

**EL DIBUJO EN LAS PRÁCTICAS DE ENSEÑANZA DE LA BIOLOGÍA ENTRE
1960- 1970**

JESSICA ANDREA CASTEBLANCO ROJAS

**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA
BOGOTÁ
2016**

**EL DIBUJO EN LAS PRÁCTICAS DE ENSEÑANZA DE LA BIOLOGÍA ENTRE
1960- 1970**

JESSICA ANDREA CASTEBLANCO ROJAS


Trabajo de grado para optar el título de Licenciada en Biología

DIRECTORA:

LESLIE SÁNCHEZ

**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA
LINEA DE INVESTIGACIÓN TRAYECTOS Y ACONTECERES: ESTUDIOS DEL
SER Y EL QUEHACER DEL MAESTRO DESDE LA PEDAGOGÍA
BOGOTÁ
2016**


Nota de aceptación

| | | |
|--|---|--|
|  UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL <i>Formación de Profesores</i> | FORMATO | |
| | RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN – RAE | |
| Código: FOR020GIB | Versión: 01 | |
| Fecha de Aprobación: 10-10-2012 | Página 4 de 5 | |

| 1. Información General | |
|-------------------------------|---|
| Tipo de documento | Trabajo de Grado |
| Acceso al documento | Universidad Pedagógica Nacional. Biblioteca Central |
| Título del documento | EL DIBUJO EN LAS PRÁCTICAS DE ENSEÑANZA DE LA BIOLOGÍA ENTRE 1960- 1970 |
| Autor(es) | Castebianco Rojas, Jessica Andrea |
| Director | Sánchez Reyes, Leslie Alexa |
| Publicación | Bogotá. Universidad Pedagógica Nacional, 2016. 75p. |
| Unidad Patrocinante | Universidad Pedagógica Nacional |
| Palabras Claves | ENSEÑANZA DE LA BIOLOGÍA, DIBUJO, ARQUEOLOGÍA, GENEALOGÍA. |

| 2. Descripción |
|---|
| <p>Esta investigación se piensa a partir de los intereses que movilizan desde el quehacer como maestra, en este caso el dibujo y la enseñanza de la Biología, teniendo en cuenta la mirada arqueológica genealógica, pues desde allí se abre todo un abanico de posibilidades para mostrar las prácticas discursivas frente a aquello en este caso particular en la década de los 60's, puesto que es una época llena de reformas que se generan a partir de otra serie de condiciones que se dan en el país a propósito del desarrollo, de la necesidad de maestros ante la alta demanda de estudiantes, la necesidad de funcionarios públicos eficientes, y como eje central, reconocer los saberes y las condiciones que hacen posible el dibujo en la Biología pensándolo desde la enseñanza.</p> <p>Es así, como las necesidades como investigadora permite además proponer una forma para abarcar ese archivo tan importante como ha sido lo visual, reconociendo que la investigación debe ser un acto de pasión y no un requisito, ya que desde esa condición pasa de ser un trabajo más a toda una</p> |

experiencia que configura el quehacer como maestro.

| | | |
|--|---|--|
|  UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL <small>Escuela de Pedagogía</small> | FORMATO | |
| | RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE | |
| Código: FOR020GIB | Versión: 01 | |
| Fecha de Aprobación: 10-10-2012 | Página 5 de 5 | |

3. Fuentes

A continuación se muestran algunas fuentes que alimentaron ésta investigación:

Carrillo. 2014. Programa electiva poéticas del dibujo. Universidad pedagógica Nacional

Colombia aprende. (2014).El arte en la educación inicial. Documento n°21 recuperado de http://www.colombiaprende.edu.co/html/familia/1597/articles-341487_doc21.pdf

Díaz,A.(2009)Imagen y pedagogía

Foucault, M. (1968). Las palabras y las cosas., Ed. Siglo XXI

Foucault, M. 1981 Esto no es una pipa. Editorial Anagrama. Barcelona

Foucault, M. 1982 La imposible prisión prisión. El historiador y el filósofo. Editorial Anagrama. Barcelona

Grilli,J; Laxague,M; Barboza,L.(2015). Dibujo, fotografía y Biología. Construir ciencia con y a partir de la imagen. Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias 12(1), 91-108.


Lowenfeld. V, Brittain. W .(1990) desarrollo de la capacidad creadora; . lambert, ediciones kapelusz; segunda , serie didáctica; biblioteca de cultura pedagógica. buenos aires (argentina) 1980

Peña,J.(2006) Fácil dibujar. Expresión artística. Desarrollo de competencias y creatividad. Editorial Magisterio

Roa,P; Herrera, J (.2010). Historia de los saberes escolares: la emergencia de la biología en la escuela colombiana.1900-1930

Serrato,D.(2012) la botánica como saber escolar :condiciones de posibilidad relacionadas con su desplazamiento del currículo escolar colombiano entre 1955 Y 1965.

Zuluaga, O. (1999).Pedagogía e historia: la historicidad de la pedagogía, la enseñanza, Un objeto

| | | |
|---|---|--|
|  UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL <i>Universidad de Colombia</i> | FORMATO | |
| | RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE | |
| Código: FOR020GIB | Versión: 01 | |
| Fecha de Aprobación: 10-10-2012 | Página 3 de 5 | |

4. Contenidos

1. El dibujo en la enseñanza de la biología de 1960 a 1970. pensar la problematización desde las miradas y los trayectos :muestra desde donde surge el interés investigativo en la formación como maestra .

la fuerza, la potencia, los trayectos y lo que permite pensar en ésta investigación: justificación de la investigación desde lo que aporta a la línea de investigación, a la formación como maestra, al departamento de Biología y por último a la Universidad Pedagógica Nacional.

2. Perspectivas que anteceden desde la pregunta por la enseñanza de la biología y el dibujo la enseñanza de la biología: reconociendo otros trayectos, subjetividades y relaciones : se encuentran aportes a propósito de otras miradas, de otras reflexiones, evidenciando que a pesar que la temática no es algo de lo que se investigue o se hable mucho, se puede configurar desde los aportes que se dan en las categorías centrales de la investigación.


3. Acercamientos a entender la enseñanza de la biología desde el dibujo: una posibilidad desde la arqueología genealogía: visibiliza la importancia de apropiar la mirada desde la cual se trabaja la investigación.

4. Practicas discursivas en torno a la educación en Colombia: Las necesidades a propósito del desarrollo: discutiendo lo que el archivo visibiliza acerca del sujeto maestro y la educación en el momento histórico.

5. Aprender a dibujar. Una necesidad para la comprensión de la biología, mostrando desde el archivo los momentos para el dibujo desde los saberes Biológicos a propósito del aprendizaje.

A propósito del archivo y la experiencia como investigadora: las consideraciones finales concluyendo y generando propuestas a partir de lo que la investigación ha generado en el quehacer

como maestra.

| | | |
|---|---|--|
|  UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL <small>Revolution in Education</small> | FORMATO | |
| | RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE | |
| Código: FOR020GIB | Versión: 01 | |
| Fecha de Aprobación: 10-10-2012 | Página 4 de 5 | |

5. Metodología

La investigación se aborda desde la mirada arqueológica genealógica puesto que posibilita una mirada desde la historia, no de una forma lineal, sino a partir de las condiciones de posibilidad para visibilizar prácticas discursivas, en este caso desde 1960 a 1970 desde lo que la Enseñanza de la Biología y el dibujo tienen para mostrar, siendo ante todo muy fiel al archivo al cual se acude, pues la mirada se aleja de interpretaciones, para acercarse a preguntar por las prácticas no solo en el momento histórico sino además tener la oportunidad de preguntarse por lo contemporáneo referente al interés investigativo.


Ésta mirada acoge la caja de herramientas de Foucault, donde lo importante es apropiarse cada uno de los momentos en la investigación, pero además que las categorías de análisis como lo son el Saber (instituciones, conceptos y sujetos), el poder (acciones sobre acciones) y la subjetivación (constitución de modos de ser), se apropien respecto a lo que el archivo visibilice, siendo alimentado el mismo en este caso desde periódicos, revistas, programas para la enseñanza y libros de texto.

6. Conclusiones

El ejercicio investigativo desde una mirada como la arqueológica genealógica permite pensarse la Biología y el quehacer del maestro desde las condiciones de posibilidad que hacen que las prácticas en cuanto a ello tengan una razón de ser frente a las necesidades de los contextos, desde la variedad de saberes que se empiezan a reconocer y visibilizar, generando así no una mirada histórica para dar cuenta de lo que el archivo muestra, sino desde allí movilizar el pensamiento y cuestionarse por el interés investigativo, que para el caso particular el dibujo y la enseñanza de la Biología han generado.

Desde lo que el archivo visibiliza, puede decirse que la enseñanza pasa a ser desplazada para focalizarse más en las prácticas que el aprendizaje genera, puesto que hay una necesidad por

aprender en pro del desarrollo y todos los avances tecnológicos que crean en el país toda una

| | | |
|---|---|--|
|  UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL <small>República de Colombia</small> | FORMATO | |
| | RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN – RAE | |
| Código: FOR020GIB | Versión: 01 | |
| Fecha de Aprobación: 10-10-2012 | Página 5 de 5 | |

reforma del sistema educativo y en si de los saberes que empiezan a convertirse en “fundamentales” para atender a los procesos de calidad y eficiencia

Desde los saberes Biológicos, se insiste en demostrar que la Biología y los saberes que a ella refieren en la escuela se modifican según el momento histórico del que se hable, esto permeado desde practicas discursivas políticas, sociales, culturales, económicas etc, pero además desde las necesidades que se generen, donde en este caso, la década de los 60’s muestra que la biología pasa de ser una ciencia netamente taxonómica o anatómica, a pensar cada uno de los saberes en función de lo que aportaban en el momento de emplearse o utilizarse, en este caso para la industria, la medicina y la alimentación del hombre.

Sin duda alguna, se demuestra que la posibilidad de dibujar en Biología es infinita, pero que necesariamente debe pensarse más en el maestro y su quehacer, pues así como éste ejercicio investigativo generó ciertas necesidades para pensar propuestas que posibiliten una lectura de los dibujos, hay una relevancia en conocer esas posibilidades que genera diferenciar al docente, el profesor y el maestro dejándolo de encasillar solo como un servidor público y más bien pensando

| | |
|-----------------------|----------------------------------|
| Elaborado por: | Jessica Andrea Castebianco Rojas |
| Revisado por: | Leslie Alexa Sanchez Reyes |

| | | | |
|--|----|----|------|
| Fecha de elaboración del Resumen: | 10 | 08 | 2016 |
|--|----|----|------|

Dedicado a mi mamá y todos sus esfuerzos

A mi hermosa hija, fuente de mi inspiración y lucha

A las personas mágicas que llenan de felicidad mi vida

Al amor y la pasión que la Enseñanza de la Biología y el dibujo generan en mi



Agradecimientos:

A mi madre que con todo su esfuerzo y dedicación me ha traído a este camino lleno de oportunidades para aprender y crecer como persona, apoyándome siempre en ésta pasión por la Enseñanza de la Biología, acompañándome y preocupándose por mi bienestar, por ofrecerme lo mejor de si en este gran sueño de ser una profesional, por no rendirse jamás trabajando día a día para cuidarme con el pasar de los años, por ser mi guerrera, mi ejemplo a seguir como mujer y como madre, por ser mi ángel en esa lucha continua por salir adelante.

A mi familia por su apoyo y su compañía en este proceso, pero en especial a mi hija por ser mi inspiración para luchar cada día, por ser mi paz para poder escribir acerca de lo que me gusta, por acompañarme y siempre querer mi bienestar, por ser mi luz, mi compañera, mi gran amor, por ser lo que nunca me deja vencer a pesar del cansancio, gracias por tus sonrisas y tus miradas de esos hermosos ojos verdes esperanza que me hacen más fuerte, por tus abrazos reconfortantes y tus besos llenos de amor y dulzura.

A la línea de investigación, por su acompañamiento, sus aportes, su apoyo incondicional y por abrirme las puertas para hacer de mi investigación una experiencia enriquecedora para pensar la enseñanza de la Biología en otras formas.

A mi directora, la Profesora Leslie, por su infinita paciencia, por su acompañamiento riguroso, por creer en mí, en esta investigación, por darme aliento para avanzar en momentos donde las ideas no fluían, pero sobre todo por demostrarme que se puede proponer desde el quehacer como maestra, y más aún si hay un motivo que te haga mover y pensar la enseñanza de la Biología de otra manera

A mis amigos y compañeros que han creído en mí, en esta pasión que he traído a esta instancia para a través de la lectura y escritura mostrar la riqueza que tiene el dibujo, que me han acompañado con su energía, su aliento y siempre sus buenos deseos para que éste sueño se realizara al poder contar con ustedes. Tato, por su compañía y su apoyo y acogimiento en momentos difíciles al lado del grupo de mamacitas y ahora al lado de caro; a Lina por su compañía, su amistad y su forma de hacerme reír, a Ericka y Darwin por cada aventura, aprendizaje, por cada abrazo y por su linda amistad y a Juanito por su aliento y sus buenos deseos además de ver en mí un ejemplo, a la chaza y a todos los que hemos compartido saberes y momentos, esas personas mágicas que han llegado a mi vida a llenarla de hermosos acontecimientos aún en la distancia, gracias por haberme llenado de más motivos para sonreír y ser yo misma.

Contenido

| | |
|--|----|
| INTRODUCCIÓN | 12 |
| | 12 |
| 1. Pensar la problematización desde las miradas y los trayectos | 14 |
| 1.2 OBJETIVOS..... | 20 |
| 1.3 La fuerza, la potencia, los trayectos y lo que permite pensar en ésta investigación | 20 |
| 2. Perspectivas que anteceden desde la pregunta por la Enseñanza de la Biología y el dibujo | 25 |
| 2.1 El dibujo: aportes a propósito de otras miradas, de otras reflexiones. | 25 |
| 2.2 La enseñanza de la Biología: reconociendo otros trayectos, subjetividades y relaciones .. | 26 |
| 3. Acercamientos a visibilizar las prácticas de enseñanza de la biología desde el dibujo: una posibilidad desde la arqueología genealogía | 32 |
| | 39 |
| 4. Practicas discursivas en torno a la educación en Colombia: Las necesidades a propósito del desarrollo..... | 40 |
| 4.1 Función docente. El ideal desde la eficiencia y la calidad ante las necesidades del país. | 43 |
| Es entonces donde se hace necesario preguntarse si la evaluación de los maestros se hizo únicamente para profesionales en la formación docente ¿cómo hoy se desplaza la formación de Licenciados por otro tipo de profesionales en cuanto la admisión de los mismos para ejercer una labor en la cual no han sido formados? ¿Será posible que ante el evidente interés por el aprendizaje se fuese perdiendo los trayectos que tiene pensarse el quehacer del maestro en Colombia desde la enseñanza?..... | 46 |
| 4.2 El maestro y la posibilidad de la creación de escenarios para el dibujo. | 46 |
| 5. Aprender a dibujar. Una necesidad para la comprensión de la Biología. | 50 |
| 5.1 LA OBSERVACION DE LO VIVO DESDE DIFERENTES ESPACIOS: EL LABORATORIO Y EL AIRE LIBRE. | 53 |
| 5.2 la enseñanza de la biología: saberes asociados a la botánica, la zoología, la anatomía, la higiene y la salud. | 58 |
| A propósito del archivo y la experiencia como investigadora | 64 |
| BIBLIOGRAFÍA | 72 |

INTRODUCCIÓN

El ejercicio investigativo desde el quehacer como maestra ha permitido no solo preguntarse por algunas prácticas discursivas frente a dos grandes pasiones, el dibujo y la enseñanza de la Biología, sino además reconocer la importancia que tiene el maestro pasando de ser un sujeto pasivo, que solo se rige ante una serie de afanes por cumplir necesidades que genera la escuela a reconocerse como un sujeto propositivo, crítico y que cuestione siempre su labor, pues a veces este se convierte en algo mecánico desde lo que el afán por responder a ciertas tareas genera desde el ritmo acelerado de la vida y las dinámicas en la escuela.

Es así, donde la investigación deja de ser una tarea más, para convertirse en eso que configura el quehacer como maestra, en un interés que se ha enriquecido desde la formación en el Departamento de Biología desde el primer semestre de formación y se ha fortalecido poco a poco desde todos los trayectos que la misma ha posibilitado, pasando desde la pregunta por la práctica personal del dibujo en la Biología, a mostrarla en una práctica pedagógica como propuesta de enseñanza y finalmente recoger todas esas gratas experiencias para pensar en la Biología desde su enseñanza, y el dibujo desde una explicación que pudiese mostrar lo que pasa antes posibilitando pautas para reflexionar el presente desde las prácticas discursivas frente al interés investigativo.

Desde allí, la mirada arqueológica genealógica permite abarcar las categorías principales de la investigación generando siempre grandes aportes desde lo que el archivo visibiliza, pues desde los registros visuales y textuales manejados, generan una forma para hablar desde las prácticas discursivas en la década de los sesenta, alejándose de interpretaciones para remitirse directamente a lo que circula. En ese orden de ideas, preguntarse por el quehacer del maestro de Biología desde el dibujo permite ciertos análisis respecto al Saber (instituciones, conceptos y sujetos), el poder (acciones sobre acciones) y la subjetivación (constitución de modos de ser) que hacen de la investigación algo enriquecedor.

Haciendo este cruce de lo que se puede visibilizar, las relaciones que se generan para la lectura del archivo son infinitas, sin embargo los análisis se dan a partir de lo que el investigador se propone alcanzar, es entonces donde se hace necesario dar un panorama general de la época desde las prácticas educativas del momento, teniendo en cuenta la mirada que se da desde el sujeto maestro como interés principal preguntándose por su quehacer, encontrando que hay más interés por hablar del aprendizaje que por la enseñanza y desde allí entonces, comprender que eso que se enseña se da por toda una serie de condiciones y necesidades en las que se involucra el país desde lo político, económico, social y cultural, reconociendo la importancia del contexto reformando así las necesidades de los saberes Biológicos en pro del beneficio del hombre.



