen el sentido democrático de un país. En el diálogo de saberes con base en la investigación, se coloca a los sujetos intervinientes en una posición de igualdad, al reconocerles a cada uno su carácter de interlocutor válido; donde el otro dialogante se equipara a él en todo sentido, por lo cual, todo lo que se discuta o analice merece el respeto de los demás, aunque no esté de acuerdo con lo que se plantea. Cada uno está claro que entiende conoce aspectos distintos de los pueden aprender.

La búsqueda de una visión de la enseñanza de la ciencia como proceso creativo e innovador, debe plantearse como posibilidad para la transversalización de los saberes y ello requiere entonces que la discusión se abra hacia sus marcos epistemológicos, es decir, proyectar la idea de enseñanza como proceso abierto al pensar creativo, al encuentro con la identidad en el re conocimiento de lo simbólico, de lo vivido, de lo soñado. En palabras de Peralta R. (1999:18) asumir una idea de enseñanza en la que; “el dialogo de saberes es el camino para que el sujeto pueda hablar dándole a la formación un sentido de libertad para aprender a interpretar”.

Despertar en el estudiante la curiosidad por conocer aspectos que le conciernen y sobre todo analizar acerca de su relación y su función dentro del mundo, es la idea de una enseñanza que se asume como espacio para plantear la transversalidad como posibilidad para la expresión creativa. En este sentido, Pérez L. (2006:12) señala que “El problema de la enseñanza tiene que partir de una visión de acercamiento con lo real, debe romper con cierres conceptuales que son prescritos por formas culturales que no permiten conceptualmente nuevos ángulos de fugas”.

De lo que se trata es, de buscar nuevas formas de enseñanza partiendo de hechos cotidianos que permitan al estudiante mantenerse en contacto con su propio medio y al mismo tiempo en contacto consigo mismo. Así, la enseñanza debería permitir al estudiante conectarse con otros y a su vez profundizar acerca de hechos de su interés para mejorar su forma de vida a través de las prácticas educativas. Por lo tanto, ha de convertirse en un lugar, en la que el diálogo de saberes es primordial ya que éste generará un ambiente de discusión crítica entre individuos, abordando temas que los

motiven a indagar sobre ellos mismos y sobre las formas de vidas de otras personas.

La enseñanza desde esta postura epistemológica-pedagógica debe rescatar la potencialidad que tienen los estudiantes para descubrir cosas nuevas. En este sentido, Pérez Luna (2008:27) refiere: que la enseñanza requiere de un docente que supere su práctica pedagógica prefigurada por el dominio de las competencias y que impulse el diálogo de saberes como “espacio abierto a la creatividad”, “como búsqueda cooperativa del conocimiento” y que asuma a la investigación como posibilidad del desarrollo del pensar.

Se trata de una enseñanza que desde el dialogo de saberes como intersubjetividad y como posibilidad de la transversalidad, potencie la conexión de los conocimientos, es decir, que los estudiantes propongan sus diferentes posiciones para dar a conocer su manera de pensar sobre un determinado tema, la cual se lleva a cabo a través de esos diálogos transversalizados, permitiendo que éste se exprese sin cohibiciones y sin temor frente al otro.

El dialogo de saberes como posibilidad intersubjetiva, implica una relación horizontal en la que todos los estudiantes tienen un saber para compartir, por lo cual la vía de la enseñanza, consiste en gestar un escenario propicio para que esos saberes entren en conversación en pie de igualdad. Zemelman (1992:8). Expresa “entre el conocimiento y la realidad media una articulación compleja que contiene, en su interior, diferentes objetos posibles de construirse”. Es decir, esta articulación aplicada en la vida cotidiana ayuda al sujeto interpretar su propia práctica desde la investigación. Por lo tanto el proceso de transmisión del conocimiento ampliaría la manera de descubrir su contexto de vida frente al otro.

Aceptar la diferencia, el respeto por los saberes del otro y sus puntos de vistas, es tarea de una visión de enseñanza que se asuma como proceso para la transversalización, a través del dialogo de los saberes. En este sentido Freire (1970:18) señala que:

Mediante el diálogo de saberes se reconoce lo que educandos y educadores conocen sobre su entorno, promoviendo la generación de experiencias colectivas y dialógicas para de esta forma despertar la motivación hacia la investigación y construcción de nuevos conocimientos y saberes que permita la recuperación del verdadero significado de la realidad.

Es en el diálogo de saberes donde el estudiante asume los saberes del otro y es cuando ocurre la transversalización, generando una diversidad de pareceres que se entrecruzan para verse reflejado en el otro. Es, abrir puertas a ese nivel de entenderse y comprenderse a través del otro; aprender a conocerse más y también ampliar el concepto de sí mismo dándole cabida al otro para poder encontrarse consigo mismo.

El diálogo es reciprocidad enriquecedora, es interacción fecunda y no imposición. Por lo tanto, la enseñanza supone crear formas estratégicas fundamentadas en la democratización de los conocimientos, para propiciar el debate permanente y el intercambio teórico-práctico entre alumnos y docentes. Por ello, en el diálogo de saberes como base de la enseñanza, ocurre cuando los sujetos (docentes, estudiantes) de conocimientos se crean un escenario propicio para quienes quieran conocer un tema, lo importante es recuperar la autenticidad de los estudiantes durante el proceso de

formación. La formación entendida como acto de formarse, la cual se produce en la medida que se dan los cruces transversales, y ello permitirá, el pensar reflexivo y el devenir creativo como base para la toma de conciencia.

Creatividad e innovación fundamentos de la investigación en la enseñanza de las ciencias.

La creatividad como cualidad intrínseca del ser permite el descubrimiento de conexiones de los saberes. Por ello, la enseñanza, debería potenciar el pensar creativo como acto de formación. Así la creatividad no puede ser programada y mucho menos impuesta, por cuanto significa nuevas producciones, constantes descubrimientos y continuos entrelazamientos que a modo de fertilizaciones y fecundaciones mutuas y recíprocas generan nuevos avances del saber, de allí su expresión transversal, es decir, su implicación como acto de saber-hacer. Así se expresa la relación creatividad-transversalidad como forma de romper con la fragmentación del conocimiento.

Edgar Morín en su libro pensamiento complejo habla de complejidad del conocimiento y ello significa que la relación investigación-creatividad como espacio para el conocimiento–acción del sujeto supone revitalizar la lógica del pensar, su visión debe trasladarse a lo discontinuo y lo contradictorio. Así la enseñanza permitirá rearticular la escuela con la realidad y su entorno.

Se trata de una idea de investigación que debe impugnar un determinado orden de verdades preestablecidas en el contexto escolar, que deja por fuera la configuración de espacios de subjetividad que son las expresiones permanentes del sujeto. Por lo tanto, al convertirse en un lugar

como modo de pensar, la investigación deberá responder por lo indeterminado y lo inclusivo y toda complejidad en la construcción del conocimiento y ello en consecuencia se expresa como acto creativo.

Si la base de la enseñanza da lugar para confrontar ideas, entonces se trata es de investigación que no sólo genera nuevos modos de apropiación del conocimiento; también genera nuevas formas de articulación de su producción, en una praxis colectiva multidimensional, prefigurando la dirección de un proyecto educativo y de vida diferente, creador de espacios diferenciados que conducen a la ruptura con el universo de significaciones que cualifican a la realidad dominante.

No sólo la investigación constituye un espacio que abre las posibilidades de crear e innovar conocimiento, sino, que además convierte al proceso pedagógico en un lugar desde donde se reelaboran crítica y conceptualmente las experiencias de enseñanza y aprendizaje. Así la investigación planteada desde la relación creatividad -. Innovación desde los diálogos de saberes como base de la enseñanza, hace del proceso pedagógico una actividad en permanente construcción que se gesta al interior de las particularidades de las situaciones-problemas que ocurren en el aula, de las cuales emergen, tanto las posibilidades del conocimiento de lo real, como las posibilidades de hacer una práctica pedagógica distinta día a día.

De lo que se trata con la investigación es potenciar en los estudiantes una actitud por aprender y rearticular lo aprendido con la realidad, que sean capaces de relacionar y comparar lo aprendido dentro del aula de clase con todo aquello que lo rodea. Entonces la investigación abre la posibilidad crear nuevos espacios para la discusión del conocimiento, permitiendo que la

enseñanza y el aprendizaje se constituyan en momentos dados para la criticidad, la reflexión y la creatividad. Es decir, la transversalidad como herramienta que aproxima a los contenidos curriculares a la vida cotidiana, siendo construido en función social, con enfoques educativos para responder a problemáticas actuales enfatizándose desde un valor, desde una temática cualquiera que apunte a mejorar la relación institucional desde los diferentes ejes.

Creatividad e innovación y conocimiento desde el diálogo de saberes: una postura ética.

El proceso de formación es un proceso mediante el cual el propio sujeto crea y recrea los sentidos del conocimiento. Implicando la crítica y la autocrítica de todo proceso de construcción del conocimiento. Así, la creatividad como expresión ética implica la complejización del conocimiento, a partir de inclusividad de los estudiantes, cuando plantean sus puntos de vista, sus interrogantes. Por esto, la formación no es un acto unilateral de transmisión o de incorporación pasiva de saberes y conocimientos.

La formación debe ser la expresión intersubjetiva y marco para el despliegue del pensar colectivo, por cuanto en ese acto, lo importante es la posibilidad de emprender el camino hacia el dialogo en proceso de educación cotidiana y de una educación que este implícita algunas condiciones como: El reconocimiento de sujetos dialogantes, los ámbitos que lo posibiliten y, sin duda las experiencias vitales diferentes/semeljantes que quieran ser compartidas. Con esta intención lo que se trata es de comprender una visión diferente de los sujetos como se describen, que comparten, como piensan, como participan. Entonces se podría pensar que

el pensamiento humano tiende a enfocarse en exceso y a limitar a todo mundo a su propia área. Es importante tratar de comunicar y compartir estas visiones, así quizás se puede llegar a trascenderlas.