1. Pensar la problematización desde las miradas y los trayectos

“Así como aprendemos a escribir y a leer, debemos aprender a dibujar, ya que es un medio para expresarnos y comunicarnos universalmente, sin barreras culturales o idiomáticas”. (Peña. J. 2000, p. 162)

El interés por el objeto de investigación se genera por una propuesta personal de cuestionar la enseñanza de la biología, desde un aspecto que se ha configurado durante la licenciatura en Biología: el dibujo, teniendo en cuenta además, la práctica pedagógica con estudiantes de quinto a noveno grado en el Colegio Cafam, con los que se desarrolló el dibujo como propuesta de enseñanza de la biología, en el marco de la Línea de investigación Trayectos y aconteceres: estudios del ser y el quehacer del maestro desde la pedagogía, No obstante, en este momento investigativo del trabajo de grado, la mirada en la relación entre el dibujo y la enseñanza de la biología se hace desde una perspectiva histórica, mostrando cada una de las prácticas discursivas que circulan desde los 60's a los 70's, además de las condiciones de posibilidad que han generado estas prácticas de enseñanza, involucradas en el momento histórico con el movimiento pedagógico y el auge de la tecnología educativa en Colombia

Desde la formación en la Licenciatura en Biología, el dibujo ha tomado un lugar importante en informes de laboratorio y salidas de campo, lo que siempre genera algunas dificultades al momento de realizarlos, por ello la electiva de poéticas del dibujo se convierte en una posibilidad inmensa de reconocer, enriquecer y apropiarse de la potencia que tiene el dibujo desde lo que se hace en la licenciatura, reconociendo la observación como un gran apoyo para clasificar, para hacer historia, y además para situar prácticas de enseñanza de la biología desde lo contemporáneo.

La contemporaneidad es esa relación singular con el propio tiempo, que se adhiere a él pero, a la vez, toma distancia de éste; más específicamente, ella es esa relación con el tiempo que se adhiere a él a través de un desfase y un anacronismo. Aquellos que coinciden completamente con la época, que concuerdan en cualquier punto con ella, no son contemporáneos pues, justamente por ello, no logran verla, no pueden mantener fija la mirada sobre ella. (Agamben,. 2008)p.5

Por ello, es importante reconocer a partir de los sentidos, todo lo que la Biología tiene para maravillar, y cómo prácticas como el dibujo ayudarían a complementar todo lo que se ve, se toca, se huele y se experimenta, teniendo en cuenta que lo vivo y la vida es el eje central y a la vez una excusa para acercarse a un ámbito donde la enseñanza es lo primordial, y no por obligación, o por el afán de clasificar, como pasa en algunos momentos históricos en la presión de ponerle nombre a todo lo que el mundo viviente presentaba, sino mas bien en esa necesidad de reflejar lo que los sujetos pueden crear a través de su visión de mundo.

...Pero el corte entre lo vivo y lo no vivo nunca es problema decisivo. Como dice Linneo, el naturalista —aquel al que llama *historiens naturalis*— distingue por la vista las partes de los cuerpos naturales, los describe convenientemente según el número, la figura, la posición y la proporción, y les da nombre. El naturalista es el hombre de lo visible estructurado y de la denominación característica. No de la vida. (Foucault, 1968; pag 161)

Por otra parte, surge la necesidad de tomar una clase al tener la oportunidad de integrarse a electivas de la facultad de artes, en este caso a la electiva poética del dibujo, donde necesariamente se tiene en cuenta a Carrillo (2014), que afirma:

Acercarse a las poéticas del dibujo (es decir a los discursos sobre lo artístico de los dibujos) desde los modos mencionados requiere pasar por la experiencia de dibujar en primer lugar y en primera persona, desde el supuesto que la creación dibujística desde un modo y otro son hoy una experiencia ya reflexionada. Es decir los discursos sobre el dibujo artístico requieren su soporte en el aprender desde adentro y desde allí dar sentido a algunos de esos estudios. Se podría decir que se pueden estudiar las poéticas sin necesidad de dibujar pero quedaría incompleta su comprensión, se propone aquí partir del hacer y de allí entender ciertos discursos que permiten una mayor aproximación. (p.1)

Esta clase de poéticas del dibujo, desdibujó el panorama de un dibujo perfecto; allí se tiene la esperanza de realizar grandes y maravillosos dibujos, algo simplemente bello, pero se pudo evidenciar, que importa más lo que se crea, lo que se descubre, lo que se expresa mediante ellos, pues aunque realmente los dibujos fueron perfeccionando bastante, se hace muy difícil crear un dibujo sin observar lo que se va a dibujar, (tal vez por adaptar tanto la observación como práctica en los diferentes momentos de la carrera), pero aun así, se logra que éste dejara de ser un acompañante en los diferentes ejercicios escriturales textuales, y pudiera desde él mismo, evidenciar procesos, observaciones, análisis etc, apropiando así en dibujo como práctica, como expresión, como creación y no como preocupación por ser una artista.

En ese sentido, el dibujo se convierte en todo un ejercicio de subjetivación puesto que éste va más allá de las técnicas para el mismo, las sombras o los materiales que se utilizan para el mismo y se valora más lo que cada sujeto expresa mediante éste por toda la potencia que tiene reconocer la creación y sus ejercicios de observación dibujando.

El texto que a veces acompaña al dibujo no necesariamente lo describe, sino podría hacer parte del mismo por la forma de sus líneas, puesto que no se necesita un título que muestre el ideal de la imagen, esto inhibe el dibujo como forma de lectura y lo lleva a la contemplación, reconociendo en ese orden de ideas la necesidad de una participación intelectual en los dibujos, que son instrumentos para pensar, y a su vez, metamorfosis de

ideas en imágenes, esto cuestionando el dibujo como representación o modelización, puesto que como investigadora hay toda una postura por la que el dibujo debe ser valorado desde la potencia que el mismo posee al reconocer a los sujetos por medio del mismo, valorando allí sus saberes y sentires, en este caso frente a las apropiaciones de lo vivo.

Desde allí, se habla que no es necesario un texto en el dibujo, puesto que él posee la suficiente potencia creadora y expresiva, evoca relatos, observaciones y miradas del mismo, pues lo que se pretende es dejar a un lado la perfección para permitirse contar una historia, un sentimiento, una observación de mundo desde el autor, y que los espectadores tengan la posibilidad de tener infinidad de lecturas al no tener como primera medida la intención del autor al momento de dibujar y por último, un texto que condicione o dirija la mirada, la observación y la lectura de la imagen misma. “Es importante para el espectador no saber lo que el pintor pretendía, y tal vez el propio pintor debe permanecer parcialmente en la ignorancia no solo de sus intenciones sino incluso de sus intuiciones” (Foucault, 1981, p15)

Teniendo en cuenta lo anterior, reconociendo la postura que se asume desde el dibujo, se realiza una revisión de lo que circula, pudiendo evidenciar que hay un gran énfasis en la educación de la primera infancia en relación con los aportes que desde el arte se pueden generar al niño:

canta mientras dibuja, baila mientras canta, relata historias al tiempo que juega en la bañera o en el jardín. En lugar de permitir que cada forma artística progrese con relativa independencia de las demás, los chicos pasan con desenvoltura, y hasta con entusiasmo, de una forma a otra, las combinan o las oponen entre sí. Comienza así una etapa de sinestesia, un período en el cual, más que en ningún otro, el niño efectúa fáciles traducciones entre distintos sistemas sensoriales, en que los colores pueden evocar sonidos y los sonidos pueden evocar colores, en que los movimientos de la mano sugieren estrofas poéticas y los versos incitan a la danza o al canto (Colombia aprende, 2014)

Sin embargo, desde ésta mirada habría que preguntarse, ¿el niño en su condición de primera infancia es el único capaz de crear e imaginar? ¿Sólo en esta etapa sería importante el dibujo como poder de expresión? Preguntas que permiten seguir investigando acerca de ello desde otras instancias, como el Ministerio de Educación Nacional, para reconocer lo que circula desde ésta teniendo en cuenta lo que propone desde la educación en ciencias naturales y educación ambiental, pues la idea central es reconocer que el niño no es el único que puede crear, y que el maestro en este ejercicio es esencial puesto que todo el tiempo estamos creando en el aula en pro de las apropiaciones que se dan en la escuela.

Desde allí, problematizando lo que sucede desde el contexto escolar en la entidad mencionada anteriormente, se piensa la educación desde el saber y el saber hacer, el desarrollo de competencias y hacer que los estudiantes realicen aportes como los científicos

entonces ¿se apuesta una educación para ser eficiente? ¿educamos para ser científicos, o desde el sujeto y su singularidad contribuir, pensar e incentivar diferentes prácticas frente a la biología?

Las perspectivas educativas que centran su mirada en los indicadores de eficiencia y calidad de los procesos que se desarrollan en la escuela, hacen perder de vista la complejidad de relaciones que configuran a ésta como un espacio de transformación cultural. Es decir, como un espacio en donde los sujetos se relacionan con saberes y prácticas históricamente sancionados, a partir de sus representaciones, imágenes, deseos y sentires, y desde las cuales legitiman, dinamizan y transforman las relaciones que establecen con su mundo natural y social. (Valencia, Méndez, Garzón y Jiménez 2001, p. 1)

El haber retomado algunos documentos que pudieran dar algunas luces sobre la importancia de la imagen, la Biología, su enseñanza, y lo histórico como un sinfín de posibilidades para reconocer que lo actual no es algo que ha surgido linealmente, se hace necesario reconocer algunas posturas que muestran algunos documentos de educación en Colombia, donde pareciera que lo que mueve la educación se basa en generar sujetos competitivos y como muestra de ello “las perspectivas educativas que centran su mirada en los indicadores de eficiencia y calidad de los procesos que se desarrollan en la escuela, hacen perder de vista la complejidad de relaciones que configuran a ésta como un espacio de transformación cultural.” (Valencia et. al; 2001)p,29.

Según Gregorio el Grande, la pintura, como la escultura, induce a la remembranza, esto con el ánimo de mostrar la importancia de traer las cosas de nuevo a la memoria, es en primer lugar, la tarea de las escrituras, donde la imagen solo puede cumplir un papel de apoyo. Juntas, la imagen y la escritura recuerdan lo que sucedió en la historia de la salvación, la cual es más que un hecho histórico, pues desde un contexto medieval, la imagen es la representante o el símbolo de algo que solo se puede experimentar indirectamente en el presente, por ello Valencia (2001), afirma:

Sí bien la contemplación de la naturaleza y el saber de la semejanza, podemos considerarlos como saberes históricamente superados, las imágenes y las concepciones que los sustentan, aún están presentes en nuestros contextos cotidianos y escolares. En efecto, en los primeros años de formación escolar y en los imaginarios cotidianos, nacer, crecer, reproducirse y morir, permite definir a los mamíferos, a las aves y a “todos los que se reproducen por medio de huevos”, como seres vivos. (P;35)

Hablar de los fines de la educación en ciencias naturales es reconocer el apoyo del discurso del desarrollo de la creatividad para la primera infancia, teniendo en cuenta que desde lo

que circula, el maestro es un trabajador y comunicador de cultura, del saber social (científico, tecnológico y pedagógico), intérprete de las necesidades del educando y orientador del joven en su propia formación. El maestro necesita de una sólida formación como profesional de la educación, una cultura general y una formación pedagógica y científica especializada, son ejemplos que se dan para mostrar que pareciera que el niño, solo en su fase de primera infancia según los psicólogos, es la única posibilidad del sujeto de crear mediante el dibujo, y que el maestro, su misión, más que generar mentes creativas y propositivas desde las ciencias naturales como se dan en la escuela, hay una preocupación por involucrar a estos sujetos estudiantes a un mundo donde la ciencia y la tecnología es lo primordial, con base en los postulados de globalización y progreso.

Ahora abordando la enseñanza de la Biología, hay que tener en cuenta que, desde lo que circula, se genera toda una serie de acontecimientos que logran abarcar una mirada más holística del objeto de investigación y por ende, es importante reconocer aportes esenciales que se hacen desde diferentes autores que reflejan la mirada hacia la historia que se pretende profundizar, y cómo el dibujo ha hecho parte de ello, sin esto decir que estos tres aspectos son intereses diferentes, sino que el uno complementa al otro para hacer del objeto de investigación algo totalmente significativo, pues hay que entender los diferentes discursos que han atravesado la enseñanza de la Biología, entendiendo que la preocupación por lo vivo siempre ha existido y no por ello el nombre Biología ha sido siempre el mismo o se ha manejado desde siempre, pues:

Y si la biología era desconocida, lo era por una razón muy sencilla: la vida misma no existía, lo único que existía eran los seres vivos que aparecían a través de la reja del saber constituida por la historia natural (Foucault, 1979).

Realizando una búsqueda por diferentes instancias que puedan dar una luz de cómo se entiende, se menciona, se practica o se evidencia el dibujo en la enseñanza de la Biología, se encuentra que problematizar la enseñanza de la Biología es todo un reto, es toda una comprensión desde la historia, pero no desde lo lineal, sino desde las prácticas que se encuentran y funcionan en cada momento histórico, así:

Para conocer la complejidad de transformaciones de los seres vivos y construirlo como un problema de conocimiento biológico, será necesario entonces, trascender la observación y hacer del sujeto un objeto de perturbación; así el ser vivo dejará de ser objeto de designación y se transformará en objeto de estudio culturalmente construido. (Valencia et. al, 2001)

Se reconoce entonces algunos saberes como la historia natural que sin duda, fue una pieza clave para el reconocimiento de los seres vivos, como Serrato (2012), menciona “Desde la historia natural se veía al hombre como la imagen y semejanza de Dios y posee el don de la racionalidad lo que le confiere cierta superioridad en comparación a los otros

cuerpos”, siendo desde allí importantes los papeles del naturalista como el sujeto que observaba la naturaleza, la clasificaba y la describía. La historia de un ser vivo era este mismo ser, en el interior de toda esa red semántica que lo enlaza con el mundo y por ende habría que preguntarse ¿Qué prácticas discursivas se han generado alrededor de los 60’s y 70’s en torno a la enseñanza de la Biología?

En ese orden de ideas hay que tener en cuenta que esta investigación se realiza desde un aspecto histórico; éste no será de forma lineal, puesto que se busca diferentes instancias que lleven a reconocer las condiciones de posibilidad que permiten que el dibujo fuese en algún momento parte en la enseñanza de la Biología, teniendo en cuenta la arqueología y genealogía como guía para realizar ésta investigación y así, mostrar toda una búsqueda en un viaje donde se reconocen gran variedad de discursos sobre la Biología y su enseñanza desde el dibujo. Para ello, Foucault, M (1979), dice que:

la historia de un concepto no es, en todo y por todo, la de su acendramiento progresivo, de su racionalidad sin cesar creciente, de su gradiente de abstracción, sino la de sus diversos campos de constitución y de validez, la de sus reglas sucesivas de uso, de los medios teóricos múltiples donde su elaboración se ha realizado y acabado. p. 6

En cuanto a ello, la historia, y más específicamente desde la mirada Arqueológica Genealógica muestra transformaciones que valen la pena remitirse a ellas teniendo la oportunidad de explorar con el interés investigativo, desde siempre, desde la formación como maestra, y sin lugar a duda desde el quehacer del maestro que hace que se cuestione y se den propuestas para la Biología y su enseñanza; lo histórico tiene que ver más con el análisis que se pueda obtener de ella, teniendo en cuenta nuestros intereses actuales; es una manera de apropiarse y traer a colación situaciones actuales de cierto tema, y como éste se vuelve importante para analizar, para investigar, para enamorarse y desenamorarse, con ello refiriéndose a la oportunidad de descubrir la potencia que tienen las ideas, los gustos personales, las propuestas investigativas; es reconocer en diferentes instancias y desde diferentes perspectivas y momentos lo que motiva y lo que mueve, y no por las masas, sino por esa necesidad de reconocer en la escritura al sujeto, por ese arte de evocar otras cosas, de encontrar la singularidad de propuestas e ideas, otras miradas que llevan a la pregunta problema de ésta investigación:

¿Cuáles son las condiciones de posibilidad del dibujo en las prácticas de enseñanza de la Biología en Colombia entre 1960 y 1970?

En tales análisis históricos no es ya el de saber por qué vías han podido establecerse las continuidades, de qué manera un solo y mismo designio ha podido mantenerse, constituir, para tantos espíritus diferentes y sucesivos, un horizonte único, qué modo

de acción y qué sostén implica el juego de las transmisiones, de las reanudaciones, de los olvidos y de las repeticiones, cómo el origen puede extender su ámbito mucho más allá de sí mismo y hasta ese acabamiento que jamás se da; el problema no es ya de la tradición y del rastro, sino del recorte y del límite; no es ya el del fundamento que se perpetúa, sino el de las transformaciones que valen como fundación y renovación de las fundaciones. (Foucault.1979)

1.2 OBJETIVOS

GENERAL

Visibilizar las condiciones de posibilidad del dibujo en las prácticas de enseñanza de la Biología en Colombia entre 1960 y 1970

ESPECÍFICOS

- Reconocer las prácticas discursivas del dibujo en la enseñanza de la Biología en Colombia entre 1960 y 1970.
- Identificar las relaciones que se establecen entre el maestro y su quehacer desde el dibujo en Colombia entre 1960 y 1970.

1.3 La fuerza, la potencia, los trayectos y lo que permite pensar en ésta investigación

En el centro del proceso de enseñanza es necesario reconocer al maestro y su saber para estimar todos los elementos que componen este proceso complejo, y para devolver a la enseñanza el estatuto de práctica de saber entre prácticas. (Zuluaga,1999).

La apropiación que se ha tenido del dibujo desde la licenciatura en Biología, donde muchos de los estudiantes son conscientes de la dificultad de manejar dibujos para la descripción en un cuaderno de campo, o trabajo, observando un comportamiento compartido, el cual se resume en “buscar al que mejor dibuja para realizar aquello”. De acuerdo a ello ¿por qué no arriesgarse y esforzarse por conseguir que el dibujo más que una obra de arte sea un apoyo para la explicación y apropiación de muchos saberes?, éstos teniendo en cuenta los conocimientos propios de una ciencia como lo es la Biología, donde es necesario toda una apropiación y ubicación de lo que se habla, para un reconocimiento propicio de las

temáticas que se abordan y se aprenden desde la apropiación de cada sujeto inmerso en el aula.

¿Por qué hablar de una ubicación y apropiación? Desde clases como fisiología humana, se ha evidenciado que al momento de reconocer el cuerpo es complejo, puesto que en resultados de exámenes donde se pone una imagen y se pide que se señalen las partes y funciones del algún sistema, muchas veces hay ubicaciones erróneas o espacios en blanco porque no se sabe la respuesta, cuestión que es algo preocupante pensando el momento en el que estos maestros en formación ya asuman como tal el rol y su quehacer, y no sean capaces de relacionar la teoría, de relacionar un saber con la ubicación espacio- temporal, o no reconozcan de qué se habla en una imagen, o en la observación directa con lo vivo.

Exponiendo otra situación ya relacionada en la escuela, se generan otras configuraciones, pues se ha observado que desde el Ministerio de Educación Nacional y los estándares, que el dibujo se ha desplazado por esquemas, gráficos y otra serie de modelizaciones, donde pareciera que la importancia solo está en primaria desde “el aprender a dibujar” y no se crean otras configuraciones.

Desde la formación como maestra, el abordar el dibujo para integrar los saberes biológicos es muy significativo, pues la concepción de dibujo se aleja de los estereotipos de belleza para pasar a procesos importantes donde las imágenes propicien el desarrollo de procesos de escucha, de lectura, siendo un modo para posibilitar pensamiento, proponiendo aquello como uno de los elementos que se pueden trabajar en el aula pues:

Si esos saberes se tienen en cuenta en la escuela para fomentar, por una parte la actitud crítica y por la otra, para profundizarlos y desarrollar otros saberes, entonces, pasaremos de ser “audiencia pasiva” a ser “audiencia activa”; de ser “receptores” a ser “interlocutores” (Obando, L, 2000).

Los aportes que da ésta investigación a la línea de investigación, consisten en generar desde la mirada arqueológica genealógica una apropiación del dibujo en la enseñanza de la Biología actualmente, esto desde las otras formas de ser y pensar que genera esta mirada, pues se habla de subjetivación más que de una investigación sobre cualquier cosa, reconociendo que hay muchas condiciones que posibilitaron el dibujo en la misma, pero que ahora dejó de ser tan tangible, por lo cual permite enriquecer las investigaciones realizadas desde la mirada. Para la licenciatura en Biología como oportunidad para que los estudiantes se reconozcan en este trabajo investigativo y crean en sí mismos, dejando el miedo en el momento de enfrentarse a un dibujo, y más bien arriesgándose a explorar lo más profundo de su ser al momento de observar, creando en los maestros además la curiosidad y por qué no la propuesta del dibujo como posibilidad en los ejes curriculares, pues si ya han empezado a preguntarse en trabajos de grado por la ilustración científica, y por bio

galerías con técnicas de dibujo, ¿por qué no hablar ahora del dibujo como posibilidad de expresión creación y lenguaje en los espacios de la enseñanza de la Biología?

Para la universidad Pedagógica Nacional, es pertinente generar espacios de diálogos de saberes y por ende ésta investigación no solo involucra la Biología, sino también la enseñanza y además el dibujo, razón por la cual muestra que la educadora de educadores genera en los estudiantes inquietudes por preguntarse por otras cosas y generar propuestas de enseñanza, aprovechando un país como Colombia, Biodiverso, y pluricultural, donde lo que hay por observar, sentir, conocer, reconocer apropiarse y vivir es lo suficientemente grande para que la preocupación por lo vivo y por sujetos creativos, y propositivos desde un lenguaje como el dibujo se genere.

Escoger la década de los 60's a los 70's implica toda una serie de construcciones, puesto que la idea es resaltar todo lo que se lograba hacer con el dibujo, la observación, y la enseñanza de la Biología, teniendo en cuenta las reformaciones del currículo, los estándares y además los hechos históricos, políticos y educativos que hacen posible pensar en estos diez años como una manera de mostrar las condiciones que le han dado o no lugar al dibujo en las prácticas de enseñanza

Por ello, Martínez Boom et al (2003), nos aporta algo que sin duda apoya con el reconocimiento de algunos procesos durante los 70's y 80's, ellos como parte de algunos intereses de décadas atrás como es el caso de la tecnología educativa, planteada como una estrategia de la postguerra para abarcar mundialmente el tema del desarrollo, proceso que lideró el marco del Programa de las Naciones Unidas "primer decenio del desarrollo" que aunque fue planteada desde los 50's, las condiciones de posibilidad para la participación de Colombia fue hasta 1968, convocada para el proyecto Multinacional de Televisión Educativa, creando las condiciones para el surgimiento en el escenario educativo mundial, de un modelo alternativo para pensar la acción, los sujetos y la institución, conocido como la tecnología educativa.

Es así como esto trajo otra serie de implicaciones como lo fue el proceso de la renovación curricular, éste atendiendo explícitamente a lo que se da con los proyectos de la tecnología educativa en pro del desarrollo, posibilitando reconocer esos cambios, pero desde el momento histórico de interés generando así, todas esas condiciones de posibilidad que permitieron pensarse en un currículo diferente, atendiendo a los aspectos educativos que con éste debían modificarse ante las necesidades que empiezan a crearse para el país.

Otro elemento que hace de ésta época algo bastante llamativo para trabajar es el manejo de la primaria y la secundaria, teniendo en cuenta los primeros colegios en Bogotá y cuáles eran sus prácticas, por ejemplo:

A diferencia de la educación primaria, en donde la presencia del Estado era notoria y mayoritaria, la enseñanza secundaria estaba prácticamente en manos de particulares, principalmente en las comunidades religiosas que llegaron a finales del siglo XIX, durante el periodo de la Regeneración. (Noguera,C; 2012)

Un gran aporte que invita a reconocer que seguramente algunos años como lo son desde 1955 a 1965 la importancia de la naturaleza para el humano, se genera desde la escuela, y que en algún momento pareciera que se desplazan algunas prácticas importantes en pro de la observación y el reconocimiento de lo vivo, que además de lo anterior, ella genera una pregunta entre líneas en torno a si es posible pensar aun en una formación estética a propósito de lo vivo y la vida mientras se tenga el ánimo de reconocer las condiciones de posibilidad del dibujo en la enseñanza de la Biología y además de generar en los maestros la capacidad de apostarle a propuestas de enseñanza sin importar el afán por una educación para el trabajo como se ve hoy en día.



2. Perspectivas que anteceden desde la pregunta por la Enseñanza de la Biología y el dibujo

“Que el arte sea un lugar de experiencia significa que los seres humanos aprendan algo acerca de sí mismos y del mundo, además de estremecerse y gozar, que del encuentro logrado con el arte nadie vuelve sin alguna ganancia, también cognoscitiva”
(Jauss, 2002.p14)

2.1 El dibujo: aportes a propósito de otras miradas, de otras reflexiones.

El arte involucra toda una serie de representaciones, esculturas, pinturas, fotografías, pero lo que convoca en este momento investigativo es el dibujo, éste desde la necesidad de involucrarlo en las prácticas de enseñanza de la biología, no solo de las artes visuales como tal, sino pensar en la posibilidad de darle cabida en la biología como una forma de inspiración, contemplación y experiencia singular de lo que se observa.

En el campo pedagógico las imágenes tradicionalmente han tenido una connotación peyorativa, se las consideraba como representaciones escuetas en contraste con la cultura letrada, incluso hoy en día persiste este tipo de pensamiento en algunos ámbitos educativos. No obstante, la escuela se ha interrogado a lo largo de la historia la manera en que podría incorporar las imágenes en los procesos de enseñanza-aprendizaje. (Lobos,D; Ramirez, M. S.F)

Al hablar de imágenes, hará referencia entonces a objetos culturales creados por los sujetos que representan diferentes aspectos de la realidad o no, y que se materializan, concretamente, dibujos, éstos como parte de la enseñanza de la Biología que no siempre ha existido, pero que sin lugar a duda merece toda su atención al involucrarse directamente con el sentido de la vida, pues “el hombre aprende a través de los sentidos. La capacidad de ver, sentir, oír, oler y gustar proporciona los medios para establecer una interacción del hombre y el medio.” (Lowenfèld, 1990)

Con esto, se ve la necesidad de que por medio de los sentidos cada sujeto pueda expresarse, pues muchas veces ver no es suficiente, y por eso el detalle en el caso de la ilustración científica a veces podría ser poco descriptiva pues los olores, a veces los sabores, las texturas y lo que rodea eso que se observa lo que puede expresar el dibujo, éste debe evocar

un paisaje, un lugar, un sentimiento, una sensación o una emoción, ésa es su verdadera potencia, donde una vez más Lowenfeld (1990), aporta lo siguiente:

Existe una gran satisfacción en poder expresar los propios sentimientos y emociones en el arte. Incluso los niños muy pequeños, que no saben nada acerca de las dificultades técnicas del manejo del lápiz ni de las distintas graduaciones de la dureza del grafito, pueden sentir enorme satisfacción al hacer un garabato con un lápiz blando. El niño expresa así su propia importancia a través del medio apropiado, y la satisfacción que logra por ello le resulta evidente. La confianza en sí mismo que promueve este tipo de expresión proporciona la base para niveles más avanzados del arte. (p.28)

El dibujo, más que una simple percepción visual, implica el pensamiento, tanto de quien lo produce, como de quien lo recibe, pues éste así como las prácticas de leer y escribir no es tarea de un año ni de un solo docente, como no lo ha hecho ver nuestro sistema escolar, por lo que es importante, a través del dibujo, reconocer la creatividad de cada sujeto donde puedan representar, seleccionar y construir otro discurso, aquello enlazado desde la observación donde se genere todo un discurso que puede ser interpretado de múltiples formas y por múltiples interpretantes: "Aquellos que producen un saber articulado en torno a la imagen desde la perspectiva de la significación" (Díaz 2009)

Hablando ahora si, desde los procesos de enseñanza, los autores anteriormente mencionados concuerdan con que los docentes debemos favorecer en los estudiantes la observación directa de la naturaleza y el registro e interpretación de los fenómenos por medio de lo verbal y también de lo gráfico, puesto que el dibujo así como las prácticas de leer y escribir no es tarea de un año ni de un solo docente, como no lo ha hecho ver nuestro sistema escolar, por lo que es importante, a través del dibujo, reconocer la creatividad de cada sujeto donde puedan representar, seleccionar y construir otro discurso.

2.2 La enseñanza de la Biología: reconociendo otros trayectos, subjetividades y relaciones

“Enseñar no debe parecerse a llenar una botella de agua, sino más bien a ayudar a crecer una flor a su manera” Noam Chomsky

Reconociendo que el dibujo desde la enseñanza de la Biología no ha sido un tema del que se hable comúnmente, ya que los saberes Biológicos han sido abordados desde la mirada de la ilustración, la imagen o la fotografía, en cuanto a propuestas como bio- galerías o ilustraciones, se hace difícil encontrar algo acorde a lo que se reconoce del dibujo y su potencia desde el quehacer del maestro, por lo que se separan las categorías principales que movilizan ésta investigación en la enseñanza de la Biología y el dibujo para desde allí

poder reconocer otras configuraciones y aportes que puedan alimentar este ejercicio investigativo.

Las relaciones que se han podido encontrar en torno a el dibujo son unas prácticas pedagógicas de estudiantes de la Universidad de Quindío Licenciados en Biología y Educación Ambiental, ésta involucrada en una investigación publicada en la Revista Pensamiento, Palabra y Obra donde muestran unas relaciones asociadas directamente entre el ethos, la rana y el niño, mostrando que un solo organismo, como lo es la rana en este caso, genera toda una serie de relaciones amplias en torno a su alimentación, hábitat y demás necesidades, cada una de ellas reflejadas desde los dibujos de los estudiantes; esto con el ánimo de reconocer que el aprecio por lo vivo no sólo debe o puede ser interés por un Biólogo o un Licenciado en Biología, pues como se muestra, la vida misma para cada sujeto posee ciertos intereses particulares, ciertas interacciones, ciertas relaciones, y es gratificante encontrar que desde un departamento y una facultad diferente a la de Ciencia y Tecnología muestre que los procesos interdisciplinarios, el dibujo y lo vivo se pueden abordar desde todos los campos, puesto que la revista pertenece a la Facultad de artes visuales de la Universidad, y que una vez más el dibujo es el protagonista y podría serlo en todo lo concerniente a la enseñanza de la Biología.

La figura, la no-figura, la huella, lo que queda de ella y de él. Trazar escribiendo, caminando, leyendo, dibujando, borrando, acariciando, rasgando, excavando, llorando...Hacemos trazados todo el tiempo sin darnos cuenta. Al caminar hacemos trazos en el espacio y lo cartografiamos, creamos recorridos intuitivamente, deteniéndonos en las esquinas, dando vueltas, etc. La acción de dibujar espontáneamente se parece mucho a la de caminar y (h)errar. Esta palabra con su ambigüedad nos interesa aún más, porque en el dibujo, en el trazo, también se (h)erra, se re-traza, se des-traza y todas estas variantes son dibujo. (Perez, 2013)

“En esa medida la imagen y en sí, la producción de ésta, tendrá connotaciones diferentes según el entorno y el fin con que se realice, la ilustración científica, (González Martínez citando a Hodges, 1989), es entonces “la producción de imágenes, dibujos y otras representaciones gráficas de elevada exactitud que ayudan al científico a comunicarse.” Nos dan cuenta que la percepción entre el dibujo y la ilustración es bastante alejada, pues no se quiere la perfección de una imagen y mucho menos una ayuda para los científicos, sino más bien el dibujo como lenguaje en las prácticas de enseñanza, prácticas que son una experiencia enriquecedora puesto que se ponen en juego los saberes del maestro y los estudiantes en el aula, con la satisfacción de reconocer que es necesario involucrar otros saberes reconociendo la capacidad creativa de cada sujeto además de lo que implica observar y sentir la vida. De acuerdo a lo anterior se resalta que esta investigación toma distancia de manejar la ilustración científica, puesto que no se quiere problematizar aquello como ayuda directamente a la Biología como ciencia, sino a sus prácticas de enseñanza lo que por ende concierne ver al dibujo como posibilidad para aquello, pues no se pretende

perfección sino un lenguaje, una expresión, una creación propia, ésta es su verdadera potencia, esto es lo que se quiere resaltar, demostrando que éste se puede abordar como propuesta de enseñanza, teniendo en cuenta que los sentidos son esa respuesta inmediata a lo que el medio puede mostrarnos sin necesidad de reconocer técnicas de ilustración, pues lo que se pretende no es la formación de científicos, sino de sujetos que interactúan en la escuela, donde la biología haga parte de sus apropiaciones, puesto que ella hace parte de la vida misma y por ende, lo importante no es rotular organismos, y diferencias partes y funciones de los mismos, sino que aquello genere sensaciones y apropiaciones necesarias para que la enseñanza pensada desde el dibujo sea un modo de movilización.

Todo dibujo que no sea imaginativo necesariamente es de observación. Si nosotros Copiamos del natural, por ejemplo, un paisaje, lo que hacemos es observar codo uno de sus elementos, su conjunto, el color, la luz; y, después de observado, plasmamos en el papel todo aquello que ha impresionado nuestra vista. (Fernández, M.s.f)

Poniendo en juego la historia que aunque desde una mirada diferente a la arqueológica genealógica y si más lineal, se muestra cómo el dibujo ha hecho parte de la humanidad para comprender su entorno natural. con ello, se visibilizan grandes aportes algunos sustentos de lo que el dibujo ha hecho, y más que en la escuela para la vida misma, desde diferentes culturas y épocas, demostrando que la humanidad se comunica desde tiempos inmemoriales utilizando lo gráfico, con ello refiriéndose a la historia de las ciencias naturales directamente inmersa en la actividad humana desde lo gráfico, y es, fundamental, conllevan a si a una ciencia que se construye utilizando la comunicación verbal y las ilustraciones acompañan y apuntalan las teorías.

¿Dónde y cómo incorporar el dibujo en los procesos de enseñanza y de aprendizaje de la Biología? En concordancia con la propia ciencia que los incorpora para construir el conocimiento, los docentes pueden dirigir y favorecer la observación directa de la naturaleza y el registro e interpretación de los fenómenos por medio de lo verbal y de lo gráfico “Las salidas didácticas o salidas de campo son un tipo de actividad que permiten muy bien trabajar procedimientos como la observación y el registro mediante dibujo.” (Grilli, Laxague y Barboza.2015)

Se plantean unas condiciones para la enseñanza de la Biología, especialmente cuando se piensa en un país biodiverso, pluriétnico y multicultural, que implican no sólo conocimiento sino también reflexión y comprensión y, sobre todo, visión de mundo que presta a modificarse y a transformarse, en este caso se hace posible pensar en formas lingüísticas como lo son el dibujo, donde en el campo biológico es muy interesante que el reconocimiento de lo vivo desde la enseñanza se realice a partir de la observación y el registro de aquello, donde lo importante no sea un trazo sin error, sino sean esas formas de expresión y de apropiación, pasando de un conocimiento a un saber, por el hecho de que la

vida y lo vivo nos tocan como sujetos, en este caso tanto el sujeto maestro como el sujeto estudiante.

"La pedagogía es una forma de resistencia; pensar en el aprender es preocuparse por el sujeto y el lugar que ocupa en la sociedad; pensar en el enseñar es convertir la didáctica en una metodología y esto la ubica en el marco de la razón". (Castaño, N; 2011)

Otras prácticas discursivas que han hecho parte del dibujo tienen que ver con la relación que han hecho del mismo con la modelización en Biología, hablando de él como un paso a priori para realizar de una maqueta; sin embargo Gómez, A (2013), muestra que involucrarse en propuestas de enseñanza para reconocer los saberes de los estudiantes es primordial, por lo cual asocia la representación en el aula como experiencia.