Así la formación en palabras de Pérez L. (2006:103) “en tanto relación constituyente sea capaz de rescatar el papel del pensamiento crítico” de esta manera en el proceso de enseñanza, el docente impulsaría la formación de un estudiante creativo frente a la realidad, destacándose como deber ético el encuentro con el mundo desde un principio de autonomía.

Todo este proceso de aprendizaje se fundamenta en una dinámica donde la cohesión y la interacción social juegan un papel fundamental: Aprendo y válido el aprendizaje en la medida en que entro en contacto con otros sujetos y construyo desde sus experiencias la nueva realidad. Pero esta realidad solo podrá ser efectiva en la medida que se establezcan una serie de valores que dignifiquen a cada uno de los sujetos y los hagan cooparticipante de la construcción de su propio aprendizaje enmarcado en sus experiencias cotidianas. Por lo tanto una postura ética se basa en destacar la voluntad del trabajo individual y colectivo entre el sujeto y el docente desde el respeto y la solidaridad entre ambos.

Se trata de una visión de la relación creatividad - innovación que asuma a lo transversal como base epistemológica para pensar otro modo de la enseñanza de las ciencias, y ello, demanda de un esfuerzo de decisión, reflexión y comprensión que coadyuven a enfrentar problemáticas de conocimientos cada vez más interconectados y globales. La enseñanza representa un desafío en la formación del sujeto, con relación a procurar la pertinencia del conocimiento y la transformación del pensamiento simplificador y disyuntor en pensamiento complejo.

La relación creatividad-transversalidad debe implicar que el conocimiento cotidiano es un espacio que rompe con el conformismo para dar entrada a la autenticidad que es propia de cada ser humano y es propicia para ampliar el conocimiento a través de la práctica que se desarrolla en este medio donde tanto el docente como el estudiante partan de sus realidades e interactúen para transversalizar los saberes conocidos con aquellos que los impactan y que requieren ser estudiados.

La relación saberes-transversalidad, constituye una propuesta de cambio paradigmático en el currículo, basada en la interconectividad, que implique cómo asumir una nueva enseñanza que comprometa al ser con su entorno para aspirar una verdadera transformación académica. En este sentido, la creatividad, entendida como cualidad intrínseca del ser permite el descubrimiento de conexiones entre disciplinas, promoviéndose consecuentemente un aprendizaje transversal.

Aquí creatividad implica a los estudiantes a interesarse por aprender y relacionar lo aprendido con la realidad, que sean capaces de relacionar y comparar lo aprendido dentro de un aula de clase con todo aquello que lo rodea. En consecuencia los saberes son un camino discursivo o una vía para transversalizar las riquezas internas y las interpretaciones en consenso de los individuos. La creatividad en su expresión ética supone promover la permeabilidad del saber con mayor pertinencia social. Debe existir el debate dentro del aula de clase; el estudiante debe participar y sacar de su interior todas esas ideas y opiniones por más equívocas que sean, porque allí es donde actuaría el docente como orientador para generar, mas no para imponer el conocimiento.

La transversalidad como lugar de expresión creativa es posibilidad es posibilidad ética cuando despierta la imaginación, el pensamiento crítico, cuando permite problematizar eventos que conlleven a la investigación para encontrar respuestas contundentes. Es ir más allá de un contenido programático que coarta la posibilidad crecer como humanos y sensibilizarnos ante un mundo que ha perdido valores. Transversalidad implica comunicación, respeto, tolerancia que son elementos importantes para convivir en un medio de aprendizaje. En la enseñanza de las ciencias desde la relación transversalidad creatividad problematizar un tema implica, significa complejización de los saberes, pues a través de diálogos abiertos produciría un eco de posibilidades argumentativas lo cual ayudaría a construir y reconstruir el conocimiento. Se trata de encuentros reales donde se hablen de temas que ayuden a ampliar el conocimiento.

La relación creatividad- transversalidad como postura ética convierte la enseñanza en fuente inagotable de conocimiento y puerta hacia la transformación cognoscitiva. Por ello en el proceso de enseñanza como espacio para la expresión creativa, no deben plantearse la separación de los contenidos curriculares de sus lógicas de apropiación y reapropiación. Así, como es imposible separar los modos de relación cognoscitiva y afectiva, de los contextos de vida donde se construye el conocimiento. No se trata de sentar a un alumno y decirle “sé creativo con esto, que tú puedes”. Se trata de crear situaciones que estimulen al estudiante a pensar más allá de lo aparente y que se entienda que la producción del conocimiento se vincula con la práctica social de los actores y sus experiencias, convirtiendo al proceso de enseñanza un lugar donde se reelaboran y se reconstruyen las diferentes formas de aprender y enseñar.

Finalmente la creatividad debe ser búsqueda permanente de la complejidad y ello implica conectar las diferentes áreas del saber en un sentido amplio con la realidad. De esta manera, se construiría una red de saberes complejos por medio de los cuales se buscarían respuestas complejas y con esto se lograría formar un ser participativo, reflexivo, crítico, integral capaz de construir sus propios puntos de vista.

Como hemos dicho antes en este trabajo de investigación, la creatividad significa desarrollo de la conciencia, por lo tanto, debe tomar un espacio especial en la vida personal del estudiante. La creatividad significa capacidad de producir cosas nuevas y valiosas. Es potencialidad subjetiva cuando se asume como búsqueda de lo desconocido y reconocimiento de un estudiante como el sujeto importante en el proceso de aprendizaje.

CAPITULO III
FORMACIÓN Y CREATIVIDAD: RESCATE DE LA
INTERSUBJETIVIDAD EN EL DIALOGO DE SABERES COMO
BASE DE LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS. MIRADAS Y
VOCES.

FORMACIÓN Y CREATIVIDAD: RESCATE DE LA
INTERSUBJETIVIDAD EN EL DIALOGO DE SABERES COMO
BASE DE LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS. MIRADAS Y
VOCES.

*A una mayor complejidad del objeto
se requieren relaciones de conocimiento
también más abiertas.*

ZEMELMAN (1992)

*Una persona creativa
es aquella que mira donde otros ya miraron
y ve lo que ellos no vieron”*

DE LA TORRE (1999)

El pensar autónomo: clave pedagógica para la relación transversalidad-
dialogo de saberes-creatividad.

Pensar autónomamente es pensar para la transformación y ello implica un acto de formación. El pensar autónomo en palabras de Pérez L. (2006:100) significa “despertar desde la interioridad, para que el estudiante se pronuncie, para que sus voces estructuren un tejido intersubjetivo que se constituya en voz para decir”. Por ello, la enseñanza supone ir a la búsqueda de una práctica educativa más sensible, exhaustiva, cuyo eje sea enseñar a investigar desde un conocimiento autónomo. Se trata entonces, de una idea

de enseñanza que desde el diálogo de los saberes debe pasar de la repetición a la autonomía de pensar como posibilidad de rescatar el valor de aprender.

La enseñanza debe recuperar, no solo la autenticidad de los estudiantes, sino la capacidad para entender su mundo y pensarlo desde diferentes ópticas. Por lo tanto, la educación se muestra como una nueva posibilidad de ubicación para conocer su realidad, a través de este espacio para la expresión de las intersubjetividades.

La relación formación-creatividad debe permitir visualizar los diferentes saberes productos de un vivir día a día lleno de incógnitas que requieren ser aclarados dentro de una sociedad que rompa con lo normativo que sólo ha condicionado la manera de ser de los sujetos, lo que se espera es que ahora éste presto a escuchar y a entender las diferencias particulares de cada uno y su capacidad intelectual para comprender el mundo que los rodea. Esta constituye una de las expresiones de enseñanza más ocultas en los procesos pedagógicos que se desarrollan en el aula, por cuanto lo que mayormente se observa es una negación de la subjetividad por responder a la objetividad de la enseñanza.

Ejecutar cada uno de los pasos de la planificación, es la función que cumplen los docentes en los procesos de enseñanza de las ciencias, tarea que no implica comprender la diversidad como complejidad. Hablar de pasos de planificación. En las conversaciones informales y entrevistas desarrolladas los docentes señalan que lo importante es desarrollar lo que supone que esté en los objetivos del plan de clase y los estudiantes señalan que “el profesor no sale de los problemas (en el caso e Física y Matemáticas)

que están resueltos en el libro” evidentemente de qué modo de la creatividad podríamos hablar si todo se reduce a los pasos de la planificación.

Es necesario que se diseñen estrategias que ayuden a potenciar la capacidad del colectivo para el abordaje de sus propios problemas, demandas y necesidades. El docente para desarrollar la enseñanza en base a la investigación debe ahondar este proceso que constituye un compromiso académico dentro de la práctica pedagógica como herramienta abierta hacia la creatividad. Para Pérez L. (2008) “El docente debe ser permeable al “yo pienso” y al “cómo yo explico” de los estudiantes...”.

Cómo pensar en la autonomía, sino se prevé el acceso de los estudiantes a las propuestas de actividades o proyectos que realizan para concatenar sus diversos saberes y la comprensión de los mismos. En este sentido, cómo hacer de la formación un proceso inherente de dignidad, libertad, producción de ideas y la tolerancia de respeto al otro en contraposición del espacio de dominación de la cual se mantiene subsumida.

Hablar de estos planteamientos y contrastarlos con la realidad que se vive, es un proceso que enormes distancias. De las observaciones se puede extraer que lo que abunda son estrategias que reducen la enseñanza a la consulta de algunos materiales dado por el docente y al ejercicio de resolución en las áreas disciplinares. En esta idea reducida de la enseñanza en la que diálogo casi no existe y menos la posibilidad de transversalización de los saberes por parte de los estudiantes queda la interrogante ¿Es posible dar un sentido de libertad, autonomía, dignidad y consenso a los aprendizajes, para que la idea de ciencia sea más coherente con la finalidad de la educación?