Es útil analizar los soportes semióticos elaborados por los propios alumnos, como dibujos y maquetas, para dar seguimiento al proceso de modelización respecto a las entidades que se van construyendo, y esto, aunado al análisis de la conversación en el aula, permite dar cuenta del rol docente y, por tanto, del proceso social en el cual se inserta la modelización en el aula. (p 25)

Sin pensarlo, se generan preocupaciones por entender lo estético desde la preocupación por la vida y lo vivo, que aunque el dibujo no se mencione, se hablan de pictogramas y representaciones, aquellas que hacen parte de una experiencia en el aula como Beltrán Walteros y Chacón (2015), después de todo un panorama de su trabajo concluyen

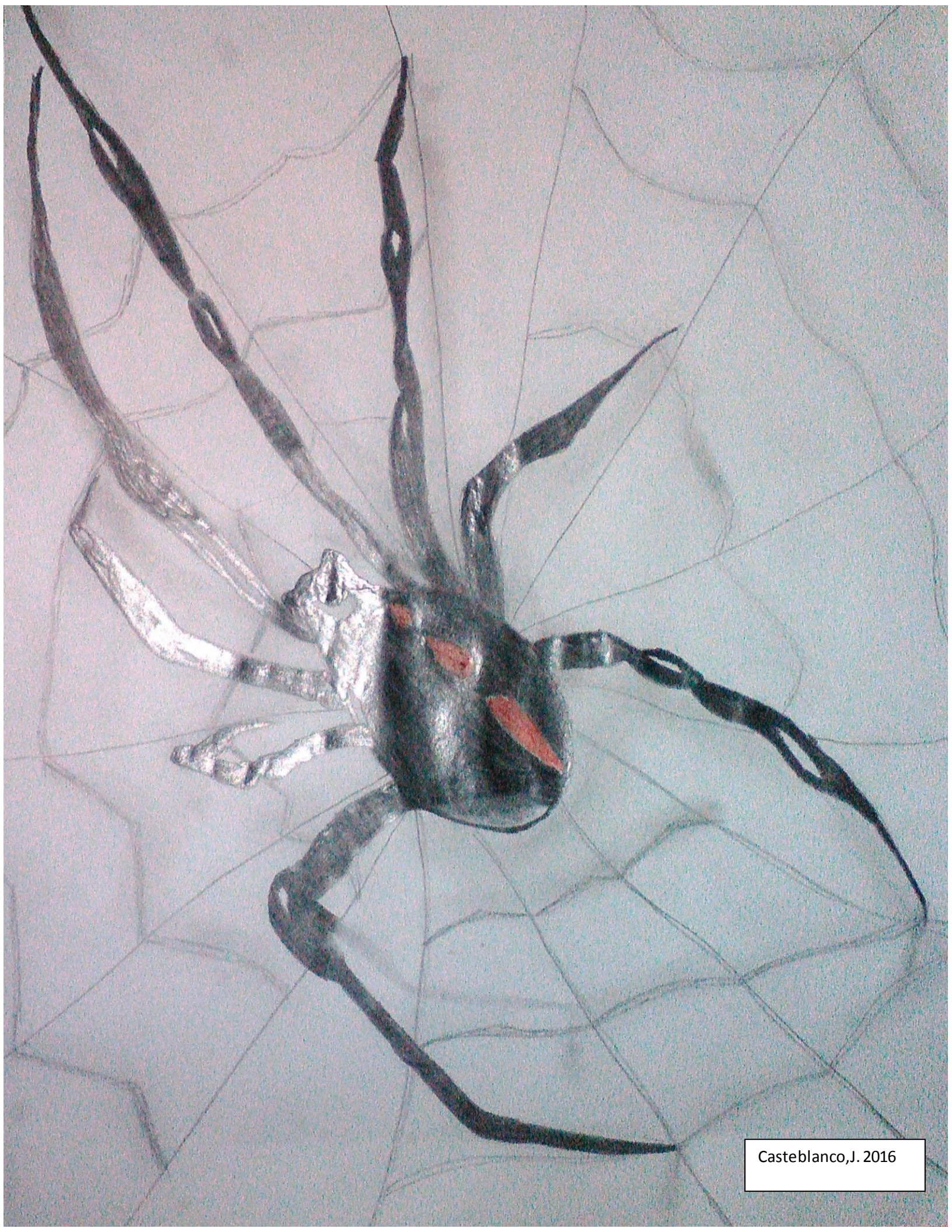
Un *ethos*/rana/niño, como invitación a reconciliar la naturaleza y la cultura en despliegue estético. Derivas de pensamiento ambiental para repensar la vida en su trato considerado, y reconocer estos cuerpos no humanos como exuberancia y manifiesto de las tramas de la vida. (p.11)

Es así como se hace necesario mencionar, que a pesar de reconocer las categorías centrales como lo son la Enseñanza de la Biología, el dibujo y la historia desde su singularidad, hablar del dibujo en la enseñanza de la biología no es algo que se mencione puesto que no se encuentran investigaciones directamente involucradas en ello, pues se habla de representaciones, imágenes, fotografías, modelizaciones e ilustraciones desde propuestas como bio galerías y ejercicios alrededor de propuestas en el aula, pero la singularidad del dibujo en relación como el maestro se pierde por completo, reconociendo así la importancia de ésta investigación, al ser una temática de lo cual no se ha escrito, dando una posibilidad para mostrar otras miradas alrededor de lo que a la Enseñanza de la Biología se refiere.

Dado que este apartado es específico de los antecedentes o estudios que se han realizado alrededor del objeto, es importante presentar estos antecedentes de manera organizada y en

profundidad, puntualizar los aportes acerca de cómo asumir el dibujo, la enseñanza de la biología y la historia, en términos conceptuales, metodológicos, o en los mismos resultados que arrojan las investigaciones.

Es importante que haya un párrafo de conclusión para cada apartado, en este caso que recoja los principales aportes para plantear por qué esta investigación es única...



3. Acercamientos a visibilizar las prácticas de enseñanza de la biología desde el dibujo: una posibilidad desde la arqueología genealógica

No hay enseñanza sin investigación ni investigación sin enseñanza. (Freire, P. 2006)

Recorriendo trayectos que han posibilitado encontrar fuertes relaciones entre la historia, no entendida como historia general, sino como una mirada de las prácticas de un momento histórico, en este caso enfocado hacia la enseñanza de la Biología, encontramos investigaciones muy valiosas que permiten centrar el interés investigativo

Se quieren hacer historias de la biología en el siglo XVIII, pero no se advierte que la biología no existía y que su corte del saber, que nos es familiar desde hace más de ciento cincuenta años, no es válido en un período anterior (Foucault 1968; p 128).

Desde allí se hace pertinente pensar las prácticas de la enseñanza de la Biología que han podido emerger en un momento histórico y desde allí plantear esta propuesta de investigación fundamentada en la mirada arqueológica genealógica, siendo la primera la ventana que muestra desde un archivo las prácticas discursivas de un momento particular y la segunda como posibilidad de encontrar las relaciones que hicieron posible las prácticas, pensando aquello además desde la necesidad de encontrar una explicación del presente a través de la búsqueda donde “No se busca validar los saberes, sino por las formas en que circulan Pensar que le biología en la escuela no ha sido siempre la misma, indica que la enseñanza supera la repetición y que se constituye en singularidad”(Roa; Herrera, 2010)

Hablar de enseñanza de la Biología implica un interés por pensar directamente en la labor como maestra, en la necesidad de reflexionar sobre el quehacer, pero además, es un ejercicio para entender lo que significa en la actualidad el ejercicio pensado en la enseñanza de la vida y lo vivo, y por ello es importante tener claro algunas prácticas como lo fueron la historia natural, la botánica, la zoología y otras, que han ayudado a entrelazar trayectos para que la Biología se haya configurado como se le conoce; prácticas donde “la relación hombre naturaleza atravesada por sentimientos de belleza y contemplación, naturaleza inspiradora en la que el hombre encuentra oportunidades para dirigir la mirada así mismo y entrar en armonía con aquello que percibe” (Serrato, 2012)

El dibujo, como otra de las categorías centrales de ésta investigación, se abarca desde la defensa del mismo como modo de escritura y lectura, dibujo que se convierte en un lenguaje y por ende, muchas veces las palabras que tratan de dar una ruta de lectura al mismo pasan desapercibidas por la misma potencia que tiene, y no como ilustración, que abarca más los detalles y la perfección, sino desde la subjetivación y el involucrar a otros

en un diálogo de saberes, y por ello “Barcos, casas, hombres, son a la vez formas reconocibles y elementos de escritura. Están colocados en, avanzan por caminos o canales que también son líneas de leer” (Foucault, 1981; p48).

Según lo anterior, se necesita apartarse un poco de lo que la letra pueda decir a cerca de un dibujo, pues se quiere reconocer al sujeto involucrado en el mismo y que las lecturas de su observador sean variadas, el dibujo como propuesta de enseñanza y no como acompañamiento al texto o explicación, dibujo desde el maestro y ésta que es la postura a lo que evoca dibujar desde su pregunta por el mismo desde la escuela, para así encontrar la distancia de la letra que dirige la mirada, “ distancia tan larga que impide que uno pueda ser a la vez, y de un solo golpe, lector y espectador asegura la emergencia abrupta de la imagen por encima de la horizontalidad de las palabras” (p.53)

Desde lo metodológico no se pretende interpretar los dibujos que el archivo pueda entregarnos, sino realizar esa conexión de lo que se visibiliza a partir de el dibujo en las prácticas de enseñanza de la Biología, por lo que los dibujos en libros de texto, los programas curriculares de la época, periódicos y hasta actividades referentes a ello es lo que principalmente lleva a preguntarse por las condiciones que hacen posible pensarse el dibujo, desde la subjetivación, pero también los efectos del dibujo en las prácticas de enseñanza

Todo arte debería tener un cierto misterio y debería plantear ciertas demandas al espectador. Darle a una escultura o a un dibujo un título demasiado explícito quita una parte de ese misterio. Entonces, el espectador continúa con el siguiente objeto, sin hacer el mínimo esfuerzo por pensar el significado de lo que acaba de ver. (Henry Moore, sf)

En ese orden de ideas se intenta reconocer el dibujo como experiencia, como práctica, relacionándolo directamente con lo vivo y la vida, con lo que hace posible pensar las relaciones que éstos dos aspectos crean, pero además, resaltar la importancia que tiene ser el sujeto que se configura desde una investigación que moviliza, que evoca formas de pensar, una subjetivación que solo el dibujo y la pregunta por la enseñanza de la Biología han generado.

Gesto de amor entonces, origen del dibujo en el amor, pero también gesto para captar, fijar, guardar el trazo o la traza de lo invisible del enamorado que uno no ve, o no ve más que se recuerda simplemente a partir de la sombra. Y esta experiencia del dibujo como contorno de la sombra, de la sombra proyectada del otro y tradicionalmente interpretada, y reconocida además, como el origen del dibujo. El origen del dibujo como gesto de una mujer que traza el contorno de lo invisible, de lo que ama y le es invisible. (Perez, 2013 citando a Michaud, 2010)

Hablar de la arqueología genealógica implica no solo hablar de Foucault, sino entender lo que puede aportar lo que se puede construir, pero sobre todo lo que se puede apropiarse para esta investigación desde esta mirada, puesto que es toda una configuración que se hace desde el interés propio por preguntarse por el dibujo en la enseñanza de la biología de otro modo, es emprender un viaje al pasado para la comprensión del presente, es llevar la maleta y en este caso particular la caja de herramientas.

«La teoría como *caja de herramientas* —escribe Foucault— quiere decir: a) que se trata de construir no un sistema sino un instrumento; una lógica propia a las relaciones de poder y a las luchas que se comprometen alrededor de ellas; fe) que esta búsqueda no puede hacerse más que poco a poco, a partir de una reflexión (necesariamente histórica, en alguna de sus dimensiones) sobre situaciones dadas.» (Deleuze, 1987)

Hablar de historia, genera muchas veces pensamientos lineales, o genera prácticas de lectura algún libro que remita a la época de la cual se quiera hablar, pero desde lo que se pretende en ésta investigación es algo totalmente alejado a ello; el archivo (libros, revistas, periódicos, políticas, currículos, enciclopedias) no son solo un texto, no es el libro por el libro, es la aproximación inmediata a las prácticas registradas en un momento histórico, puesto que no se remite a fuente que hablan sobre la década deseada, sino porque los documentos de ese momento son los que serán cruciales para mostrar las prácticas desde otros modos de leer.

En tanto «caja de herramientas», es su conexión con un dominio de exterioridad lo que da su importancia específica al libro, a la teoría, al tiempo que ésta dimita por: lo mismo de sus pretensiones de poner, proponer o imponer, una imago mundi; herramienta junto a otras herramientas, la escritura, el quehacer teórico, el libro, están para ser probados en el exterior de sí mismos y en conexión múltiple, local y plural, con otros libros, con otros quehaceres teóricos, con otras escrituras. «El libro —escribe Deleuze— ha dejado de ser un microcosmos a la manera clásica, o a la manera europea. El libro no es una imagen del mundo, aún menos un significante (...). No nos hallamos frente a la muerte del libro, sino frente a otra manera de leer. (Deleuze 1987;p.13)

Frente a esto se entiende la historia no desde un línea de tiempo, sino mas bien desde construcciones que el saber, el poder y los sujetos han creado a través de las practicas discursivas entre 1960 y 1970, esto con el fin de poder comprender el presente, de resignificar las prácticas de enseñanza de la Biología y su relación con el dibujo, es poder escavar, de no quedarse con lo que la superficie puede mostrar ante tantas relaciones por descubrir.

Por supuesto que, en ambos casos, de lo que se trata es de producir *lo nuevo* como sentido: pero en un caso, con la mirada puesta en el futuro, se trata de articular sobre lo que hoy aún no tiene sentido el anuncio de lo porvenir; en el otro, y con la mirada en el pasado, se trata de romper con los prestigios de las antiguas verdades y razones que ostentan todavía intacta su pujanza, para abrir en el presente un espacio desnudo, una realidad por inventar. (Deleuze 1987; p.16)

Con el fin de no entrar a generar alguna apreciación personal sobre la historicidad, es que se remite a fuentes primarias a razón de mostrar las prácticas discursivas y las relaciones que condicionaron aquello, por lo cual el saber juega un papel importante como uno de los ejes que ayudan a encontrar en los discursos, no solo los conceptos, sino los discursos que aparecen sobre lo que se enseñaba a razón de la Biología y el dibujo. Por lo tanto, preguntarse por lo que se enseña, qué instituciones hacen parte de aquello, las relaciones de la Biología en la escuela, y desde dónde se habla del dibujo cabe como análisis para abordar el archivo desde los saberes, cuestionamientos que en el cruce de documentos se podrá visibilizar

“¿Qué sé? ¿Qué es el saber? Y la respuesta de Foucault, en la versión de Deleuze, va a hacer desfilan ante nosotros la doble serie de las cosas y las palabras, del ver y el decir, formas de visibilidad y formas de legibilidad, heterogénea e irreductibles, pero trabadas como contenido y expresión” p (p.16)

Es así, como se hace posible preguntarse por el saber en términos de la relación entre el dibujo como visibilidad, como modo de hacer ver unas prácticas de enseñanza de la biología, reconociendo lo que el momento histórico pueda mostrar, pero también desde allí preguntarse por lo que ocurre con los saberes en la escuela en cuanto a la Biología se refiere.

Otro eje que sin lugar a duda genera todo tipo de incertidumbre son las relaciones de poder que se ejercen desde las prácticas, puesto que desde aquí se pregunta por la constitución de las mismas, por las condiciones de posibilidad que permitieron ser generadas, y por algo tan enriquecedor como son las relaciones que se empiezan a construir a partir del dibujo y la Biología desde su enseñanza, por lo cual lleva a pensarse y preguntarse por el maestro, la escuela y la pedagogía como posibles protagonistas de aquello que el poder pueda movilizar a propósito del interés por las posibilidades que es a lo que apunta específicamente esta investigación.

*¿Qué puedo? ¿Qué es el poder? Y aquí la respuesta nos invitará a atender a las relaciones de fuerza, a la capacidad de ser afectado o de afectar, entendidas respectivamente como materia de la fuerza (un cuerpo, una población cualquiera), y función no formalizada de la fuerza (la anatomo política, la bio-política); y siempre en enigmática relación con un Afuera: *te Dehors*. (Deleuze 1987;p.18)*

El dibujo pues se constituye en una práctica de poder puesto que se da como una necesidad para expresar, enseñar o aprender la Biología, haciendo alusión a esas acciones sobre acciones, donde el dibujo no tiene un papel definido, sino que al archivo permitirá que se establezcan todas las relaciones, y en si las condiciones de posibilidad para que el dibujo se tenga en cuenta o no en la escuela, en la Biología y en su enseñanza.

Por último y no menos importante los procesos de subjetivación son los que muestran cómo los sujetos de los que se habla apropian las prácticas, con ello dando lugar a las relaciones o mecanismos que han configurado modos de ser frente a la apropiación de la Biología desde la enseñanza, y sobre el dibujo como parte de ella, por lo cual, no se necesita inventar de quien se habla y como se afecta por las prácticas, sino que desde el archivo se podrá evidenciar todo un abanico de posibilidades que generen y evoquen siempre la gracia de ser niños en las investigaciones y preguntarse por todo, mirar las posibilidades que pueda generar un tema de interés y desde allí poder obtener otras formas de ver y preguntarse por lo que ejerce en el presente.

Y finalmente, ¿qué soy yo? ¿Qué es uno mismo? Y ante esta pregunta, la subjetivación nos es mostrada entonces como un pliegue, como la forma resultante de una fuerza que se afecta a sí misma, mediante ella, ese afuera se constituye en un adentro co extensivo que nada tiene que ver con la interioridad. (Deleuze 1987;p.18)

Es aquí donde el interés por el quehacer del maestro se vuelve toda una necesidad de análisis y cuestionamiento, puesto que el maestro en esta investigación no es un ser pasivo, sino más bien se configura frente al dibujo, al ver en el dibujo una propuesta de enseñanza, entendiendo que no prima la creatividad y el reconocimiento de los sujetos con los que interactúa en su quehacer más que una ilustración donde lo importante son los detalles o las técnicas, es ver a un maestro propositivo y generador de espacios para que el dibujo se convierta en una posibilidad para que la Biología y la observación sean prácticas que van de la mano para que mediante el dibujo, se reconozcan saberes y sujetos en sí.

Como se puede ver, lo teórico metodológico va muy ligado para comprender lo uno con lo otro, por ello es importante hablar acerca del manejo que se hace con el archivo, pues la idea no es llenarse de textos, sino reconocer la importancia que el archivo de la época puede mostrar a partir de ciertas apropiaciones desde lo arqueológico y genealógico.

El rastreo de documentos: aquellos documentos entendidos más que fuentes como registros de prácticas donde indiscutiblemente se involucran instituciones, discursos, sujetos, saberes y ejercicios de poder frente a la enseñanza de la Biología y sus relaciones con el dibujo

, es importante enunciar cómo está conformado el archivo, cuales son en generalidad los documentos, cuales son los criterios para la elección de tales documentos, entre los cuales se considera lo que circula en ese momento histórico sobre educación, enseñanza, maestro, dibujo, biología, vivo, vida...

Formar una matriz documental: como una forma que ayude a tener presente cada documento que alimente el archivo, dándole tanto al autor de ésta investigación como al lector la información necesaria a la cual se pueda remitir en el caso de necesitar el archivo. En este caso, se hace interesante puesto que la matriz estará alimentada por diferentes tipos de documentos que hacen de éste interés por el dibujo y la enseñanza de la Biología algo singular desde la apropiación que se ejerce como maestra en formación. (Anexo 1).

Lectura híper textual: Donde un documento lleva a otro con el fin de enriquecer la investigación, alimentar las prácticas del dibujo en torno a la enseñanza de la Biología.

La tematización: Entendida como la forma de registrar las prácticas de documentos clave durante la investigación. Consiste en la desarticulación de los diferentes textos en temáticas centrales identificando las regularidades y discontinuidades discursivas, algo que sólo el archivo puede recrear. Con esa primera matriz será posible pensar en otra que contenga segmentos de documentos rastreados señalando el Saber (instituciones, conceptos y sujetos), el poder (acciones sobre acciones) y la subjetivación (constitución de modos de ser)

Es importante incluir como parte de este proceso de investigación en particular, la creación de una matriz que contiene los dibujos del archivo con su respectiva temática, esta es una propuesta metodológica importante desde la necesidad que como investigadora genera para realizar cruces entre lo textual y lo visual, puesto que esas dos partes del archivo son esenciales para mostrar que tanto lo textual como lo visual tiene mucho para contar, para visibilizar, donde ésta se desarrolla muy similar a la matriz textual, con la diferencia que las categorías no solo se dan por la rotulación que tenga el dibujo, sino además lo que el mismo dibujo pueda decir desde lo que a los saberes Biológicos se refiere, donde en ningún momento se modifica el archivo y mucho menos se convierte en algo interpretativo, pues se es fiel a lo que el archivo visibiliza.

Reconstrucción del texto, o de relaciones a modo de hallazgos: esto con el fin de organizar y mostrar las relaciones que se establecen durante los ejercicios anteriores, resolviendo preguntas que surgieron, reconstruyendo lo que se encuentra, tejiendo relaciones desde una posible lectura del archivo puesto que al ser diferentes documentos lo

que alimenta el mismo, son suficientes las categorías que emergen, siendo la lectura del mismo se hace desde el interés que el investigador tenga ante las necesidades de encontrar y visibilizar ciertas prácticas, por lo que se aclara que aquello q se reconstruye es una forma de lectura.

Teniendo en cuenta todo lo anterior, se adentra al archivo, a lo que pueda contar, mostrar, a sus relatos, sus prácticas, a todo su potencial; permitiendo abrir una ventana inmensa, llena de tantas imágenes y posibilidades como se quieran ver, pero buscando ante todo esos dibujos que hacen parte de la Biología que en ese momento histórico y lo que se enseña. Por ello los siguientes apartados visibilizan los hallazgos en esta profunda excavación de capas y capas llenas de saberes, sujetos y relaciones de poder que la enseñanza de la Biología y el dibujo permiten problematizar.



4. Prácticas discursivas en torno a la educación en Colombia: Las necesidades a propósito del desarrollo.

5.

“Si el maestro consigue actuar de acuerdo con la convicción de que su tarea es educarlos y no la de "explicar su materia"; si percibe sus deficiencias y tiene el deseo de ayudarlos, orientará el curso basándose en las necesidades reales de los alumnos que es la única manera de cumplir su misión debidamente.” (Frota, O. 1967; p.6)

Es necesario explicitar a partir de qué relaciones se desarrolla este apartado, tener en cuenta que lo que se está desarrollando son condiciones de posibilidad del dibujo en las prácticas de enseñanza de la biología en este momento histórico....

Desde 1950 y hasta mediados de los setenta, los indicadores educativos crecieron a un ritmo nunca antes visto. El número de alumnos matriculados tanto en primaria como en secundaria se expandió en forma considerable, así como el número de docentes y de establecimientos educativos ante la necesidad de generar una cobertura mayor a los niños en edad escolar, con el fin de atender el analfabetismo que en la época generaba ciertas preocupaciones de una serie de momentos donde lo político y lo social había generado algunos conflictos en Colombia, y sin embargo, la economía y los proyectos de los dirigentes y las instituciones a cargo del campo educativo como lo son el Ministerio de Educación Nacional y la Secretaría de educación, permiten dar grandes avances para promover la creación no solo de nuevos establecimientos educativos, sino además la formación de profesores ante la demanda de estudiantes para aquel tiempo. Son muchas ideas sin desarrollar y están expuestas como afirmaciones, no es claro de donde salen estas afirmaciones, en ese caso es mejor que el archivo hable y no se quede como interpretación del investigador

Los tiempos van cambiando según las necesidades que va generando la sociedad desde diferentes configuraciones, aquellas que se crean a partir de ejercicios de poder; por ello es importante resaltar como este contexto permeado de tantos aspectos configura las prácticas educativas en Colombia, desde una serie de necesidades que la década de los 60's muestra a partir de lo que circula, pudiendo desde allí, reconocer las condiciones de posibilidad que permiten hablar de la constitución de los sujetos en la educación y sus prácticas, haciéndose necesario generar espacios de análisis y discusión frente a lo que la enseñanza y el aprendizaje se refiere, donde al parecer son relaciones que a veces se fuerzan innecesariamente o sin conocimiento tal de lo que cada práctica implica a través de la historia.

Además se evidencian qué niveles de enseñanza se plantean para la época, teniendo en cuenta que la misma ha sido cuestionada desde diferentes campos del saber entre los que se encuentra la psicología, dando pautas de edad para el seguimiento del crecimiento y

desarrollo del niño, por lo que se crean ciertas necesidades al momento de enseñar, que aunque no se sitúe frecuentemente a la escuela, si se menciona y hace parte de los establecimientos para la educación de los que es común escuchar en el momento histórico.

Uno de los aspectos que se habla han sido las cuestiones a las que el escalafón docente refiere, donde se tienen en cuenta los diferentes niveles de enseñanza, que para entonces, se implementan y los contextos en donde se ejercía el derecho de la educación según las necesidades que el mismo refiriera; por ello se menciona qué tipo de profesores pertenecía al mismo

Pero pertenecerán también al escalafón de maestros de pre escolar, de educación especial, de educación fundamental, institutores agrícolas, institutores técnicos en educación rural y maestros para cursos de hogar. (El tiempo,1960)

Sin embargo, se evidencia cierto afán por los sujetos involucrados en las prácticas educativas según su nivel de formación, pues, en el caso de los maestros, se debe contar con una serie de exigencias en cuanto a sus estudios, donde los sujetos con un nivel menor en cuanto a su preparación como profesional era incorporado en los primeros niveles de enseñanza, teniendo como referencia que para la época se daban ciertas prácticas en pro del bienestar de la infancia y por ende se empieza a pensar en la enseñanza primaria, teniendo en cuenta que el crecimiento poblacional para Colombia aumentaba significativamente, y los profesores no eran suficientes. ¿Podría ser la formación de los maestros la verdadera necesidad, o es el atender a la demanda de estudiantes lo que hace necesario la formación docente? ¿los saberes de los sujetos los hace necesariamente un papel que certifique un título? Esto preguntándose no con el ánimo de hacer de la formación del maestro un deber ser, sino mas bien relacionándolo con la atención o no que se la hace desde la contemporaneidad a estos sujetos, pues pareciera que desde el aumento desmedido de la población, y las demandas que empiezan a surgir desde el desarrollo en pro de índices de calidad es donde se mide ese nivel formativo.¿será entonces que atender a exigencias es lo único que motivo al crecimiento profesional

“mientras no se cuente con personal titulado suficiente, podrán incorporarse a la enseñanza primaria, aquellos aspirantes que acrediten un mínimo de cuatro años de estudios secundarios, pero dicha incorporación tendrá carácter provisional hasta que el interesado adquiera la preparación al profesorado de secundaria, en iguales condiciones, podrá hacerlo con el título de maestro superior o bachiller, pero esa incorporación será provisional hasta que el interesado adquiera el título de idoneidad.”(el Tiempo, 1960)

Teniendo en cuenta el afán por generar la cobertura suficiente para la demanda de los estudiantes, también se empiezan a generar unos procesos de calidad y certificación no solo para los maestros, sino también para los establecimientos que ofrecen atender a una

educación primaria, secundaria, tecnológica o profesional; “Para la aprobación de los establecimientos de enseñanza será requisito indispensable que el setenta por ciento (70%) del personal docente en ejercicio sea escalafonado.” (El tiempo,1960)

La Secretaria de Educación, empieza entonces una inspección general de todos los Establecimientos privados de primaria en los departamentos del país, según órdenes emanadas del Ministerio de Educación Nacional, pretendiendo con esto, establecer cuáles son los colegios que no llenan los requisitos técnicos, higiénicos y pedagógicos, para proceder a su suspensión, evidenciando así una certificación permeada por diferentes aspectos que han de cumplirse para que los establecimientos pudiesen funcionar.

En cuanto al sistema de calificación, para la época se manejan relaciones numéricas de 1 a 5 donde para la aprobación de un grado, o año escolar, es necesario que el alumno tenga en todas las áreas de enseñanza una calificación definitiva mínima de tres (3); esto sustentado desde las reglamentaciones que empezaron a surgir por parte de la secretaria de educación, según los periódicos de la época desde finales del 64.

Pensando que a veces la didáctica puede sonar como algo tan moderno, la noción de ésta práctica se ha visto ya hace algún tiempo como muestran los 60's, donde los materiales didácticos que en este caso eran los libros de texto, aquellos que se ven indispensables como guía para los estudiantes, pero también como una herramienta clave para los profesores y por ende se vuelven una necesidad en la escuela.

“Existe la urgencia de la unificación del material didáctico exigible en todos los establecimientos educativos, poniendo como base una colección mínima que pueda exigir un profesor para su tarea docente, ya que hay muchos establecimientos que carecen casi por completo del material de enseñanza indispensable para hacer que el alumno dé el rendimiento necesario en el plano del aprendizaje”(El tiempo,1960)

Además, la Secretaría de Educación se empieza a ver involucrada en una reglamentación a mediados de la década, en pro de las certificaciones que emprende, no solo para los establecimientos y para los maestros sino ahora también para los estudiantes, con el objetivo de reconocer que los procesos de calidad a los cuales se apuntaba y así pudiesen generarse de la manera más tangible, por lo cual, se reglamentan para entonces los exámenes finales como requisito para la calificación de cada una de las asignaturas.

“Los apartes más importantes del documento oficial son los siguientes: ARTICULO 3° — La calificación de las pruebas orales y escritas de las exámenes finales, será hecha por los maestros respectivos, de conformidad con lo dispuesto por la Resolución N° 3880 de 1964, emanada del Ministerio de Educación, así: a) La calificación del trabajo escolar de los alumnos de escuelas primarias se hará por áreas, de acuerdo con las establecidas en el artículo 69 del Decreto 1710 de 1963.

con la nota que corresponde dentro de la escala numérica de uno a cinco, pudiéndose fraccionar en décimas.” (El Tiempo,1964)

Atendiendo a lo anterior se revelan ciertos actos contundentes que ayudan a entender la importancia que fue dándose a la infancia, papel que como en todos los procesos educativos de la época estan a cargo del Ministerio de educación nacional y la Secretaria de educación como instituciones predominantes en el manejo no solo de las pautas que se enseñan mediante los currículos, sino además del perfil profesional de los profesores para ejercer, en este caso, en el primer trimestre de la década de los 60’s se gestionaba lo siguiente según el periódico el tiempo:

En el día de ayer, en el teatro del museo nacional, fue instalado por el señor ministro de educación nacional, doctor Abel Naranjo Villegas, el primer curso nacional de orientación pre-escolar, organizado por la sección de educación primaria del ministerio del ramo. Agregó que el gobierno estaba hondamente preocupado por esta enseñanza y que en breve tiempo los respectivos programas serian dados a conocer. Recalcó el hecho de que para esta clase de enseñanza se necesitaban pedagogos de excelentes y excepcionales cualidades y conocimientos, y que por lo tanto, era peligrosísimo dejar a los niños de edad pre-escolar en manos de amas de llaves y de sirvientas, como sucedía en algunos establecimientos, de los que tenía conocimiento el ministerio, que afortunadamente ya había puesto remedio.(El tiempo,1960)

Por último, en cuanto a las universidades que tiene Colombia en el momento, cuenta con 26 establecimientos los cuales, deben responder de acuerdo a las crecientes necesidades de tecnificación y de especialización que el país requiere, puesto que con la necesidad de implementar la tecnología por efectos de los procesos de globalización que empiezan a darse, las necesidades de la educación cambian generalmente para cada uno de los niveles.

4.1 Función docente. El ideal desde la eficiencia y la calidad ante las necesidades del país.

“El **personal docente escalafonado** tendrá derecho a la estabilidad en el cargo, por periodos cuatrienales, mientras observe buena conducta, conserve la **eficiencia** y la capacidad física necesarias para el **desempeño** de las funciones que tiene asignadas, salvo el caso de separación por edad contemplado en esta misma ley.” (El Tiempo,1960)

Desde hace algún tiempo se ha empezado a reconocer la importancia de formar sujetos críticos ante la necesidad de un dialogo de saberes y no de repetir conceptos para ser

recitados sin ningún fin. Sin embargo, la revolución tecnológica y el afán desde la noción de progreso en un país tercermundista genera cierta preocupación por no quedarse atrás de las superpotencias, empezando a crearse necesidades y configuraciones en la sociedad, sobre todo en lo que concierne a lo educativo, se empieza a pensar en una educación para el trabajo en pro de los grandes avances que la tecnología avecina. Por ello, emerge la solicitud de un perfil profesional de acuerdo a un profesor o maestro lo suficientemente eficaz, haciéndose necesario ciertos cursos que lo capaciten para su ejercicio docente con el fin de alcanzar aquello.

Remitiéndose un poco al contexto Colombiano durante el siglo XX, pasando por diferentes momentos en la historia cargados de guerras y conflictos políticos sociales y económicos, hay que destacar toda la innovación que este siglo deja para Colombia, por ejemplo la fundación de algunas Universidades públicas y privadas, la llegada del cine, la importancia del arte y las letras, el acelerado desarrollo urbano ante el incremento de la población y otra serie de actividades que empiezan a tener fuerza en el país. Ramirez,M; Tellez,J.(2006). Sin embargo, ante la consecuencia de cada una de éstas prácticas llega consigo la necesidad de ejercer una explotación de la tierra aún más fuerte y extensa, involucrando en ello prácticas manuales que deben ser perfeccionadas con el paso de los años por medio de lo que la tecnología avecinaba, con el fin de atender las necesidades de progreso, siendo las ciencias uno de los mejores métodos para comprender y aportar a aquello según los saberes que cada disciplina pudiese aplicar para tal fin.

“Cuando estemos en la introducción a las ciencias, debemos, relacionar la parte física con todo el desarrollo tecnológico actual: la química con la industria moderna; la geología y la biología la existencia del Hombre sobre la Tierra y su supervivencia posible si utiliza elementos de que dispone de una manera adecuada. Solo nos resta preguntarnos si el desarrollo industrial y la despoblación vegetal creciente en el mundo, por quemar y talas de bosques, no estarán aumentando excesivamente el anhídrico carbónico y disminuyendo el oxígeno del aire, cuyas consecuencias son imprevisibles a menos que haya campañas de reforestación, siembras de árboles en las zonas donde han sido destruidos y en general en ciudades y campos.”
(Ministerio de Educación Nacional, 1965)

Con las necesidades al desarrollo industrial anteriormente mencionado y el reconocimiento de las “ciencias fundamentales”, se empiezan a generar una serie de reformas en diferentes niveles educativos para atender a las necesidades en cuanto al desarrollo que el país sugiere a propósito de fenómenos como la globalización y las revoluciones tecnológica, siendo así como la Biología en el marco de las ciencias naturales empieza a ser una necesidad.

“En cuanto a las reformas, se está haciendo es este momento la evaluación de los trabajos realizados para los dos primeros años de bachillerato por los colegios piloto, con miras a deshidratar el bachillerato, reduciéndolo a un mínimo de materias en los cuatro ramos fundamentales de ciencias sociales, naturales, matemáticas e idiomas.”(El Tiempo,1960)

Acercándose a esas necesidades, la formación industrial y comercial también empieza a ser parte de las necesidades de lo que debe aprenderse, donde éste tipo de educación empieza también a reconocerse desde las reformas que también empiezan a surgir para ello

“El gobierno nacional por medio de la resolución n°2433 originario del Ministerio de Educación acaba de modificar los planes de estudios para todas las asignaturas en los grados de enseñanza industrial y comercial, reforma que principiará a regir desde este año.” (El Tiempo,1960)

Se hace importante entonces generar espacios donde los maestros también se vean involucrados en pro de un alto grado de competencia y perfeccionamiento profesional, con el fin de garantizar profesores de calidad en su trabajo, generando así cierta estabilidad laboral demostrando que su eficiencia es la necesaria tanto para la enseñanza de la educación primaria como de la secundaria, calidad, eficiencia que se empiezan a evaluar en el estatuto docente que se crea con la necesidad de poco a poco implementar mas normas que hicieran de la labor docente algo totalmente controlado y riguroso.