Hay una necesidad impostergable de asumir el pensar autónomo como base de la creatividad, es decir hablamos de un proceso de enseñanza

intencional de interrelación con el conocimiento que haga emerger la genialidad, la subjetividad del ser diferenciada del otro. Así la creatividad es posibilidad de expansión de la diversidad, con la que se ha de diferenciar y distinguir cada educando, como parte de su saber aprender y como forma de producir conocimientos al integrarlos y problematizarlos, para dar soluciones posibles. De la Torre (1999:58), hace énfasis en:

Si lo creativo se contrapone a lo predeterminado, es claro que la creatividad reclama como nota fundamental la libertad interior de concepción, o lo que es lo mismo, de indeterminación. La autonomía perceptiva y mental permitirá ir más allá de lo aprendido.

La libertad y el deseo de buscar conocimiento, son precisamente la expresión de la creatividad. Sin embargo, a reproducción del conocimiento, es lo que se observa en los espacios escolares de la Unidad Educativa "Creación Cumaná". Hay una idea impositiva de los saberes por parte de los docentes. En los procesos de enseñanza observados, lo que más ocurre en el aula es la imposición de contenidos, fragmentados por parte del docente. La diversidad del pensamiento, necesita ser trabajada en la enseñanza, para consolidar significados y para propiciar experiencias de relación con los aprendizajes. La apropiación del conocimiento, debe ser generada, en el aula, con la acción participativa. Desde este punto de vista, Pozo (2000:38), señala que:

Lo que necesitan los alumnos de la educación científica no es tanto más información, que pueden si duda necesitarla, como sobre todo la capacidad de organizarla, de interpretarla, de darle sentido. Y sobre todo lo que van a necesitar como futuros ciudadanos son capacidades para buscar, seleccionar e interpretar la información.

La no aplicabilidad del aprendizaje, caracteriza, no sólo, una forma de dominación, también la forma de negar al sujeto y, con ello, la posibilidad de la participación. En ese sentido, abunda en las prácticas de enseñanza de la ciencia una especie de desencuentro con el aprendizaje. Pues la reproducción acrítica y aislada del contenido no permite que el estudiante vincule el nuevo conocimiento con los saberes previos y llegue sólo (y cuando lo hace). Para para Pérez G. (1992:48) este desencuentro con el aprendizaje es un desencuentro con la cultura porque es una, “la cultura paralela o añadida” y que el “alumno/a aprende, sólo, para resolver con éxito, ante las demandas específicas de tal ambiente”

En la Unidad Educativa “Creación Cumaná se expresa como acto cotidiano prácticamente un saber disciplinar, a pesar de su preocupación por la participación, en apariencias, no hay estrategias para tal fin, es eso, un docente que narra un conjunto desarticulado de elementos de una teoría de una disciplina en particular y la participación acrítica, en la mayoría de los casos por parte de los estudiantes, se reduce a lo que el docente denomina “Interrogatorio” que tiene más bien una característica de acto evaluativo.

Superar esa reducción pedagógica es ir a la búsqueda de una práctica educativa mucho más sensible, exhaustiva, cuyo eje sea no solo transmitir conocimientos sino enseñar a investigar. El encuentro con el aprendizaje, está en la conexión que hace el estudiante con los saberes, cuando se vincula a un proyecto, donde varias potencialidades son activadas.

Intersubjetividad y Auto conciencia como acto de formar-se: expresión transversal de la relación diálogo de saberes-enseñanza.

Lo intersubjetivo implica la apertura para el diálogo de saberes y por ende la transversalidad, por lo tanto, el diálogo logra su efecto cuando se expresan todas esas dudas, inquietudes, vivencias que deben ser comprendidos en el contexto de una lógica donde sobresalga el interés por investigar lo nuevo o bien sea por buscar otras explicaciones distintas a las que ya se saben.

La intersubjetividad juega un papel importante en el diálogo de saberes, es allí donde los estudiantes transversalizan los saberes es decir que la transversalidad implica que cada uno de los estudiantes parte de su cotidianidad, de sus experiencias, de esa realidad que necesita ser interpretada y transformada a través del diálogo como forma para creativamente construir el conocimiento. Desde este punto de vista, el diálogo de saberes, es espacio para rescatar la intersubjetividad y por tanto recuperar el concepto de formación y a la escuela con su función formativa.

Sin dudas que esta idea de la intersubjetividad no tiene cabida en una idea de enseñanza de las ciencias fundamentada en la repetición y la memorización acrítica de contenidos fragmentados características las prácticas de enseñanza de los docentes en la U.E Creación Cumaná.

En la intersubjetividad se trata de la liberación de la conciencia que ha estado presa y aislada de su realidad, logrando la expresión del pensamiento, que solo exige libertad y organización en un espacio donde se sitúen esos conocimientos para generar otros. Por eso Larrosa (2000:45)

afirma que la libertad para vivir, convivir, crear, producir y pensar en autogestión, son claves del formar-se y enfatiza que:

La formación no es otra cosa que el resultado de un determinado tipo de relación con un determinado tipo de palabra: una relación constituyente, configuradora aquella en que la palabra tiene el poder de formar o trans-formar la sensibilidad y el carácter del lector.

Así, la formación debe constituirse en posibilidad para la construcción y la organización de las ideas, las formas de representarlas y de relacionarse con las mismas y qué hacer con ellas, más allá de su repetición. Así se deja de lado los estilos de aprendizajes, disociándose el autodomínio, la autorrealización y la motivación como ejercicio para el proceso de formarse.

Lo que queremos decir con esto, es que el crecimiento basado en la creatividad del pensamiento da origen a la capacidad para la auto-reflexión, auto-crítica, autocontrol, proporcionando su capacidad crítica. Para Pérez Luna y Sánchez J. (2005:320) una pedagogía del pensamiento “trata del encuentro con los procesos interiores que permiten una clara búsqueda de definiciones en la problemática del concepto de ser”

Lo cotidiano lo vivido parece no tiene nada que ver con las prácticas pedagógicas que se desarrolla en la U.E Creación Cumaná, pues este se resumen a un proceso en el que el estudiante aspira a obtener su título y el docente en desarrollar los contenidos que parecen no tener nada que ver con la realidad. Es lo que Sánchez, J. (2012) advierte sobre la práctica docente

El quehacer del docente se ha reducido por lo general al desarrollo de destrezas técnicas, a la aplicación de un conjunto de reglas para orientar

la conducta de los educandos y, de esta forma, restringir el proceso de aprendizaje.

Al plantear su subjetividad como posibilidad formativa en el dialogo de los saberes, el estudiante, intercambia sus ideas que se entrecruzan para constituir un pensamiento complejo, que le permitirá descubrirse a sí mismo dentro de su propio contexto social. Es decir, formarse para la autoconciencia, transformando todo aquello que considere que debe cambiar para su autoformación. Necesitamos para superar esas formas de enseñanzas asumir la discusión en el plano de lo que Ugas F (1999:63) afirma:

Los maestros deberán detectar creatividad, inventiva, in-novación. Ya no se trata de evaluar memoria repetitiva sino la diferencia en la repetición, y eso es formación ontocreativa, en la cual el maestro invita a inventar y el discípulo innova la repetición por transformación de problemática.

La imposición de saberes frente al diálogo es lo más preponderante en la enseñanza en el la U.E Creación Cumaná. No hay posibilidades por cuanto las tareas y los ejercicios del libro en la pizarra que es un acto de reproducción que está muy lejos de apostar por la imaginación como eje generador del conocimiento a partir de la realidad vivida por los estudiantes. Pérez L. (2008:817) El diálogo se convierte en fundamento para la constitución del conocimiento desde los espacios de las relaciones (...) Es decir el conocimiento no es la copia de la realidad, sino un esquema que el ser humano posee de una realidad pre-concebida, resultado de la interacción con el medio que le rodea. En este sentido, Pérez L. (2008:817) expresa que:

El diálogo de saberes es formación, es proyección de la imaginación como fuerza para el impulso de la creatividad. A través del diálogo la práctica pedagógica recupera su disposición para el intercambio subjetivo. Entre lo abstracto y concreto, lo conocido y lo desconocido.

La pregunta es ¿cómo apostar por la imaginación y el descubrimiento si las practicas pedagógicas de los docentes están cargadas de imposiciones culturales? Por eso creo que en este lugar y quizás en otros la necesidad de transformación es inminente.

Resinificar la relación Docente-Estudiantes como expresión pedagógica de la diversidad y la diferencia en la enseñanza: un espacio para el diálogo de los saberes.

En el diálogo de saberes como expresión de las diversas intersubjetividades se recupera el concepto de formación, ya que mediante este espacio los alumnos son capaces de aportar ideas y respetarlas, construyendo y deshaciendo, entender lo que aprende, para que aprende y sobre todo su función dentro del mundo. Por lo tanto, el sujeto se asume como una experiencia dinamizada; pues ya él se encuentra inmerso dentro de ella y por ende debe hacer uso de ella.

El diálogo de saberes como espacio para la enseñanza permite que el estudiante se relacione con sus raíces, con lo que le pertenece, con todo lo que él interactúa, además le permiten mediante ese choque de experiencias encontrarse con otros sujetos distintos a él y asumir la posición del otro como

suya o viceversa, ya que el hombre es un ser social por naturaleza capaz de adaptarse a cualquier situación y de resolverla.