El estatuto de la carrera profesional del maestro para la educación primaria y secundaria tiene por objeto, asegurar un alto grado de competencia en los servicios; promover la capacitación y el perfeccionamiento del personal docente; reconocer y estimular la calidad sobresaliente en el trabajo y garantizar la estabilidad en sus cargos a los maestros y profesores eficientes. El estatuto de la carrera profesional del magisterio se regirá de conformidad con las normas que se establecen en la presente ley. (El Tiempo,1960)

Además, la eficacia aparte de verla en términos generales para la labor docente, hay una preocupación por la valoración de la didáctica y los objetivos propuestos a la hora de enseñar que debe pensarse desde cada profesor, por lo que Frota,O (1967) genera la pregunta ¿PARA QUÉ ENSEÑAR? Respondiendo a ello lo siguiente:

Todo buen profesor somete sus procedimientos didácticos a una crítica constante y así procura mejorarlos. Sin embargo, ¿cuál es el criterio para juzgar la eficacia de un procedimiento didáctico? Por supuesto, son los resultados a que conduce. Si los

resultados son los que consideramos deseables, el procedimiento es bueno. De lo contrario de debe modificar. Es indispensable, pues, que cada profesor llegue a elegir cuidadosamente para su curso un conjunto de objetivos y procure cumplirlos. (1968)

Por último, atendiendo a ese perfeccionamiento que necesita el sistema educativo de la década, se delegan diferentes funciones y cargos como lo son:

Artículo 9° en la división de personal del ministerio y en las secretarías de educación habrá sendas comisiones sobre los siguientes puntos: a) Estructura administrativa de la educación y jerarquía de cargos. b) Requisitos para su desempeño. c) Inscripción de candidatos y prelación para los cargos vacantes por creación, renuncia, despido, muerte, etc d) Calificación de concursos, para los aspirantes según normas impartidas por el departamento administrativo del servicio civil. e) Clasificación del personal docente, títulos, tiempo de servicio, certificados de estudios y demás requisitos establecidos para determinar las categorías y el tránsito de una a otra

Es entonces donde se hace necesario preguntarse si la evaluación de los maestros se hizo únicamente para profesionales en la formación docente ¿cómo hoy se desplaza la formación de Licenciados por otro tipo de profesionales en cuanto la admisión de los mismos para ejercer una labor en la cual no han sido formados? ¿Será posible que ante el evidente interés por el aprendizaje se fuese perdiendo los trayectos que tiene pensarse el quehacer del maestro en Colombia desde la enseñanza?

4.2 El maestro y la posibilidad de la creación de escenarios para el dibujo.

“Las ilustraciones son figurativas y esquemáticas están realizadas intencionalmente con una técnica libre para que **el alumno vaya acostumbrándose al lenguaje, figurativo del dibujo** y, a la vez, se **facilitar la creación** del alumno que se siente más capaz para realizar un dibujo libre y creativo, mientras que ante una fotografía o un esquema geométrico solo se limitará a calcarlo” Ministerio de Educación Nacional, 1965)

Sin lugar a dudas, el maestro como uno de los ejes centrales en esta investigación ha querido problematizarse ante lo que los hallazgos pueden decirnos de ello. Sin embargo,

pareciera que la función docente se limita a ser un funcionario público más, atendiendo a toda una serie de normas y reglas que acrediten ser un profesor o maestro de calidad, donde en este momento histórico se lucha por lo distinción entre lo pedagógico y lo educativo, pero no se apropia ya que el profesor, el maestro, el docente se limitan a ser solo un funcionario público sin ninguna distinción, y es desde allí, a pesar que hay una preocupación más fuerte por otros sujetos, el maestro no pierde su esencia al generar espacios para la enseñanza de la Biología, relaciones que se empiezan a emerger a partir de condiciones de posibilidad para que el dibujo se proyecte desde los diferentes escenarios para el mismo pues según lo que se evidencia en las prácticas de ésta década, dibujar hace parte no solo de los dibujos de los libros de texto, sino además de una invitación para observar lo natural, describir los fenómenos y posibilitar el aprendizaje.

Si bien la enseñanza se hace presente y se ve involucrada en la labor docente, lo que concierne al dibujo ha hecho del estudiante el centro de atracción pues se percibe que el dibujo esta directamente en contacto con él desde diferentes momentos que el maestro posibilita, pues desde la necesidad para la comprensión de la Biología, se hace necesario que además del tema expuesto en clase, o de los trabajos de refuerzo, los dibujos también hagan parte de este proceso.p.8

En este orden de ideas insistimos una y otra vez; el mostrar un objeto y preguntar indefinidamente pretendiendo que el alumno deduzca la enseñanza que debemos darle, cansa demasiado sin obtener la ventaja que resultaría de una exposición clara y la evaluación posterior de conocimientos sobre la clase que hemos dado y que el alumno ha debido asimilar, por lo menos en parte y que el cuestionario va a reforzar. Luego, esquemas, cuadros, dibujos, realizan el tema de estudio. (Ministerio de Educación Nacional, 1965)

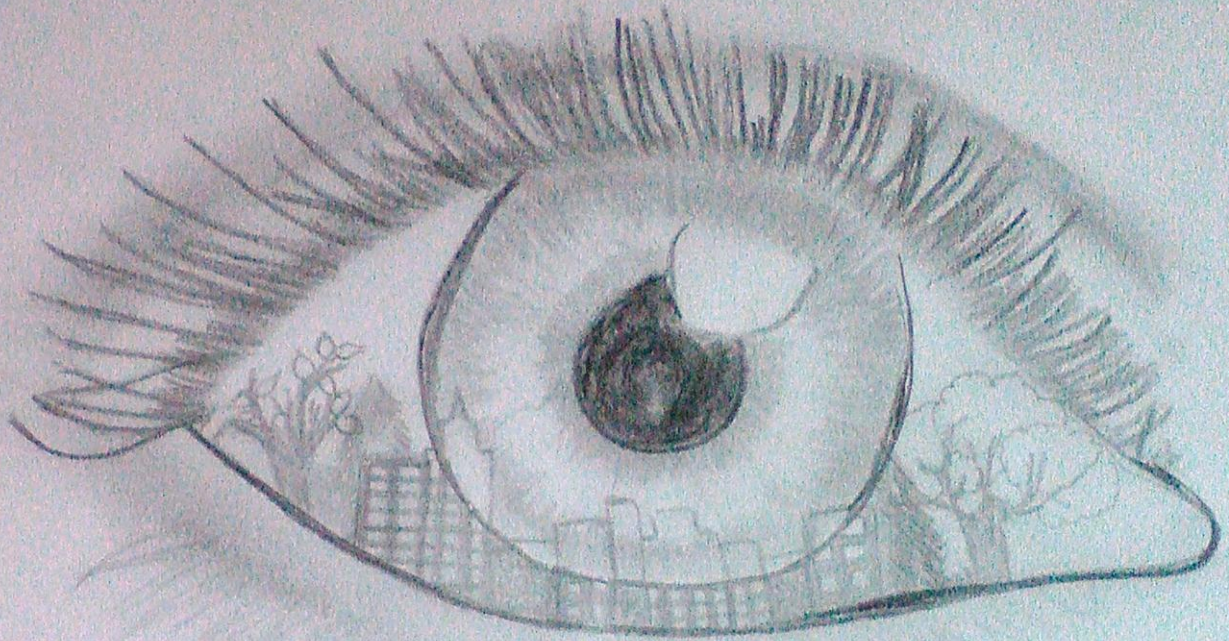
El dibujo tiene ciertas configuraciones según el contexto del que se hable y de las necesidades particulares en la enseñanza de la Biología, pero que hay un momento crucial y es cuando éste ya no solo es parte de las descripciones anatómicas, del acompañamiento de procesos para el aprendizaje de los seres vivos, sino que llega a convertirse en un lenguaje, que es allí el eje central de ésta investigación, es ahí la potencia de hablar de la importancia del dibujo en una ciencia donde la observación se convierte en una necesidad no solo para aprender cosas de memoria, sino para reconocer que lo vivo permite crear experiencias claras para hacer del dibujo una práctica donde se apropie lo que se observa, se siente, se huele se oye, que éste y toda su riqueza se conviertan en este caso, en el estudiante una posibilidad de sentir la capacidad de crear un dibujo.

La exploración de la naturaleza y el reconocimiento de los principios de la Biología hace parte esencial a la hora de hablar de la enseñanza en la secundaria, puesto que en el momento histórico, hay ciertos intereses particulares en la misma para acercarse al estudio

de los seres vivos, por esa interacción entre la noción ciencia- desarrollo, generando así una preocupación para que la Biología se enseñe a pesar que la cobertura educativa en Colombia no fuese la suficiente y como tal la educación en América Latina no es atendida como se esperaría.

Los descubrimientos logrados por la Biología, en el presente decenio, han tenido sobre la vida de la humanidad, repercusiones más definidas que las aportadas por las demás ciencias en lo que va transcurrido de este siglo. Esta consideración enfrenta al problema de su, hasta ahora, limitada enseñanza en las escuelas secundarias .A pesar de que al paso por ellas los estudiantes tienen su primer contacto con esta ciencia y aprenden los métodos para explorar la naturaleza y conocer los principios de la Biología, su Enseñanza ha sido tradicionalmente descuidada en la América Latina. (Gomez,H,1968;p 8)

Por ello, el maestro de escuela se ve relacionado en este caso, desde ciertos profesores secundarios donde se le atribuyen características como una gran naturalidad y seguridad en el tratamiento de situaciones de clase cuando son inteligentes y los motiva el interés, consiguen de los alumnos excelente aprovechamiento. Algunos contribuyen con ideas fruto de su experiencia con grupos de diferentes tipos a lo largo de los años, por lo que se evidencia que la experiencia del profesor se hace necesaria para reconocer sus aportes. Por otro lado se le atribuye además su intuición respecto a los modos de explicar ciertos asuntos y presenta ciertos fenómenos mediante experimentos es especialmente valiosa, aunque se dice que su deficiencia más saliente es quizás poner poca atención a los objetivos de la enseñanza y por ende, enseñar la materia del programa sin reparar como es debido en su utilidad.

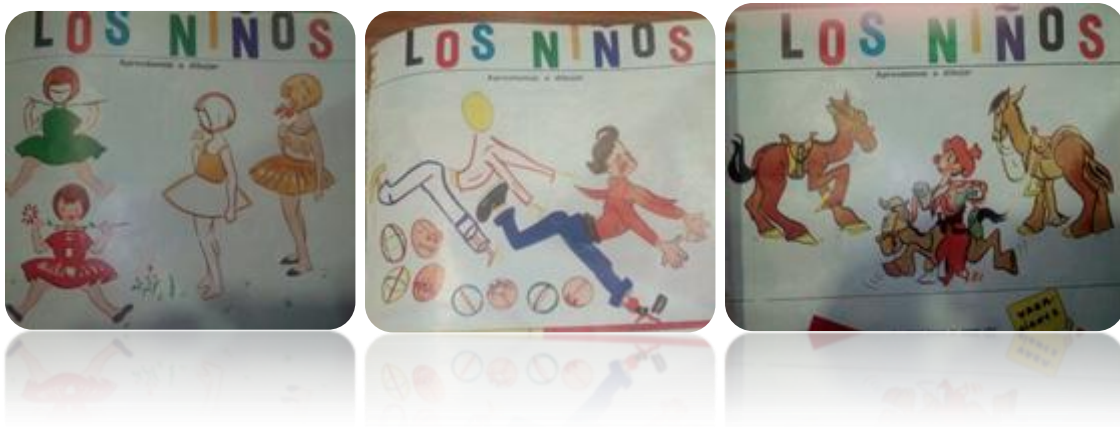


5 Aprender a dibujar. Una necesidad para la comprensión de la Biología.

“Otra sugerencia que hace el programa es la de utilizar, en lo posible, material natural vivo, con preferencia a láminas y dibujos, esquemas etc., pues estos esquemas y dibujos debe hacerlos el alumno tomando como modelo el material natural o vivo que podamos llevar a la clase.”
(I,Daniel.1965)

Lo que implica dibujar para los 60's está relacionado no solo para lo que a la Biología se refiere, puesto que hay otros intereses como lo son el dibujo de historietas, o el mismo interés particular aun al estar articulada con las ciencias naturales, ella genera ciertas prácticas para que el dibujo se piense como posibilidad, ya sea para reconocer las partes de los organismos, como también para posibilitar descripciones que se dan a partir de ejercicios de observación.

Conociendo los secretos de nuestro acreditado método de instrucción, cualquier persona,- hombre, mujer o niño- puede, sin estudios cansadores y sin perder tiempo, dinero ni energías, aprender a dibujar toda clase de historietas, caricaturas, publicidad, dibujos animados, figuras femeninas, argumentos para historietas.



Revista cromos

El dibujo, además de ser una invitación para el público en general y no solo en la escuela, desde los libros de texto de Biología también generan propuestas o instrucciones de cómo realizar un “buen dibujo” siendo así una muestra más de que el dibujo hace parte de la Biología por todos los ejercicios de observación que ésta requiere, aclarando que en ningún momento se está de acuerdo con la noción del deber ser del dibujo; por ello Gordon,A.

(1968), plantea las siguientes recomendaciones para realizar los dibujos desde su texto “Biología”:

Por supuesto, los buenos dibujos requieren de instrumentos y de papel apropiados, generalmente, los dibujos no deben sombreados. Tales dibujos deben efectuarse con lápices de punta dura, bien afilada (3H o 4H) en papel con una superficie moderadamente suave. Siempre tenga a su disposición una regla para tomar las dimensiones y trazar las líneas que se van a usar en los rótulos, Generalmente todos los dibujos se deben rotular de una manera legible y atractiva. Cualquiera puede aprender el proceso de elaborar letras mediante trabajos pura mente mecánicos, Las formas de las letras deberán ser del tipo "impresión", por lo que no es necesario aprender estilos especiales, a menos que sean requeridos.

Ademas, se empiezan a generar ciertos puntos que hacen que el dibujo exista en los libros de texto de Biología, y cuales serian entonces los usos que se les da a la hora de entrar en contacto con los estudiantes, esto explicado desde Grando, M (1968), de la siguiente manera:

Mención especial merecen las ilustraciones, no solo por la claridad con que están concebidas y realizadas, sino también porque su abundancia es tal que hacen del libro un verdadero atlas de biología. Los dibujos morfológicos y anatómicos, entre los que predominan los lineales, son tan grandes como lo ha permitido el formato del libro y lo ha aconsejado el tema de cada uno. Se aspira a que los estudiantes puedan seguir sobre muchos de ellos las explicaciones del profesor, y que aprendan a copiar y luego a repetir de memoria algunos de los más sencillos y formativos, lo que, por supuesto, no excluye, sino que completa, la práctica pedagógica de copiar del natural”. (Grando,M.1968)

Hablando ahora de las necesidades, se dan unas específicas para los estudiantes involucrados directamente con el quehacer docente, donde la selección de los objetivos y su clasificación por importancia por parte del profesor, debe considerar los postulados de la filosofía educativa que adopta y, por otro lado, las necesidades de los alumnos, teniendo en cuenta un orden de prioridades en términos generales, para la satisfacción de las mismas, aquellas relacionadas a necesidades generales de los adolescentes, aclarando que son más fáciles de satisfacer en algunos grupos que en otros. Por ejemplo, jóvenes de la clase media urbana ya no aceptan las supersticiones ancestrales, por lo que el profesor no se preocupará pues de combatirlas como en el caso de alumnos de bajo nivel económico y cultural. Además, dentro de una misma clase los alumnos difieren en cuanto a sus necesidades más urgentes. Unos son tímidos, otros atrevidos. En los primeros, hay que fomentar la confianza

en mismos, en los segundos, la tolerancia y el aprecio por el trabajo ajeno, evidenciando así que el contexto sigue siendo un eje central para pensarse la enseñanza. (Frota,O.1968)

A continuación se muestra un ejemplo claro de una propuesta de trabajo realizada por el profesor (I, Daniel 1963) donde se evidencia una muestra clara de los espacios que desde el quehacer del maestro y la enseñanza de la Biología se pueden generar:

TRABAJOS DE LABORATORIO Estudie con microscopio una película de epidermis. Dibuje lo que alcanza a ver. Anote los estomas, las células epidérmicas, las dos células de control de los estomas. Recoja una colección de hojas para ilustrar sus varias formas: ápices, márgenes, bases, pecíolo, forma del limbo etc.(Guíese por las paginas ilustrativas que acompañan el texto).

En ese orden de ideas se puede reconocer al maestro como posibilitador de espacios para el dibujo desde la enseñanza de la Biología, donde el laboratorio o la observación directa de los seres vivos y su entorno se considera como una oportunidad para plasmar desde el dibujo como lenguaje, lo que se observa, no solo desde el sentido de la vista, sino lo que se huele, se toca, se percibe y se oye, una observación que se pueda plasmar en un dibujo desde las perspectivas de cada sujeto como su forma de expresión y no como un encuadre estático como tal vez una fotografía o el título de una imagen puedan encerrar.

Es importante entonces reconocer todo el panorama que la Biología muestra para generar propuestas para su enseñanza, que desde esta apasionante investigación va a ser el dibujo el eje central, puesto que se reconoce que ésta ciencia que se ha hecho necesaria en la escuela para el reconocimiento de diferentes saberes involucra toda una serie de relaciones con el ambiente y más aún, se generan ciertas imágenes específicas según el tema del cual se hable, pues aún sin querer como pasa en el caso de las relaciones ecológicas hay ciertos dibujos que se vuelven patrones para explicar ciertos procesos y por ende, es que una vez mas se defiende y rescata el abanico de posibilidades que hay para pensarse desde el quehacer como maestro, en este caso todo lo que la vida permite apreciar de lo vivo.

Remplacemos el venado y el arbusto por otras Imágenes: el conejo Y la hierba, la vaca que come Pasto, el caracol que roe las algas del acuario, las Setas u hongos paraguas de sapo que proliferan sobre el estiércol o sobre los troncos podridos. Cada una de estas imágenes suscita otras semejantes: los tábanos que succionan sangre del ganado, las orugas que devoran los retoños tiernos de la planta el matapalo que crece sobre el robusto guácimo al cual acaba de invadir. Por doquiera encontramos, en mayor o menor grado, esta clase de interrelaciones. De cualquiera de ellas puede partir un estudio de la biología, en todas las direcciones imaginables, a la manera de una red de carreteras en un mapa o como los hilos de una telaraña. ¿Dónde empezar a destejer esta trama de la vida? ¿Cómo comenzar a despejar, en medio de tal

confusión un modelo que satisfaga nuestra mente, un esquema que pueda ser útil y comprensible? (Heredia,F; Roldán, G; Gomez, H.1969)

Es así como la vida está en un constante cambio, donde para el caso de las ciencias, prácticas como la innovación y la tecnología permean la comprensión de las mismas, pues al estudiar en el caso de la biología los seres vivos, factores como la contaminación en la generación de nuevas industrias, el consumo excesivo que genera un derroche de los recursos naturales y en general, cada avance que el hombre genera lleva consigo ciertas repercusiones a nivel ambiental que se relacionan directamente con los humanos así muchas veces las prácticas que se tienen hacia la naturaleza no pareciera que fuese de ese modo por los malos hábitos, son muchos de los intereses que como maestros deben abarcarse en ese intenso flujo de información y nuevos intereses en los estudiantes.

“El estudiante se halla enfrentado a una época de realizaciones científicas sin precedentes en la historia de la humanidad. De todos los ángulos del vasto campo del saber confluyen hacia la infinidad de hipótesis, leyes, descubrimientos nuevos en las innumerales ramas de la ciencia. Pero indudablemente los avances en el área de la biología le producen el mayor impacto puesto que, como ser vivo, todo hecho científico relacionado con las estructuras y funciones de los organismos, así no sea directa o inmediatamente aplicable al hombre, despierta en él una inevitable curiosidad. ¿Podemos, acaso, los profesores de biología dejar de contestar las preguntas que los estudiantes nos hacen continuamente en nuestros cursos ordinarios sobre la influencia que las condiciones ambientales en los viajes espaciales tendrán sobre las condiciones biológicas de los viajeros? ¿O sobre la repercusión que las radiaciones producidas por los ensayos y explosiones nucleares tendrán en la transmisión de los caracteres hereditarios del género humano?” (Heredia,F; Roldan,G Y Gómez H 1969)

5.1 LA OBSERVACION DE LO VIVO DESDE DIFERENTES ESPACIOS: EL LABORATORIO Y EL AIRE LIBRE.

“Estoy convencido, que no es válida la aseveración del estudiante de que "no sabe dibujar».

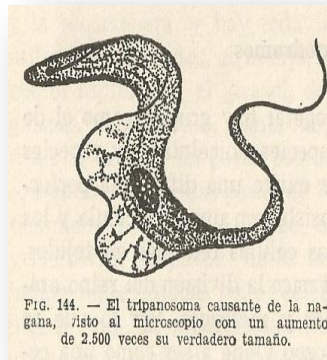
Una persona puede dibujar si es capaz de escribir su propio nombre, si puede usar una regla para medir o como guía para dibujar líneas rectas y, por supuesto, si puede observar las cosas que se le presentan.” (Gordon,A.1968)

Aprovechando la posibilidad que la escuela y los establecimientos posibilitan la enseñanza, se puede encontrar que la Biología como eje central genera toda una serie de posibilidades

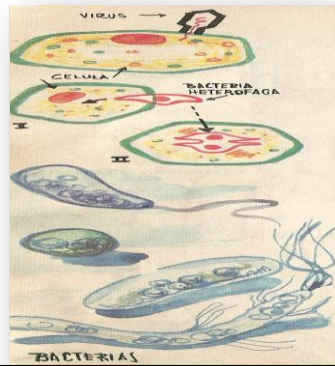
para que el dibujo sea una forma en que la observación y el aprendizaje de la misma pueda llevarse a cabo. Es así como el laboratorio, pero también la observación de lo vivo desde un ambiente “natural” posibilita las relaciones entre los sujetos y el entorno, encontrando en el dibujo la oportunidad de mostrar todo lo que cada uno de los espacios permiten y aportan a la enseñanza y el aprendizaje de la Biología

Se hace necesario reconocer la importancia de la observación directa en cada uno de los espacios donde se pueda generar un dialogo de saberes acerca de lo que la Biología evoca, esto realizándolo desde el dibujo, el cual la idea principal es que sea original, de lo que cada sujeto pueda observar de su entorno, y en este caso de lo que el estudiante pueda aprender y reconocer de lo vivo. De las primeras observaciones que se efectúan en el laboratorio, se obtienen dibujos. Esto indica al ayudante de laboratorio o al instructor, que se ha realizado el trabajo que se ha asignado. Es conveniente fijar en mente todas las observaciones o dibujos, a fin de que no se olviden, y tener un registro adecuado para cuando se haga necesario hacer un repaso. Considero que no son de mucho valor los dibujos previamente preparados, en los que el estudiante los completa poniendo los nombres o los significados de los términos. Además de la necesidad de realizar los dibujos para una mayor comprensión de los temas que se dan en clase, se hace énfasis en todo momento de la importancia que tiene la observación directa del estudiante en los laboratorios para un adecuado ejercicio de las prácticas, generando así, hábitos de organización del trabajo en el mismo involucrando factores como el esfuerzo y la dedicación para que el aprendizaje de lo vivo sea algo significativo, Así los fundamentos de la biología se adquieren en forma más adecuada por el proceso directo de observación que realiza el estudiante. “Es esencial el trabajo organizado de laboratorio que debe suplir esta deficiencia, mediante un esfuerzo personal, para aplicar lo que él aprenda en clase, al mundo de los seres vivos que lo rodea” . (Gordon, A. 1968)

Saberes relacionados con las bacterias, que para el momento se denominan como las plantas más diminutas; tan pequeñas que solo pueden observarse con poderosos microscopios, reconociendo que hay bastantes cosas faltan todavía por conocer en sus procesos vitales por lo que se hacen necesarias las prácticas de laboratorio aun con las cosas que se saben sobre los efectos, buenos o malos que producen. A menudo se oye hablar de ellas bajo los nombres de gérmenes y microbios

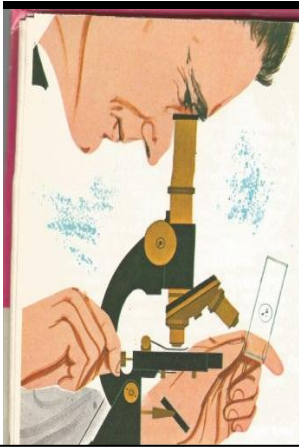


Botánica y zoología ()

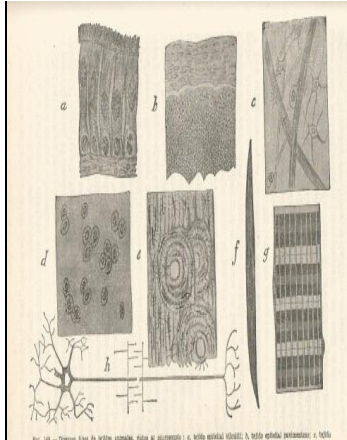


Biología vegetal()

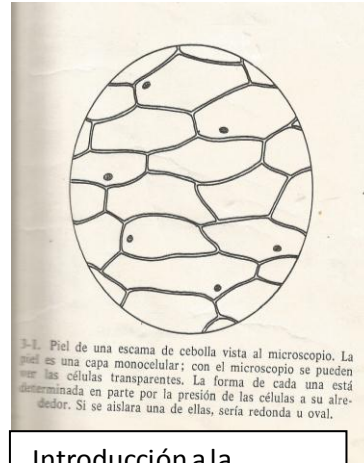
Para estas prácticas que se hacen necesarias ante el descubrimiento de nuevos organismos hace que se piense en las maneras de cómo obtener un mejor provecho del trabajo de laboratorio, dado que es solamente a través del mismo que se tiene la oportunidad para adquirir información directa, mediante sus propias observaciones, siendo esencial que se desarrollen buenos hábitos de trabajo en el laboratorio, esto significa, principalmente, el hábito de trabajar solo en lugar de depender de los demás, Por supuesto, en forma general esto es una buena práctica, pero en el laboratorio es esencial si se hace necesaria una apreciación del objetivo fundamental del método científico. Ante este trabajo se dice que puede haber malos dibujos en biología que generalmente se deben a observaciones inadecuadas, Se supone que tales dibujos debían de tener, principalmente, las proporciones adecuadas y dimensiones importantes para transferirse en las proporciones adecuadas al papel de dibujo, puede; generalmente, completar los detalles con una aproximación adecuada. El tratar de dibujar las disecciones que se hacen, sin tomar las medidas o las proporciones necesarias, generalmente da por consecuencia dibujos inadecuados. Quien tenga el tipo de entrenamiento necesario para determinar en forma adecuada las proporciones, está en capacidad de hacer dibujos de laboratorio más apropiados (Gordon, A. 1968).



La maravilla de la vida



Curso de Biología



Introducción a la Biología

Sin embargo, desde este aporte que el archivo visibiliza las relaciones entre lo apropiado o no en los dibujos en la Biología, desde un principio se defiende la capacidad de cada sujeto para realizar su dibujo, destacando la creatividad, originalidad y las formas de aprendizaje particulares, pues a pesar que el conocimiento quisiera hacerse como algo general, la práctica es totalmente diferente, no solo por las capacidades de cada persona, sino también por sus intereses y por la motivación que los mismos profesores ejercen al momento de empezar un dialogo de saberes con sus estudiantes.

Un limitante que al parecer se ha tenido desde siempre ha sido la planeación del tiempo disponible, puesto que los cursos programados están planeados para exponerse aproximadamente en tres horas por semana. Por lo tanto, a un curso que requiera tres horas de teoría y un periodo de tres horas de laboratorio, da por consecuencia que en total se necesiten seis horas semanales de estudio. Se deben tener en consideración estos datos para determinar el tiempo que se debe emplear para estudiar y distribuir de manera conveniente. Por ejemplo, saberes asociados a los tres reinos, plantea Vidal, J (1966) que “las nociones adquiridas en la observación de la Naturaleza nos permite dividir los cuerpos que cubren la superficie terrestre en tres grandes grupos o reinos: Reino mineral, Reino vegetal, Reino animal.”p. demuestra que además de las prácticas de laboratorio, buscar un espacio para la observación directa de la naturaleza para el reconocimiento de otros saberes se hace necesario.



La maravilla de la vida 1975

La finalidad principal de la enseñanza de las ciencias naturales no puede ser otra sino la observación y la experimentación. Es necesario enseñarles a los alumnos no sólo a ver, que ya bastante, sino a saber ver. Cuando se realiza un paseo por el campo con un de niños y se les hace observar cómo en cada metro cuadrado hay infinidad de elementos vegetales y animales que no veríamos si no hiciéramos el esfuerzo verlos, se da una enseñanza muy superior a muchas horas de clase teórica. (Londoño,B; Racanses, J.1970)



Historia Natural Popular

5.2 la enseñanza de la biología: saberes asociados a la botánica, la zoología, la anatomía, la higiene y la salud.

Teniendo en cuenta todo el recorrido que se ha entretendido ante todas las condiciones de posibilidad desde los diferentes ejercicios de poder para preguntarse a cerca del quehacer del maestro, y la importancia del dibujo en ello, lo cual ha sido desde siempre el propósito mostrar, se hace necesario exponer los saberes que para el momento se enseñan o aprenden, puesto que ante las necesidades de un contexto en constante cambio, los saberes cambian, se modifican o se visibilizan algunos más que otros, por lo que es importante reconocerlos.

Para contextualizar un poco las definiciones que se daban a cerca de lo que era la Biología se pueden reconocer Las ciencias Biológicas como aquellas que estudian los seres vivos. Nos enseñan a: a) como viven; b) sus mutuas relaciones; c) cómo dependen del medio ambiente; d) y finalmente, el poder que tiene el hombre de controlarlos en parte a lo menos. Dos son las ciencias que estudian los seres vivos: La botánica o el estudio de las plantas, y la Zoología, o estudio de los animales I, Daniel.1963)

Por otra parte Marcos C. (1966) plantea que: La Biología es la ciencia que estudia los seres vivos, por tanto se divide en dos grandes ramas: la zoología, que estudia los animales, y la Botánica, que se ocupa de las plantas, con ello rescatando que los saberes de los que se hablará estarán totalmente relacionados a estas categorías en los que se pueden agrupar

En cuanto a la enseñanza de la botánica, según se evidencia por parte de algunos profesores que la misma debe ser vista poco a poco, esto sustentado desde frases de los mismos como: “La experiencia de varios años de profesorado nos ha revelado que la enseñanza de la Botánica debe empezar en una forma elemental, pasando luego gradualmente a los conocimientos estrictamente científicos, indispensables al estudiante para los años superiores (Vidal,J.1967), donde a ese aspecto científico va directamente relacionado con las relaciones entre la Botánica y la taxonomía, pues ésta última se vuelve una practica clara que se de en cada uno de los libros de texto. Evidenciando la necesidad de reconocer los organismos según los grupos taxonómicos y algunos rasgos de lo que la herencia y en si lo molecular y la comprensión de aquello genera

“Ya vimos que, en circunstancias normales, cada especie tiene constantemente el mismo número de cromosomas, y que La influencia de los genes en los caracteres de los seres vivientes no sólo se manifiesta en la diferencia sexual, sino también en las que a veces aparecen entre los individuos de una misma especie. Desde luego, no hay en ninguna especie animal ni vegetal dos individuos que sean exactamente iguales; unos son un poco más grandes o más chicos que otros, o más o menos robustos, o de un color algo más intenso o más obscuro. Estas diferencias, conocidas en biología como fluctuaciones, pueden depender de la alimentación, del

prácticas alimenticias, industriales y medicinales, sin negar la existencia además de prácticas relacionadas a la conservación y el cuidado de la naturaleza.

Es importante, como lo señala el Programa Oficial, cultivar en el educando el amor por la naturaleza y sobre todo debemos hacerle caer en la cuenta de que nuestro país tiene recursos que deben ser estudiados para poder ser explotados convenientemente en beneficio de los habitantes; y sin pesimismo, pero sin optimismo exagerado, es decir con un sano realismo, debemos indicar a los alumnos que sólo el esfuerzo de los habitantes del país logrará hacer salir a Colombia y, en general, a la América Latina de la condición de subdesarrollo en que se encuentra, debido a la falta de explotación de los recursos naturales y especialmente a nuestra falta de preparación para la explotación de esos recursos. Disponemos de recursos para utilizar, cultivar, desarrollar, pero no tenemos recursos suficientes para derrochar y destruir. (Ministerio de Educación Nacional, 1965)

En cuanto a las prácticas de conservación se genera una serie de elementos asociados a lo que las plantas, y en si a lo que la naturaleza proporciona, donde la función de la misma embellece, pero además cumplen ciertas funciones pero además de lo que las interacciones entre plantas y animales generan pensado desde la necesidad de su protección.

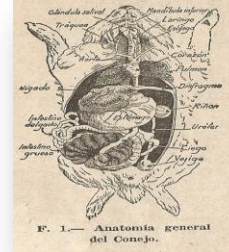
CONSERVACIÓN DE LA FLORA SILVESTRE.- Sabemos las grandes funciones que proporcionan las flores silvestres a los amigos de la naturaleza. Los animales terrestres, los pájaros y las plantas que embellecen los campos y los bosques y nos causan tantos placeres, merecen que sean protegidos. (Vidal, J; 1967)

Es importante mencionar que a pesar de darle ciertas apropiaciones a lo natural, no se descarta en lo absoluto ver a los organismos como recursos en beneficio del humano, posibilitando su bienestar solo si hay todo un ejercicio de apropiación y cuidado frente a la misma, reconociendo que las prácticas como lo son la siembra, se hacen necesarias para el manejo de las especies y la recuperación de las zonas que el hombre ha afectado desde su manipulación. Al respecto Recasens y Londoño (1968) mencionan que:

El bienestar del Hombre y el porvenir de la humanidad, si meditamos con cuidado las cosas dependen de este acto, que inteligente y conscientemente debe repetirse día a día: sembrar, sembrar zonas verdes en las ciudades, repoblar bosques, adaptar en zonas desérticas plantas adecuadas a los climas secos para aumentar la humedad, y que plantas más exigentes puedan luego sobrevivir en estas regiones.

En cuanto a la zoología, ésta se relaciona también con lo que a la taxonomía se refiere, pero además se evidencian procesos adaptativos y evolutivos reconociendo la importancia que tiene la historia para la comprensión de la Biología y la posibilidad de hablar de todo tipo de animales para la época.

Pueden citarse innumerables ejemplos de adaptación y su estudio es uno de los muchos encantos del aprendizaje de la Biología. La ardilla presenta un caso típico. Sus pies, provistos de garras acerradas y ganchudas se prenden fácilmente y con firmeza, en las pequeñas rugosidades de la corteza de los árboles, cuando el animalejo salta de rama en rama la cola obra como timón. I, Daniel. 1963



Botánica y zoología

Fundamentalmente, la enfermedad es inseparable de la vida. Existe en todas las especies vivientes, lo mismo entre las bacterias que en la escala molecular. En cuanto a objeto del conocimiento, la enfermedad emana de la biología, como todo lo que se refiere a la vida. Debe estudiarse, pues, desde la misma perspectiva y con los mismos medios que aquélla, recurriendo a las mismas ciencias y empleando el mismo método experimental que, esbozado por Bacon, fue reglamentado en Francia por Claude Bernard. Es preciso profundizar hasta los más íntimos fenómenos bioquímicos y moleculares, aportar a dicho estudio el rigor más exigente y no olvidar el empleo de las matemáticas, siempre que puedan ser útiles, así como los conceptos abstractos de la ciencia.