Las ideas que promueven la acción del sujeto hacia la producción de un nuevo conocimiento es producto de la intervención del pensamiento en el mundo, en sus experiencias y su manera de intervenir en un cambio que pudiera llamarse en un devenir de la ciencia producto del pensar cotidiano. En relación Pérez L, (2008:456) señala que:

El diálogo de saberes permite que afloren las diferentes imágenes del sujeto y del sujeto otro. Estas imágenes expresan las diferentes posiciones frente a los saberes y la manera como éstas son transversalizadas en la permanente discusión creadora. El diálogo de saberes plantea el encuentro entre la lógica, la estética y la ética para con-formar el concepto de formación integral

Cuando pensamos en la enseñanza como perspectiva para rescatar la diferencia y la diversidad, ésta se hace oculta en los proceso pedagógicos en toda vez que en esas formas de enseñanza no se reconoce lo que educando y educadores conocen sobre su entorno, y por tanto no se promueve la generación de experiencias colectivas y dialógicas para despertar en los estudiantes la motivación por la investigación y construcción de nuevos conocimientos.

Ante la necesidad de una diversidad cognitiva en la U.E Creación Cumaná lo que se expresa como constante es un docente autocrático y un estudiante pasivo frente a los saberes y por tanto la imposibilidad de que ellos se acerquen a la transversalización de los mismos. En este sentido, Pérez L. y Alfonzo, N. (2008:15) señalan que:

Lo cotidiano se despliega junto a lo académico y el papel de la enseñanza es transversar la diversidad cognoscitiva. Es en este contexto donde cobra importancia el desarrollo de la investigación en la relación escuela-realidad.

La diversidad para la aprehensión, comprensión y la reflexión amerita que el docente pueda entender e investigar cómo ayudar al engranaje entre los conocimientos previos y los nuevos, que cada estudiante debe hacer y que se produce de manera distinta. Para enriquecer este proceso de formación la escuela juega un papel preponderante y debe tratar de unir todas aquellas variables que despierten el interés en todo su contexto para repotenciar la finalidad de la educación. Pérez L. y Alfonzo, N. (2008:15) señalan que:

El diálogo de saberes constituye una manera de relacionar estudiantes, docentes y comunidad; se trata de que el sujeto exprese su saber frente al saber del otro y de lo otro, pues la realidad vivida se debe incorporar a la escuela a través de sus costumbres, hábitos, creencias y saber popular.

La escuela necesita de la intencionalidad de los saberes cotidianos para promover hoy en día el rescate y la legitimidad de esos saberes vinculados a la cotidianeidad, Como dice Sotolongo y otros (2006:72) el “diálogo” implica la actitud abierta a aprender del otro, el reconocimiento de que el otro tiene algo que enseñarnos, y viceversa”. El joven que llega a la escuela, trae experiencias, actitudes, valores y de una estructura de información aprendidas por medio de su transitar cultural proveniente de la familia y su medio social, por lo tanto el desarrollo de su personalidad y su afectividad se constituye por medio de la asimilación de estas actitudes y de esos valores.

La realidad educativa actual, no deja de ser un desafío de los docentes acostumbrados a trabajar con certezas y verdades. Para cualquier ser humano, es difícil comprender el caos, el orden como parte del desorden, la incertidumbre, la no-linealidad, la indeterminación, tan presentes tanto en nuestra realidad como en los procesos de construcción del conocimiento y en las dinámicas que se desarrollan en los ambientes educativos.

Por eso, comprender la educación como práctica educativa, requiere de una visión compleja que sea capaz de analizar elementos históricos del sujeto como los conjuntos de saberes, principios, leyes, formas, espacios, tiempos, que relacionen la cultura institucional, y la manera de investigar del docente y sobre su realidad.

Resignificar la relación docente-estudiante como lugar de la diversidad y la diferencia es de vital importancia para la enseñanza como lo afirman Abenza L. y Torres C. (2011:54) al señalar que “Un requisito importante para que los alumnos y alumnas se embarquen en esta línea de acción educativa es el de procurar, desde la escuela, que acontezca una interacción significativa con su vida, experiencias y entorno cotidiano”. Sin embargo, si tienes unos docentes preocupados más por terminar la clase e irse temprano a casa por los problemas de seguridad que afectan los recintos de la institución no es fácil recuperar esta necesaria relación en el proceso de enseñanza que pretende además de dar significado a los afectos supone que los saberes cotidianos, el conocimiento, los pensamientos y el discurso representan las bases que conforman el nuevo proceso de formación en la ciencia.

Toda vez que se trata de con esta otra manera de enseñar las ciencias, del empoderamiento de los nuevos escenarios de la enseñanza. Tal como lo advierten Pérez L. y Alfonso N. y Curcu A. (2011:88) cuando afirman

El diálogo de saberes es el espacio donde transitan las diferentes nociones que se transforman en opciones para explicar lo real desde una mirada transdisciplinaria. Así se abren posibilidades de explicación; esta puede estar en una disciplina o en los “espacios de nadie” que se corresponden con lo diverso. Se trata de conocimientos fronterizos, exigencias epistemológicas de la realidad, acuerdos surgidos en el debate creador, en la construcción simbólica-cultural

De lo que se trata, es de asumir la diversidad del saber como espacio que permita la integración del conocimiento, lo cual da apertura al diálogo basado en emociones vividas que necesitan ser exteriorizadas, respetadas y valoradas por la otredad. Bien lo diría Plaza M. (2011:107) “humanizarnos en un mundo de relaciones”.

Entonces, ser creativos no es algo que se aprende o que sigue una serie de pasos, se deriva de todo un vivir y un sentir de inquietudes que solo están en la conciencia de cada individuo que necesitan ser expresados espontáneamente; es lo contrario a la inhibición es abrir campo para dar a conocer algo que jamás ha sido escuchado o visto, de eso se trata de una educación capaz de traspasar las fronteras educativas, que se convierta en transformación constante para indagar o investigar sobre lo que ya se sabe pero siempre buscando otras alternativas para explicarlas. Es necesario una ruptura con esta educación repetitiva, que en palabras de Mendoza Y. (2001:273) supone una:

Escuela que es inhibidora de la creatividad, porque el niño que acuda a ella va a adquirir un conocimiento que ya ha existido durante mucho tiempo y que además es impartido con una profunda dosis de autoritarismo”. Es decir, eso es así porque así está escrito en los libros o porque el que lo dijo fue alguien que estudio para encontrar dicha “verdad

Es importante transcender en estos nuevos tiempos a una reorientación de los procesos de enseñanza y aprendizaje basada en actitudes individualista, de aprendizaje repetitivo, memorístico y descontextualizado, por un proceso de enseñanza, aprendizaje, orientado en la relación dialogo de saberes – enseñanza colectivo, basado en la reflexión, la construcción del conocimiento y la promoción del trabajo cooperativo desde la cotidianidad, de tal manera que se retomen los valores culturales, para proporcionar respuestas a las necesidades de la sociedad del conocimiento en la cual estamos inmersos. Para Pérez L y Alfonso N (2008) el diálogo como expresión de la diversidad

Se despliega en la diversidad de posiciones y miradas que se entrecruzan a través de relaciones intersubjetivas. Los sujetos de la escuela y los de la comunidad se proponen el desocultamiento de la realidad, producen diferentes miradas interpretativas, que pueden representar contradicciones y complementariedades en el intercambio hermenéutico crítico.

Desarrollar la enseñanza con base en la investigación, el sujeto tiene que reconocerse a sí mismo dentro de una práctica pedagógica y además constituirse en un ser consciente de su compromiso con la sociedad. Es necesario generar procesos que acerquen cada vez a estos espacios de interacción e interrelación entre docentes–estudiantes, estudiante–estudiante

para que puedan reconocer y potencializar aquellas prácticas cotidianas que develan el sentido relacional del diálogo de saberes. Desde esta perspectiva, Zambrano (2001:61) expresa: “Cada encuentro con los alumnos, cada instante de miradas y verbalizaciones resistentes o de aceptaciones, constituye el fondo de sabiduría que le permitirá al docente mirarse y reconocerse”. Esta diferencia de enseñanza es importante porque despierta no solo en el sujeto la capacidad de pensar y producir, sino, que también despierta en el docente esa satisfacción de dar más y más de sus experiencias para que sus estudiantes desarrollen sus potencialidades.

Entonces el dialogo de saberes es un espacio de construcción colectiva en el que cada participante aporta desde su singularidad. Es decir es incluido en las interrelaciones que se producen en el aula. Para hablar del proceso creativo de la enseñanza de la ciencia, la idea es mostrar a la ciencia en toda su dimensión por medio de un discurso que promueva la participación del sujeto, como los acuerdos inherentes a su condición de praxis humana. Sin dejar de discutir a fondo los cualquier postulados objetivistas, empiristas y neopositivistas, más bien, intentando mediante argumentación plausible, mostrar un nuevo carácter relativo de la verdad, donde deba jugarse en las relaciones de fuerza un campo creativo para la formación por medio de los diálogos de saberes.

Se trata en todo caso de una necesidad de re-significar la Escuela, y con ello llevar a los estudiantes a un proceso de transformación pedagógica permitiéndole tener una visión distinta de las instituciones educativas en su gestión y organización e investigación. Así que, crear un puente o una idea entre los saberes que se transmiten y los términos en los que se lo hace, aún incluso poniendo en discusión el carácter de la transmisión. Es imperioso, porque la idea fundamental es que el estudiante busque desde su interior un

modo de superar sus expectativas y cambiar de sujeto pasivo a un sujeto activo en todos los espacios de la enseñanza.

Ahora, se trata de construir nuevos espacios que superen el modo cómo se ha venido desarrollando la enseñanza de las ciencias. En esta nueva forma de enseñanza, la integración de conocimientos científicos se proyecta como aspecto fundamental para lograr un entendimiento transdisciplinario del mundo. Este nivel de aprehensión, como se mencionó en el capítulo anterior, se debe manifestar conscientemente luego de internalizar un pensamiento complejo y transversalizador.

Esta apertura cognitiva nos permite reconocer y aceptar nuestra entramada realidad tal como se presenta, rompiendo consecuentemente con los límites impuestos por las concepciones reduccionistas y fragmentarias de la ciencia tradicional. De esta manera, una visión compleja de la enseñanza se postula como un nuevo paradigma capaz de transformar, tanto en docentes como estudiantes, la forma de pensar, percibir y valorar las ciencias.

A pesar de que se han construido propuestas innovadoras para la enseñanza de las ciencias, éstas siguen sujetas a una planificación que involucra procesos desvinculados de los estudiantes la cual se manifiesta en la simple transferencia de métodos para la resolución de problemas científicos. Se trata de un modo de enseñanza impuesto que luego de la exposición, por parte del docente, entra en escena una extensa ejercitación de las ecuaciones asociadas con los conceptos y principios “enseñados”. Los problemas, en su mayoría descontextualizados, son resueltos como rompecabezas; el enunciado contiene un conjunto de piezas que el

estudiante ordena en una sección que denomina datos, luego trata de ubicar la pieza faltante.

La enseñanza de la ciencia, no debe limitar al estudiante al simple hecho de escuchar y ver el pizarrón, esta es una de las prácticas que con más frecuencia se observa en el desarrollo de las actividades de los docentes. Estas supuestas estrategias de enseñanza de algún modo impiden un papel más protagónico en la construcción de nuevos conocimientos. Por esta razón, la nueva visión de enseñanza debe promover la criticidad evitando convertir a los educandos en simples “máquinas” que hablan de memoria y aplican métodos preestablecidos que los arrastran hacia la construcción de un mundo reducido y fragmentado. La visión de enseñanza que proponemos definitivamente pretende alejarnos del paradigma tradicional en donde la memorización sin sentido y la repetición mecánica se constituyeron en el método de aprendizaje predominante.

Es impostergable, plantear una nueva visión para la enseñanza de la ciencia que dé cabida a la incertidumbre; que trascienda el conocimiento impuesto por la ciencia moderna tradicional, ese que se constituye en línea fronteriza y advierte del “peligro” de experimentar lo no explorado. Una nueva perspectiva de enseñanza debe plantearse la necesidad de conectar lo académico con lo cotidiano, incorporando para tal fin la multiplicidad de conocimientos provenientes de distintas áreas del saber. Desde este supuesto, la transversalidad y la transdisciplinariedad aportarán el elemento faltante para una visión integradora y colaborativa, que permita un acercamiento más complejo con los fenómenos naturales.

CAPITULO IV

PROPUESTA

**ALGUNOS ELEMENTOS TEÓRICO-PEDAGÓGICOS PARA
ARTICULAR LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS COMO
PROCESO CREATIVO E INNOVADOR: UNA MIRADA DESDE
EL DIÁLOGO DE SABERES COMO ESPACIO PARA LO
COMPLEJO, TRANSVERSAL Y TRANSDISCIPLINARIO.**

**ALGUNOS ELEMENTOS TEÓRICO-PEDAGÓGICOS PARA
ARTICULAR LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS COMO
PROCESO CREATIVO E INNOVADOR: UNA MIRADA DESDE
EL DIÁLOGO DE SABERES COMO ESPACIO PARA LO
COMPLEJO, TRANSVERSAL Y TRANSDISCIPLINARIO.**

La creatividad que no se expresa
es como el diamante enterrado,
sólo adquiere valor desde
que se desentierra y se depura”

Saturnino de la Torre

En este capítulo, se presenta como proceso creativo e innovador que pretende desde un ejercicio teórico-práctico, cuya reflexión sobre las categorías clave permite una visión de la enseñanza que asume lo complejo, lo transversal y la transdisciplinariedad a través de marcos teórico - epistemológicos. En este sentido, las reflexiones sobre la relación complejidad-transdisciplinariedad-transversalidad, constituyen la base para plantear nuevos fundamentos para el desarrollo de la práctica pedagógica

basada en una investigación transdisciplinaria que reconduzca la docencia universitaria a un proceso de creación permanente.

La transversalidad en la enseñanza: perspectivas para la expresión creativa e innovadora del conocimiento de las ciencias.

La enseñanza, espacio para la transversalización de los saberes.

Repensar la enseñanza de la ciencia como proceso creativo e innovador supone superar ese modo de enseñar, que desconecta los contenidos de la escuela con los saberes cotidianos, en este sentido, la transversalidad, abriría un camino hacia la producción de conocimientos complejos rompiendo con el enfoque tradicionalista fragmentario que ha conducido el aprendizaje a la reproducción del saber. Así, la enseñanza busca acentuar la producción espontánea de conocimientos prácticos, aplicados a lo social y se plantea la enseñanza como un proceso abierto que promueve la inserción del estudiante en el ámbito académico sin desligarlo de su entorno.

De lo que se trata es de crear un nuevo lenguaje que permita exteriorizar lo vivido para transformarlo en conocimiento en las aulas de clases. Este planteamiento tiene implícito una ontología pedagógica que incluye el tejido complejo de nuestra condición humana. Así, pensada la enseñanza como posibilidad para desplegar la transversalidad, representa un desafío en la formación del sujeto, con relación a procurar la pertinencia del conocimiento y la transformación del pensamiento simplificador y disyuntor en pensamiento complejo.

Crear nuevos espacios para la discusión del conocimiento, permitiendo que la enseñanza y el aprendizaje se constituyan en momentos dados para la criticidad, la reflexión y la creatividad. Es, ir hacia una idea de la enseñanza de la ciencia en la que el acto de aprender, represente una creación permanente de investigación crítica y reflexiva, en donde la ética y la estética se constituyan en su base esencial un modo para dialogar con todo el universo que nos rodea.

La transversalidad debe plantearse sobre la base de una pedagogía abierta al mundo, que permita experimentar la multiplicidad de experiencias contenidas en la vida diaria, las cuales estarán orientadas a contribuir con las nuevas formas de pensar y actuar. Desde este punto de vista, se debe buscar abordar la realidad tal cual como se presenta problematizada.

Así, la enseñanza se asume como posibilidad creativa e innovadora, por cuanto permite la estimulación del pensamiento crítico-reflexivo y la confrontación de esa reflexión con la realidad, como acto de conciencia. De igual manera, cuando se representa como construcción humana y se expresa como aprendizajes significativos permitiendo la articulación del conocimiento del sujeto con la realidad. En este sentido Pérez, Luna (2009:7) señala que:

La enseñanza desde la transversalidad, debe convertirse en el espacio que genera la reflexión – discusión y que posibilita la integración de la escuela con la comunidad, como espacios desde donde emergen los elementos que se asumen como relevantes en la constitución de personalidad de los estudiantes.

De lo que se trata es que la enseñanza debe reconocer la complejidad del proceso aprendizaje y las potencialidades que tiene la escuela como eje generador de transformaciones desde su propio contexto; desde el aula, desde la práctica docente con base en una pedagogía dialógica y transdisciplinar e investigativa. Es decir, lo que se quiere con esta idea, es que el sujeto aproveche todo ese conocimiento vulgar obtenido en su ambiente cotidiano y lo relacione conceptualmente dentro de un aula de clase. Abriendo un camino hacia la producción de conocimientos complejos, rompiendo con el enfoque tradicionalista fragmentario que ha conducido el aprendizaje a la reproducción del saber y e integrando a la institución con su contexto sociocultural.

La transversalidad, como elemento pedagógico que implica a la enseñanza, debe provocar en el estudiante como acto de creatividad, el querer conocer y aprender, mucho más de ese mundo que lo rodea. En este sentido, debe permitir no solo conocer o desconocer la validez de cierto conocimiento, la enseñanza se debe preguntar por la naturaleza de dicho conocimiento. Se trata de, desplegar la imaginación y la creatividad del estudiante hacia la investigación. Estamos hablando de una forma de enseñanza que permite que los sujetos se expresen como forma de vincular más el pensar con el saber, con lo cual se construyen espacios intersubjetivos sin fines predeterminados.

Lo importante es que la enseñanza como posibilidad para articular la teoría con la práctica, debe convertirse en posibilidad para la construcción de un proceso de formación que pretenda cambiar la visión que tiene el sujeto de sí mismo y de su entorno. Se trata de superar lo rutinario y buscar otras formas de la enseñanza que plantee otros senderos de la formación, que

ocupe un lugar diferente y se vincule más con el pensar, con el hacer, con el ser. En este sentido Curcu (2008: 199) señala que

La formación como acto reflexivo, no se produce al modo de los objetivos técnicos, no conoce objetivos que le sean exteriores, sino que surge del proceso interior de la formación y conformación y se encuentra por ello en constante desarrollo y progresión.

Así, vista como base de la enseñanza, debe comprometer al ser con su entorno para aspirar una verdadera transformación académica. En este sentido, la creatividad, entendida como cualidad intrínseca del ser permite el descubrimiento de conexiones entre disciplinas, promoviéndose consecuentemente un aprendizaje transdisciplinario.

Dialogo de saberes: posibilidades para la construcción de aprendizajes complejos y transdisciplinarios.

La enseñanza de las ciencias no puede eludir el pensar complejo. En este sentido, la enseñanza debe convertirse en un acto de ejercitarse en un pensamiento capaz de tratar, de dialogar, de negociar, con lo real. La complejidad del conocimiento está en la diversidad como expresión de la creatividad y ello, debe significar en el estudiante la inquietud de aprender, de conocer todo aquello que aún no conoce, para darle la oportunidad a éste de protagonizar su propio proceso de aprendizaje.

La complejidad, está en la creación de espacios para pensar y actuar diferente por ello la enseñanza como lugar para el pensar transversal de los saberes, se constituye en lugares de participación para la reflexión colectiva,

con lo cual se rescata la intersubjetividad como actividad que permite desarrollar la autonomía cognitiva del estudiante. En palabras de Azocar (1999:4) “La complejidad no produce modos alternativos de relación, en la complejidad se produce. Así el ejercicio pedagógico se pronunciará en la riqueza de su propia complejidad”

La expresión creativa del conocimiento implica plantearse nuevas formas de asumir la producción del conocimiento. Y en este sentido, en palabras de Morín (1996:5)

Se trata de transitar hacia una reforma del pensamiento, que se propone superar las maneras de producir saber que reducen el conocimiento del todo al de las partes y lo descontextualizan, asumiendo la preeminencia de una causalidad universal, y avanzar hacia una forma de pensar que “trata a la vez de vincular y de distinguir-pero sin desunir”, y que acepta el reto de la incertidumbre.

La creatividad es búsqueda permanente de la complejidad y ello implica conectar las diferentes áreas del saber en un sentido amplio con la realidad. Y el acto transversal implica construir una red de saberes complejos por medio de los cuales se buscarían respuestas complejas y con esto se lograría formar un ser participativo, reflexivo, crítico, integral capaz de construir sus propios conocimientos. En este sentido, Pérez, L (2009:4) señala que:

Lo complejo está en el enlace con lo real, en la posibilidad del sujeto – alumno al formar –se de transversalizar lo que conoce con lo que ocurre en la realidad. Lo complejo queda determinado por la experiencia de vida que significa experiencia de

conocer y de saber – hacer con el conocimiento y es allí donde el lenguaje cobra pertinencia como posibilidad para formarse.

La emergencia y reconocimiento de la complejidad en el ámbito científico debe constituirse en un nuevo valor epistémico para la ciencia contemporánea. Ésta otra forma de concebir el conocimiento expone como necesario transformar la visión de mundo del científico tradicional, insistiendo en la conveniencia de adoptar nuevos modelos teóricos, metodológicos y, por lo tanto, una nueva epistemología que permita a la comunidad científica elaborar teorías más ajustadas a la realidad que nos rodea.

Se trata entonces, de pensar en una enseñanza que abra el pensamiento para la creatividad, y ello se constituye en un modo de pensar en la gran riqueza creativa que hay en cada ser humano. En este sentido, la práctica pedagógica se hace compleja por la naturaleza ontológica de su objeto, por cuanto, de éste brota una diversidad de posibilidades, de relaciones interconectadas que se entretajan y le dan el sentido unitario. Lo pedagógico, para desplegar la creatividad, estaría entonces, en crear esos espacios de interconexiones, de relaciones posibles. Es decir, es crear desde la pedagogía el diálogo, la intercomunicación de los dominios que atraviesa y trasciende a las disciplinas. Desde este punto de vista, Carmona (2004:5), plantea que antes de asumir lo transdisciplinario es necesario superar la visión de mundo instaurada por el cientificismo, y en ese sentido señala que:

Nos encontramos con varias barreras que superar, antes de poder plantearnos un enfoque transdisciplinario: primero, lo que por varios siglos ha significado el positivismo y su método científico; segundo, y como consecuencia de lo primero, la producción de conocimiento parcelado y súper

especializado; tercero, la cultura de las disciplinas tradicionales (medicina, derecho, ingeniería, entre otras) y más recientemente la cultura conservadora versus la cultura popular.

Es así, como la pedagogía de este tiempo, para el abordaje del proceso educativo, deberá buscar otro sentido, no puede preestablecerse, sino buscar su verdadera construcción con lo real, con el contexto, con la realidad, con el acontecer diario, con la vida de cada ser humano y con la diversidad; en esta medida podrá, desde lo transdisciplinario proponer lo dialógico como método para el proceso de aprendizaje y la investigación, como didáctica para reflexionar el nuevo modo de producir conocimientos significativos, relevantes y transformados; en este sentido, se tiene que garantizar una escuela vinculada con la vida. Como afirma Morín (1999: 50)

Escuelas del descubrimiento de uno mismo en las que el adolescente pueda conocer su vida subjetiva a través de los personajes de las novelas o de las películas. Pueda descubrir la revelación de sus aspiraciones, de sus problemas, de sus verdades.

Es necesario lograr en nuestras escuelas que la investigación sea la tarea educativa para la vinculación entre el conocimiento y las verdades de la vida del estudiante; por ello, los actores educativos desde sus distintos espacios, deben asumir con verdadera responsabilidad que la praxis educativa debe fundamentarse en la investigación como estrategia didáctica que permite descubrir, nuevas formas de aprender.

Así, la enseñanza permite lograr que el estudiante aprenda haciendo, experimentando y considerando sus propios intereses y respetando los de los otros, donde haya libertad de expresiones sin cohibiciones y que surja un pensamiento desde el interior de sus experiencias para aprender a

conocerse. Al respecto Pérez L. y Alfonso N. (2008:459) que plantean que “el diálogo de saberes se enriquecerá con las diversas opiniones, puntos de vistas y construcciones cognoscitivas de los estudiantes”. En este sentido, el diálogo de saberes se convierte en ese espacio de libertad donde estudiantes y docentes, expresan y aprenden a construir sus conceptos y los de los otros; convirtiéndose en protagonistas de su propio aprendizaje.

Abordar la enseñanza de la ciencia, desde la transdisciplinariedad, teniendo como fundamento la investigación; es abrir un mundo de posibilidades para construir y generar nuevos conocimientos. Para Morín (1999); lo transdisciplinario no implica la usurpación e interferencia de los métodos de las distintas disciplinas, sino la articulación de los campos disciplinarios en un “sistema teórico común”, que permita comprender y explicar la complejidad de la realidad superando la división y especialización del trabajo y de la lógica cultural instrumental.

En el diálogo de los saberes como base de la enseñanza los estudiantes, pasan de ser imitadores y memorizadores para convertirse en hacedores, constructores y reconstructores del conocimiento a través del pensamiento crítico, por lo tanto, se necesita contar con un docente que propicie un ambiente pedagógico abierto a la creatividad. Y/o como posibilidad intersubjetiva, implica una relación horizontal en la que todos los estudiantes tienen un saber para compartir, por lo cual la vía de la enseñanza, consiste en gestar un escenario propicio para que esos saberes entren en conversación en pie de igualdad.

La investigación transdisciplinaria: Espacios para la creatividad y la innovación en la enseñanza de la ciencia.

La integración entre el pensamiento y la vida de manera integral y holística, es importante. Es necesario lograr en nuestras escuelas que la investigación sea la tarea educativa para la vinculación entre el conocimiento y las verdades de la vida del estudiante; por ello, los actores educativos desde sus distintos espacios, deben asumir con verdadera responsabilidad que la praxis educativa debe fundamentarse en la investigación como estrategia didáctica que permite descubrir nuevas formas de aprender.

De aquí que, desde la relación la pedagogía-transdisciplinariedad, se considere la investigación como la estrategia didáctica que permite, a través del diálogo, vincular la realidad con el proceso enseñanza aprendizaje, generando en los estudiantes una nueva forma de mirar la vida. Para ello, es vital una nueva organización del pensamiento, del conocimiento, del trabajo individual y colectivo, una manera más flexible, crítica, reflexiva, responsable, con autonomía y con el desarrollo de actividades sociales y comunicativas acordes con los nuevos tiempos.

Ahora bien, si se quiere asumir una práctica pedagógica desde la transdisciplinariedad, será preciso que la formación de los educadores como formadores de nuevas generaciones, se oriente hacia la búsqueda de alternativas que hagan posible que los aprendizajes respondan a la esencia y diversidad de los individuos y del colectivo, a las necesidades de la sociedad, al equilibrio y armonía con la naturaleza y a la necesaria vinculación con los procesos y ciclos de la vida.

La investigación como posibilidad para la transdisciplinariedad debe dotar de recursos suficientes para cambiar la mirada y permitir que la acción pedagógica cree, cada día, condiciones que faciliten el pleno desarrollo de las potencialidades de los estudiantes y demás actores educativos, de la consciencia despierta, de una formación ética con la vida que se manifieste

en sí mismos y con el entorno, reconociendo que la diversidad es expresión de realidad dinámica y cambiante, y que vista desde la investigación como el proceso que permite mirar un problema desde distintas vertientes, puede aportar también diferentes caminos para su solución.

Esta idea de la investigación como posibilidad implica asumir desafíos que van desde la reformulación y reorganización del pensamiento, la reconsideración ante nuevos tiempos, su naturaleza política y social, sus incertidumbres, el desarrollo de las potencialidades para enfrentar lo inesperado y afrontarlo. La Investigación así planteada supone una ruptura impostergable con el marco cognitivo instaurado en la escuela por la lógica instrumental y fragmentaria del pensamiento único, para desde allí, reconstruir a través de la enseñanza, otra forma de actuar y pensar que reconozca en éste, un modo de abordar la complejidad creciente de la realidad, la rapidez de los cambios sociales y los hechos imprevisibles que confrontan la familia, la escuela, la comunidad, la región y el mundo.

Esta propuesta apunta a asumir la praxis pedagógica haciéndola más vivencial, real, dialógica; un espacio donde los actores se reconozcan y asuman desde el pensamiento crítico, la diversidad de la realidad y su complejidad. Así la investigación desde la mirada transdisciplinaria, trata de aprehender la realidad desde otro punto de vista, trascendiendo la mirada disciplinar y estableciendo condiciones para la comprensión del mundo, que sería conciliar la unidad entre la diversidad.

Por ello, la investigación como espacio para la formación, facilita de las opiniones responsables sobre temas innovadores la procura para construcción social del conocimiento a partir de nuevas formas de aprendizaje que rompan con las conductas y actitudes repetitivas y transmisoras del discurso instrumental, para instaurar, la originalidad, la

creatividad y la innovación a partir del despertar de la conciencia histórica y del pensamiento propio, en función de reinterpretar la realidad desde su misma diversidad. Es decir, es, reinventar la pedagogía para, como señala Pérez L. (2003:72), “recuperar la vigencia del sujeto en su mundo de vida, para ponerlo a pensar en el universo contenido en la totalidad”, en este sentido, se trata es de potenciar, la creatividad desde los procesos de indagación, búsqueda, reflexión y transformación hacia el bien común.

Se trata con esta propuesta desde la transdisciplinariedad, implica la gestación de una multiplicidad de experiencias orientadas a contribuir, por un lado con la emergencia de nuevas formas de pensar-actuar y por el otro, con el proceso de construcción, desarrollo y fortalecimiento de un sujeto social capaz de adelantar como proyecto de vida, un proyecto emancipador.

La creatividad como expresión investigativa, debe expresar su carácter formativo, en la medida que ésta represente la apertura de espacios epistemológicos para la construcción de herramientas de aprehensión, fundamentales para la interpretación-explicación del espacio de vida, como posibilidades creativas para la concientización-transformación.

La investigación es lugar para cualificación de los aprendizajes en términos de apropiación y construcción de criterios para el ejercicio epistemológico creativo y por tanto, posibilidad para problematizar los conocimientos y los saberes que generarán un pensamiento crítico-transformativo. En este sentido, las construcciones teóricas de alumnos y maestros, tienen su base en una actitud crítica y reflexiva de la cotidianidad, y los saberes.

Así, la investigación entendida como diálogo permanente, como intercambio teórico-práctico entre alumnos y docentes es posibilidad para lo cual, se potencian los modos de conocer transformadores y la constitución de una conciencia histórica para afrontar la problemática social contemporánea.

La creatividad como expresión transdisciplinaria, implica hacer del pensamiento una actividad de ejercicio permanente y, por tanto la enseñanza desde esta perspectiva, se constituye en lugares de participación para la reflexión colectiva, con lo cual se rescata la intersubjetividad como actividad que permite desarrollar la autonomía cognitiva del sujeto. Por ello, para Pérez L. y Alfonzo N. (2008:460) “la creatividad no puede ser programada desde el interior e impuesta en un determinado contexto; ésta debe surgir en el ser sin expresiones performativas, debe fluir en imágenes que permitan “leer” la realidad de otra forma”.

Lo intersubjetivo que es expresión de la creatividad, implica la apertura para el diálogo de saberes y por ende de la transversalidad, por lo tanto, el diálogo logra su efecto cuando se expresan todas esas dudas, inquietudes, vivencias que deben ser comprendidos en el contexto de una lógica, donde sobresalga el interés por investigar lo nuevo o bien sea por buscar otras explicaciones distintas a las que ya se saben.

Como hemos venido señalando, la transdisciplina no significa más que un modo de pensar creativo que abre campos para el conocer y ello implica que la enseñanza debe despertar la subjetividad de los estudiantes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abenza L. Torres C. (2011). Hacia un modelo dinámico y eficiente de formación del profesorado. **Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado**. Asociación Universitaria Zaragoza, España.
- Arias F. (2004). **Proyecto de Investigación, Introducción a la Metodología Científica**. Editorial Episteme, C.A. 4ta. Edición Caracas - Venezuela
- Arias Fidiás (2006). **Proyecto de Investigación, Introducción a la Metodología Científica**. Editorial Episteme, C.A. 5ta Edición. Caracas – Venezuela
- Azócar, T. (1999) **Pedagogía y Complejidad**. En Suplemento Escenario. Cumaná Diario Provincia.
- Carmona, M. (2004). **Transdisciplinariedad: Una propuesta para la Educación Superior en Venezuela**. *Rev. Ped*, mayo 2004, Vol. 25, no.73, p.59-70. ISSN 0798-9792.
- Curcu, A. (2008). **Sujeto, Subjetividad y Formación en Educación para Pensar en otra Visión Pedagógica de la Evaluación**. En Revista de Teoría y Didáctica de las Ciencias Sociales. Universidad de los Andes Facultad de Humanidades y Educación. Mérida – Venezuela Enero – Diciembre.
- Curcu, A. (2009). **Una mirada compleja, transversal y transdisciplinaria para pensar otra visión de la enseñanza**. Revista, Vol. 1, N° 2, pp. 1-11.
- Curcu A. Alfonso N y Pérez L. (2011) **Cultura y Pedagogía: Retos actuales del vínculo saber-subjetividad**. R evista de Postgrado FACE-UC. Vol. 5 N° 9
- Curcu, A (2013) **Una mirada estética del currículum: espacios de la sensibilidad para la con-formación de subjetividades**. Doctorado en Educación UDO. Núcleo de Sucre..
- De la Torre, S (1998) **Como Innovar en los centros educativos**. Madrid Editorial Escuela Española Pp.(83-95)..
- Flores O. (1994). **Hacia una pedagogía del conocimiento**. Bogotá: Editorial Mc Graw Hill.
- Freire (1970). **Pedagogía del Oprimido**. Siglo XXI. México

- Freire (2005). **Pedagogía de la autonomía: saberes necesarios para la práctica educativa** (Buenos Aires: Siglo XXI).
- Gil M. (2013). **Formación del docente en el contexto de la enseñanza de las ciencias: una mirada desde el pensamiento complejo**. UDO. Tesis Doctoral.
- Ghiso A. (2000) **Potenciando la Diversidad (Diálogo de saberes, una práctica hermenéutica colectiva.)** en Universidad de Antioquia Medellín, Dpto. Trabajo Social,
- Guyot, V. (2005) . **Epistemología y prácticas del conocimiento**. Secretaria Académica del Centro Latinoamericano de Estudios Ilya Prigogine, UNSL, San Luis, Argentina
- Hernández S. (2006) **Metodología de la Investigación**. 4ta. Edición
- Hurtado, I y Toro J (2007): **Paradigmas y métodos de investigación**. Editado CEC.
- Larrosa (2000). **Dar a leer, dar a pensar..., quizá: entre literatura y filosofía. Filosofía para niños: discusiones y propuestas**. Buenos Aires : Ediciones Novedades Educativas
- Martínez M (2006) **Ciencias y Artes en la Metodología Cualitativa**. Colombia. Editorial Mac Graw Hill. Editor MAD
- Mendoza Y. (2001) El Maestro Creativo: Algunas Reflexiones en Torno a su Existencia en Revista Educere No15. Mérida ULA
- Morín, E. (1991). **El Método. IV**. Las ideas. 2ª edición, Madrid, Cátedra
- Morín, E. (1994). **Ciencia con Consciencia**, Pensamiento crítico/ Pensamiento utópico, Col. dirigida por José Ma. Ortega, Barcelona, Anthropos, Editorial del hombre, 1984, 376 pp. ISBN: 84- 85887-34-4
- Morín, E. (1996). **Introducción al pensamiento complejo**. Barcelona: Gedisa.
- Morín, E. (1999). **Los Sietes Saberes Necesarios para la Educación del Futuro**. Ed. UNESCO, Colección: Educación y Cultura para el nuevo Milenio. México.
- Morín, E. (2000). **El Método V La humanidad de la Humanidad. La identidad humana**. 2003, 1 ed. Cátedra, Madrid.
- Peralta. R.(1999) **Educación y Transdisciplinariedad. Un desafío para el pensamiento complejo en América Latina**. En Revista RELEA. Caracas U.C.V. Comisión de Estudios de Postgrado. FACES.
- Pérez, L. (2003). **Epistemología, currículum y formación docente**. Cumaná – Venezuela. Coordinación de publicaciones del Rectorado de la Universidad de Oriente.
- Pérez Luna y Sánchez J. (2005)
- Pérez, L. (2006). **Enseñanza, formación e investigación: Un lugar para el otro en la pedagogía por – venir**. Revista de Teoría y Didáctica de las Ciencias Sociales. N° 11, pp. (?).

- Pérez, L. (2006) **La Universidad Venezolana: ¿Hacia dónde?** *Revista Faces de la Universidad de Carabobo*. Recuperado de <http://www.servicio.be.uc.edu.ve> . Consultado el: 20 de mayo de 2013.
- Pérez, L. y Alfonso N. (2008). **Diálogo de saberes y proyecto de investigación en la escuela.** *Revista Educere* 12 (42) ULA. Mérida-Venezuela Recuperado de <http://www.scielo.org.ve> Consultado el: 21 de mayo de 2013.
- Pérez L. (2008) **La Evaluación como Hermenéutica Colectiva en el Diálogo de Saberes.** Editorial Educere. Cumaná Estado Sucre. Venezuela.
- Pérez L. (2009). **Formación Docente y Postmodernidad.** Facultad de Humanidades y Educación. SABER-ULA, Universidad de Los Andes - Mérida - Venezuela
- Pérez L. (2010). **Enseñanza y evaluación: lo uno y lo diverso.** *Revista saber. ULA*
- Pérez L, Alfonso A. y Curcu A (2011). Cultura Y Pedagogía: Retos actuales del vínculo saber-subjetividad. *Revista de Postgrado FACE-UC*. Vol. 5 N° 9.
- Pérez L. Sánchez J, Curcu A, y Alfonso A. (2010). **Notas para una Estética de la Formación desde el Currículum Basado en la Investigación.** Universidad de Oriente, Cumaná Edo. Sucre. Venezuela.
- Pérez L. Sánchez J. (2005). **Fundamentos de evaluación cualitativa.** Propuestas teórico-metodológicas para el desarrollo de la Investigación-Evaluación en la Educación Básica. Caracas, Venezuela: CEC/Los Libros de El Nacional.
- Pérez G., A. (1992). Cultura escolar y aprendizaje relevante. En: *extramuros* 7 Dossier. 47.
- Plaza, M. (2011) **Rizoma Teórico para una posible pedagogía del Amor ¿Sentir-Pensar de nuevo la educación?** En *Revista Antología de un Pensamiento Emergente*. EVALPOST Universidad de Oriente.
- Prieto F. (1994). **Cultura y Comunicación Premisa**, México.
- Pozo, J. I. (2000). **La crisis de la educación científica ¿volver a lo básico o volver al constructivismo? En: Claves Para La Innovación Educativa.** Editorial Laboratorio Educativo. España.
- Rivera J. (2008) **La Enseñanza de las Ciencias Sociales.** ULA. Mérida
- Sabino C (2002), **El proceso de la Investigación.** Caracas- Venezuela. Panapo.
- Sánchez A (2005). **La Evaluación de las Escuelas Bolivariana Pilotos de Municipio Sucre.** Estado Sucre.
- Sánchez, J. (2012). **Hacia un currículo transdisciplinario: una mirada desde el pensamiento complejo.** Revista de Teoría y Didáctica de las Ciencias Sociales - N° 017 - (2011)

- Scribano A (2005). **Investigación Cualitativa y textualidad en la Interpretación como Práctica Sociológica**. Facultad de Ciencias Sociales. Universidad Nacional de Chile.. Cinta de Mabeo # 11.
- Soledad M (2012). **La Formación Transformadora en caso de una Madre Cuidadora**. Buenos Aires Argentina. Revista electrónica. Saber
- Sotongo, C. y Otros (2006). **La complejidad y el Dialogo Transdisciplinario de Saberes**. Red de Bibliotecas Virtuales en Ciencias Sociales de América Latina y el Caribe de la red CLACSO
- Sotolongo (2007). **Utopía y Praxis Latinoamericana**. V.12 n-38. Maracaibo Venezuela.
- Toledo, M (1992) **Saber Cotidiano, Educación y Transformación Social**. Material de Apoyo. Seminario y Conciencia Histórica. U. C. V Faces Caracas
- Ugas F. (2000) El fin de la escuela como metarrelato ¿Discutir la pedagogía como ciencia es hoy un falso problema?
Educere. Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal
- Zambrano, A. (2001). **Pedagogía, educabilidad y formación de docentes**. Editorial Nueva Biblioteca Pedagógica.
- Zambrano, A. (2006). **Las ciencias de la educación en Francia: relación intrínseca e histórica del acto educativo**. Saber-ULA, Universidad de los Andes – Mérida – Venezuela, Revistas Educere
- Zemelman, H (1992). **Los horizontes de la Razón**. México. Editorial. Anthropos.
- Zemelman, H (2005). **Pensar teórico y pensar epistémico: los retos de las ciencias sociales latinoamericanas**. Instituto pensamiento y cultura en América a. c. “enseñar a pensar”. Galeana N 96, Colonia Guerrero, México, D.F

HOJAS DE METADATOS

Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso – 1/6

| | |
|------------------|--|
| Título | Diálogo De Saberes, Creatividad – Innovación Como Base De La Enseñanza De Las Ciencias En Educación Media General |
| Subtítulo | |

Autor(es)

| Apellidos y Nombres | Código CVLAC / e-mail | |
|-------------------------------------|-----------------------|----------------------------|
| Valdiviezo Zerpa Ramón Marcelino | CVLAC | 10878135 |
| | e-mail | ramorari@homail.com |
| | e-mail | ramavaze@gmail.com |
| | CVLAC | |
| | e-mail | |
| | e-mail | |
| | CVLAC | |
| | e-mail | |
| | e-mail | |
| | CVLAC | |
| | e-mail | |
| | e-mail | |

Palabras o frases claves:

| | |
|--|---------------|
| Diálogo de saberes, Creatividad, Innovación, Transversalidad, enseñanza de las ciencias | le las |
|--|---------------|

Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso – 2/6

Líneas y sublíneas de investigación:

| Área | Subárea |
|------------------------------|---|
| Humanidades Educación | Departamento de Psicología e Investigación Educativa |
| | |
| | |

Resumen (abstract)

RESUMEN

En el presente trabajo de investigación se plantea la idea de una discusión en torno al diálogo de saberes como elemento transversal, que involucra a la formación del sujeto como posibilidad de rescatar la creatividad como potencialidad subjetiva. Se proyectó por ello, abrir el debate en torno a una noción de ciencia que permita pensar algunos elementos epistemológicos para su enseñanza y con esto ir más allá de la unilinealidad y disyunción de los saberes. En este sentido, se buscó en la construcción de otra idea de la enseñanza posibilitar el rescate de la intersubjetividad en el dialogo de saberes y el pensar autónomo como clave pedagógica. Desde el punto de vista metodológico, este trabajo se sustentó en el contexto paradigmático de la investigación cualitativa, misma que permitió la interpretación-comprensión teórico crítico de algunas observaciones y expresiones escritas o verbales, entrevistas y conversaciones informales con los actores implicados en este estudio, lo que derivó en un conjunto de elementos teórico-pedagógicos como base de la enseñanza desde la relación complejidad, transversalidad y la transdisciplinariedad, como forma creativa e innovadora de construir el conocimiento.

Palabras claves: Diálogo de saberes, Creatividad, Innovación, Transversalidad, enseñanza de las ciencias.

Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso – 3/6

Contribuidores:

| Apellidos y Nombres | ROL / Código CVLAC / e-mail | |
|---------------------|-----------------------------|---|
| Curcu Antonio | ROL | C <input type="text"/> A <input type="text"/> S <input checked="" type="checkbox"/> T <input type="text"/> U <input type="text"/> J <input type="text"/> U <input type="text"/> |
| | CVLAC | 9.279.139 |
| | e-mail | |
| | e-mail | |
| Álvarez Evelyn | ROL | C <input type="text"/> A <input type="text"/> S <input type="text"/> T <input type="text"/> U <input type="text"/> J <input type="text"/> U <input checked="" type="checkbox"/> |
| | CVLAC | 5.692.500 |
| | e-mail | |
| | e-mail | |
| Sánchez José | ROL | C <input type="text"/> A <input type="text"/> S <input type="text"/> T <input type="text"/> U <input type="text"/> J <input type="text"/> U <input checked="" type="checkbox"/> |
| | CVLAC | 4.021.239 |
| | e-mail | |
| | e-mail | |

Fecha de discusión y aprobación:

Año Mes Día

Colocar fecha de discusión y aprobación:

| | | |
|------|----|----|
| 2015 | 05 | 19 |
|------|----|----|

Lenguaje: SPA

Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso – 4/6

Archivo(s):

| Nombre de archivo | Tipo MIME |
|---------------------------|-----------------|
| Tesis P.G-valdiviezor.doc | Aplication/word |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

Alcance:

Espacial: _____ (Opcional)

Temporal: _____ (Opcional)

Título o Grado asociado con el trabajo: MAGISER SCIENIARUM EN EDUCACIÓN, MENCIÓN ENSEÑANZA DE LA FÍSICA

Nivel Asociado con el Trabajo: Msc - en Educación, Mención Enseñanza de la Física

Área de Estudio: Educación mención Física

Institución(es) que garantiza(n) el Título o grado: Universidad de Oriente

Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso – 5/6



UNIVERSIDAD DE ORIENTE
CONSEJO UNIVERSITARIO
RECTORADO

CU N° 0975

Cumaná, 04 AGO 2009

Ciudadano
Prof. JESÚS MARTÍNEZ YÉPEZ
Vicerrector Académico
Universidad de Oriente
Su Despacho

Estimado Profesor Martínez:

Cumplo en notificarle que el Consejo Universitario, en Reunión Ordinaria celebrada en Centro de Convenciones de Cantaura, los días 28 y 29 de julio de 2009, conoció el punto de agenda **"SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN PARA PUBLICAR TODA LA PRODUCCIÓN INTELECTUAL DE LA UNIVERSIDAD DE ORIENTE EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL DE LA UDO, SEGÚN VRAC N° 696/2009"**.

Leído el oficio SIBI – 139/2009 de fecha 09-07-2009, suscrita por el Dr. Abul K. Bashirullah, Director de Bibliotecas, este Cuerpo Colegiado decidió, por unanimidad, autorizar la publicación de toda la producción intelectual de la Universidad de Oriente en el Repositorio en cuestión.

Comunicación que hago a usted a los fines consiguientes.

RECIBIDO POR *[Signature]*
FECHA 5/8/09 HORA 5:30

Cordialmente,
[Signature]
JUAN A. BOLANOS CUNPEL
Secretario



C.C: Rectora, Vicerrectora Administrativa, Decanos de los Núcleos, Coordinador General de Administración, Director de Personal, Dirección de Finanzas, Dirección de Presupuesto, Contraloría Interna, Consultoría Jurídica, Director de Bibliotecas, Dirección de Publicaciones, Dirección de Computación, Coordinación de Teleinformática, Coordinación General de Postgrado.

JABC/YGC/maruja

Apartado Correos 094 / Telfs: 4008042 - 4008044 / 8008045 Telefax: 4008043 / Cumaná - Venezuela

Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso- 6/6

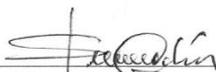
Artículo 41 del REGLAMENTO DE TRABAJO DE PREGRADO (vigente a partir del II Semestre 2009, según comunicación CU-034-2009) : “los Trabajos de Grado son de la exclusiva propiedad de la Universidad de Oriente, y sólo podrán ser utilizados para otros fines con el consentimiento del Consejo de Núcleo respectivo, quien deberá participarlo previamente al Consejo Universitario para su autorización”.

Esta hoja tiene que estar personalizada por el autor (e)s



Valdiviezo Ramón

10.878.135



Dr. Antonio Curco Colón
C. I. N° 9.274.138

Dr. Curco Antonio