Por primera vez la enfermedad se centraba en su verdadero marco: el de la biología. Tras La observación de las lesiones era posible reconstruir la cadena de perturbaciones que determinaban los signos, la evolución y las propias lesiones, y se concebía la posibilidad de actuar sobre estas últimas suprimiendo la causa inicial o influyendo en los procesos intercalares. (Gregoire et al. 1962)

Se llama Anatomía a la ciencia que estudia la estructura de los seres organizados. Por consiguiente, hay dos grandes divisiones de esta ciencia: Anatomía Animal y Anatomía Vegetal. La Anatomía Animal estudia la estructura de los animales, qué órganos los constituyen, de qué tejidos están formados, cuál es el tamaño, la forma, el color, la situación y la consistencia de esos órganos, La Anatomía Vegetal realiza ese mismo estudio en los vegetales.

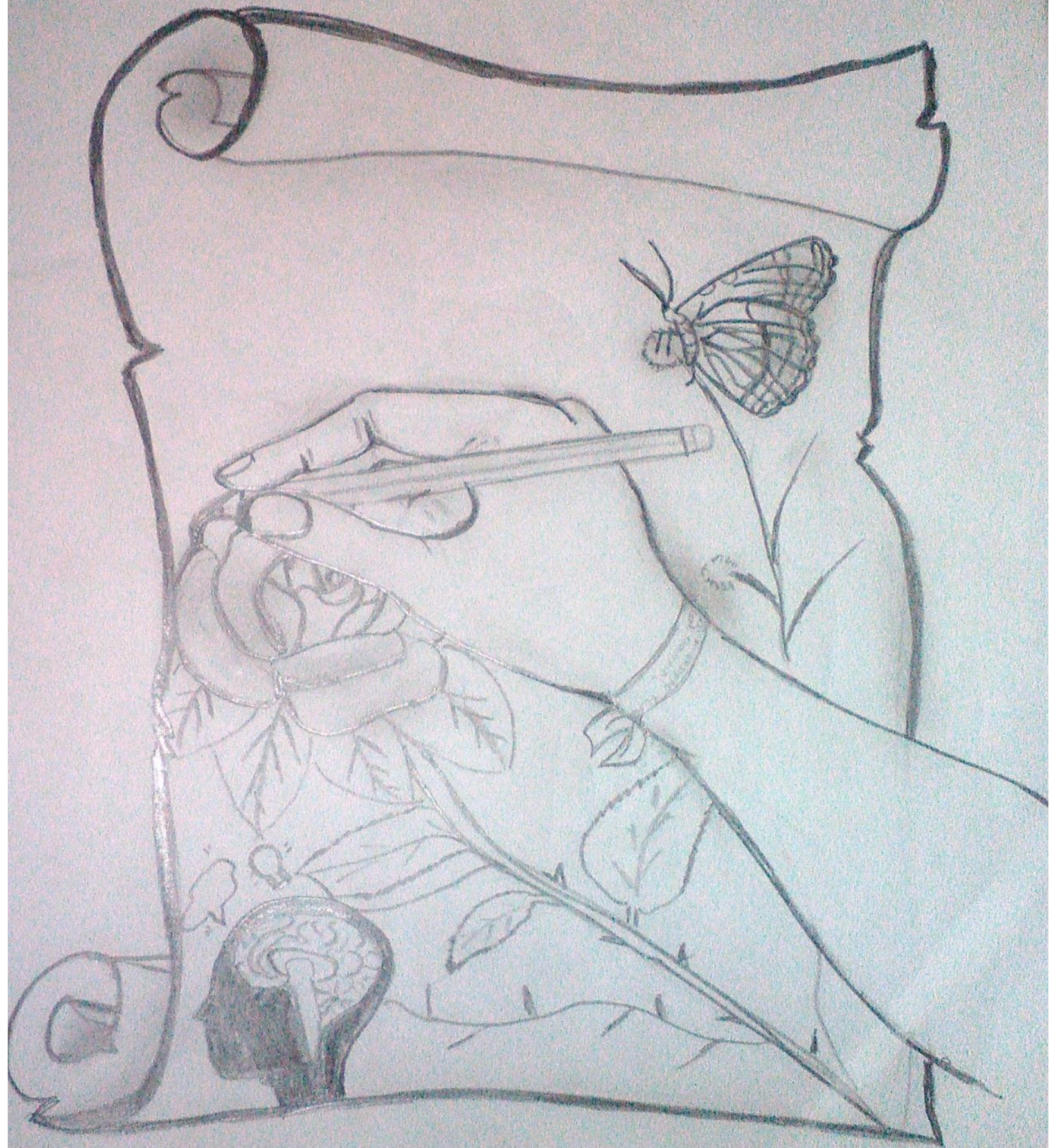
La Fisiología es la ciencia que estudia el funcionamiento de los órganos de los seres vivos. Como la Anatomía se divide en dos grandes ramas: la Fisiología Animal, que estudia las funciones de los organismos animales, y la Fisiología Vegetal, que se ocupa de las funciones de las plantas. (Marcos, C. 1966)

El estudio de estas tres ciencias, Anatomía, Fisiología e Higiene está íntimamente ligado, ya que no es posible comprender cómo funciona un órgano si no conocemos previamente cómo está formado. Igualmente resulta imposible conocer la razón por la cual se recomienda una regla higiénica, si no conocemos en qué condiciones funciona normalmente el órgano a que la regla se refiera.

Reconociendo la higiene como uno de los saberes que permanecen en la enseñanza de la Biología, se muestra que hay cierta necesidad porque aquellos saberes sigan permaneciendo en la escuela según Frota, O (1968):

LA REFORMA EN MARCHA. Las dificultades económicas de América Latina provienen, sobre todo, del bajo nivel de higiene y cultura en que vive la mayor parte de la población. Hombres analfabetos y enfermos son incapaces de producir lo suficiente para su subsistencia. La salud y la cultura han de ser, en consecuencia, los pilares de cualquier campaña de desarrollo de nuestros pueblos. Por eso, la escuela secundaria ocupa el centro estratégico de la batalla por el progreso, su actuación buena o mala se extiende a la enseñanza primaria y a la universidad, ya que provee, a la una, de maestros, y a la otra, de estudiantes. (P.4)

Es así como los saberes articulados a la Biología se ven involucrados directamente con la noción de desarrollo, puesto que se genera la necesidad de competencia frente a otros países para ser un país reconocido y por ende, que la implementación de las nuevas tecnologías estuviese involucrado en el aprendizaje de la Biología en pro de la salud, la alimentación y la industria en lo que al hombre se refiere, éste como causante de los desastres naturales, pero también como benefactor de los recursos naturales y de los avances que la medicina logra a partir de saberes como la Botánica.



A propósito del archivo y la experiencia como investigadora

El ejercicio investigativo desde una mirada como la arqueológica genealógica permite pensarse la Biología y el quehacer del maestro desde las condiciones de posibilidad que hacen que las prácticas en cuanto a ello tengan una razón de ser frente a las necesidades de los contextos desde la variedad de saberes que se empiezan a reconocer y visibilizar, generando así no una mirada histórica para dar cuenta de lo que el archivo muestra, sino desde allí movilizar el pensamiento y cuestionarse por el interés investigativo, que para el caso particular el dibujo y la enseñanza de la Biología han generado.

Desde lo que el archivo visibiliza puede decirse que la enseñanza pasa a ser desplazada para focalizarse más en las prácticas que el aprendizaje genera, puesto que hay una necesidad por aprender en pro del desarrollo y todos los avances tecnológicos que crean en el país toda una reforma del sistema educativo y en sí de los saberes que empiezan a convertirse en “fundamentales” para atender a los procesos de calidad y eficiencia. ¿Será entonces uno de los momentos claves para pensar lo que ahora se denomina la educación para el trabajo?

Desde los saberes biológicos, se insiste en demostrar que la biología y los saberes que a ella refieren en la escuela se modifican según el momento histórico del que se hable, esto permeado desde prácticas discursivas políticas, sociales, culturales, económicas etc, pero además desde las necesidades que se generen, donde en este caso, la década de los 60's muestra que la biología pasa de ser una ciencia netamente taxonómica o anatómica, a pensar cada uno de los saberes en función de lo que aportaban en el momento para emplearse o utilizarse, en este caso para la industria, la medicina y la alimentación del hombre; por ello pareciera que la Biología además de involucrarse directamente desde la salud, desde las implementaciones de las tecnologías educativas se hace necesario darle una función para cada uno de los saberes que se aprenden. ¿primará entonces en la contemporaneidad las aplicaciones del capital natural, o las apropiaciones del saber de lo vivo?

Sin duda alguna, se demuestra que la posibilidad de dibujar en biología es infinita, pero que necesariamente debe pensarse más en el maestro y su quehacer, pues así como este ejercicio investigativo generó ciertas necesidades para pensar propuestas que posibiliten una lectura de los dibujos, hay una relevancia en conocer esas posibilidades que genera diferenciar al docente, el profesor y el maestro dejándolo de encasillar solo como un servidor público y más bien pensando en los procesos de subjetivación que hacen de cada uno de ellos, sujetos únicos con mucho por decir, además de la necesidad de ver al dibujo no como dificultad sino como posibilidad para ver en la biología un abanico de propuestas que desde el mismo se genera, esto ante la necesidad de ver al maestro no como una retahíla de conocimientos, y al estudiante como un número más en clase, permitiendo entonces un diálogo de saberes, siendo el dibujo una de las grandes posibilidades para generar aquello.¿ Que hay por decir entonces respecto a esa necesidad de hablar del

aprendizaje y no de la enseñanza según lo que muestra el archivo? ¿Desde cuándo el maestro se muestra como un funcionario y no como un sujeto integral, con unas configuraciones claras desde su quehacer? ¿Cuáles son las excusas para que el maestro no genere propuestas de enseñanza desde eso que lo moviliza y lo configura?

Por último, al evidenciar desde lo que circula la importancia de reconocerse en el dibujo las formas de subjetivación ¿será el niño el único sujeto que puede potenciar su creatividad en relación con el mismo? ¿Qué pasa entonces en el caso del maestro? ¿La creación solo se hace necesaria o se manifiesta en esta etapa del desarrollo?.

ANEXO No 1

| | AÑO | TITULO | AUTOR | UBICACIÓN |
|---|------------|---|--------------|-------------------|
| 1 | 1960 | 2500 AULAS ESTE AÑO ¿Cuántas aulas tiene calculado el ministerio construir en forma efectiva en el año 1960? | EL TIEMPO | Luis ángel Arango |
| 2 | | MODIFICADOS PLANES DE ESTUDIO PARALA ENSEÑANZA COMERCIAL E INDUSTRIAL. LOS NUEVOS PROGRAMAS ENTRAN A REGIR ESTE AÑO | EL TIEMPO | Luis ángel Arango |
| 3 | | APRENDA A DIBUJAR HISTORIETAS...CARICATURAS , PUBLICIDAD, etc. ¡No importa su edad! | EL TIEMPO | Luis ángel Arango |
| 4 | | CON ÉXITO CONCLUYO EL SEMINARIO DE INSPECTORES DE EDUCACION NAL.MIERCOLES 4 DE MAYO DE 1960.HOY SERÁ ENTREGADO EL MISNISTRO DE LA CULTURA , DOCTOR NARANJO VILLEGAS , EL PLIEGO DE CONCLUSIONES.- LOS PUNTOS PRINCIPALES. | EL TIEMPO | Luis ángel Arango |
| 5 | | MAESTROS DE QUIBDO ESTAN EN HUELGA DESDE HACE 15 DIAS | EL TIEMPO | Luis ángel Arango |
| 6 | | Inspección de los Colegios Privados | EL TIEMPO | Luis ángel Arango |

| | | | | |
|----|------|---|-------------------------|-------------------|
| | | se Inició en Caldas | | |
| 7 | | Fijan zonas de residencia a inspectores de educación | EL TIEMPO | Luis ángel Arango |
| 8 | | Zonas de residencia . | EL TIEMPO | Luis ángel Arango |
| 9 | | ESTATUTO DE CARRERA PROFESIONAL DEL MAGISTERIO HA SIDO REDACTADO. SERA PRESENTADO COMO PROYECTO DE LEY POR EL GOBIERNO. EL DOCTOR NARANJO VILLEGAS, ASESORADO DE TECNICOS EDUCATIVOS LO ESTUDIO Y REDACTO.TEXTO DEL PROYECTO. MARTES 31 DE MAYO | EL TIEMPO | Luis ángel Arango |
| 10 | | Concurso para Textos de Bachillerato Abre el Ministerio de Educación | EL TIEMPO | Luis ángel Arango |
| 11 | | Con Ayuda Voluntaria se Inicio la: Construcción del Colegio Suganiuxi | EL TIEMPO | Luis ángel Arango |
| 12 | | Ayer Fue Inaugurado el Primer Curso de Educación Preescolar. 1° de Marzo | EL TIEMPO | Luis ángel Arango |
| 13 | | LAS FLORES, LAS "MATAS" Y LAS FRUTAS AYUDAN AL NIÑO ENFERMO. | EL TIEMPO | Luis ángel Arango |
| 14 | 1964 | La secretaria de Educación reglamenta exámenes finales | EL TIEMPO | Luis ángel Arango |
| 15 | 1961 | Importantes obras se adelantan actualmente en Líbano Tolima | EL TIEMPO | Luis ángel Arango |
| 16 | 1969 | EDUCACION VS REPRESION | CROMOS | Luis ángel Arango |
| 18 | 1962 | La vida enciclopedia del mundo viviente tomo VI desordenes de la maquina humana Salvat Editores colombiana S.A | Herman Gregoire ETAL | Luis ángel Arango |

| | | | | |
|----|------|--|--|--------------------------------|
| 19 | 1962 | La vida enciclopedia del mundo viviente tomo VII desordenes de la maquina humana Salvat Editores colombiana S.A | Herman Gregoire ETAL | Luis Ángel Arango |
| 20 | 1962 | La vida enciclopedia del mundo viviente tomo V desordenes de la maquina humana Salvat Editores colombiana S.A | Herman Gregoire ETAL | Luis Ángel Arango |
| 21 | 1963 | Botánica y zoología desarrollo del programa oficial de ciencias biológicas para segundo y tercer año de enseñanza media editorial stella | i. daniel | Archivo línea de investigación |
| 22 | 1964 | Flora y Fauna de las riberas marinas. Editorial Juventud S.A | Pedro Arté Gratacos | Carlos E. Restrepo |
| 23 | 1965 | Programa analítico de ciencias biológicas y química para el primero y segundo ciclos de educación media | Ministerio de Educación Nacional | Luis Ángel Arango |
| 24 | 1965 | Historia natural popular. Editorial ramón sopena S.A Barcelona | Ángel Cabrera | Virgilio Barco |
| 25 | 1966 | De todo un poco. Octubre 3 | Revista cromos | Luis Ángel Arango |
| 26 | 1966 | Rueda de prensa octubre 3 | Revista cromos | Luis Ángel Arango |
| 27 | 1966 | Rueda de prensa octubre 10 | Revista cromos | Luis Ángel Arango |
| 28 | 1966 | Peligro virus! la ciencia no se toma un instante de descanso. Cromos octubre 10 | Revista cromos | Luis Ángel Arango |
| 29 | 1966 | ¡el corazón! | Revista cromos | Luis Ángel Arango |
| 31 | 1966 | Anatomía fisiología e higiene para cuarto año de bachillerato y escuela normal octava edición editorial | Claudio marcos | Archivo línea de investigación |

| | | | | |
|----|------|---|---|---|
| | | Bedout | | |
| 32 | 1967 | <i>Organización educativa en Colombia: metodologías de la enseñanza y de la investigación.</i> Documento de trabajo. Sin Definir. (No publicado) - See more at: http://www.bdigital.unal.edu.co/321/#sthash.StUTFR53.dpuf | Restrepo M., Jairo | http://www.bdigital.unal.edu.co/321/ |
| 33 | 1967 | Curso de botánica 25° edición. editorial Stella viamonte buenos aires | Vidal, Jorge | Virgilio Barco |
| 34 | 1967 | Biología vegetal aplicada a la educación | Carlos paez perez | Archivo línea de investigación |
| 35 | 1967 | La vida de la célula Editorial Labor | J.A.V Butler | Carlos E. Restrepo |
| 36 | 1967 | Biología nuffield texto I. Introduccion a los seres vivos. Ediciones omega S.A | ANTONIO FONTEVILLA.P ROFESOR DE BIOMETRIA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS | |
| 37 | 1968 | Biología Vegetal. Editorial Voluntad LTDA Bogotá Colombia | José de Recasens y Bernardo Londoño | Virgilio Barco |
| 38 | 1968 | Biología. compañía editorial continental s.a México España argentina | Gordon Alexander profesor. | Universidad Pedagógica Nacional |
| 39 | 1968 | Introducción a la biología. Editorial Aguilar | . Maria luisa grando nogues. licenciada | Virgilio Barco |
| 40 | 1968 | Biología humana anatomía, fisiología e higiene primeros auxilios. España | Mario E.Dihigo y llanos. Medico cirujano. | Luis Ángel Arango |

| | | | | |
|----|------|---|---|------------------------------------|
| 41 | 1968 | Biología humana anatomía, fisiología e higiene primeros auxilios | Francisco Galindo Guerrero | Luis Ángel Arango |
| 42 | 1968 | Curso de biología. editorial norma | . Humberto gomez, profesor universidad de Antioquia, Roberto galan, profesor universidad de los andes, Fabio Heredia, profesor universidad de Antioquia | Universidad Pedagógica Nacional |
| 43 | 1968 | Biología.editorial limusa willeyS.A MEXICO | NASON ALVIN | Universidad pedagógica nacional |
| 44 | 1968 | La reproducción en los insectos Editorial alhambra S.A | Salvador V. Peris | Carlos E. Restrepo |
| 45 | 1968 | Introduccion a la Biologia Marina. Editorial Acribia.madrid | Rayard H .Ph.D Profesor de biologia | Carlos E. Restrepo |
| 46 | 1969 | Biología el hombre y su ambiente. Universidad de Antioquia medellin Colombia editorial norma. | Fabio Heredia director del programa; Gabriel roldan coordinador. Humberto Gómez exdirector. | Luis Ángel Arango |
| 47 | 1969 | División Celular y ciclo mitótico Editorial Alhambra S.A | G.B Wilson | Carlos E. Restrepo |
| 48 | 1969 | Avances del saber Editorial Labor S.A | Tomas Alcoverro ETAL | Luis Ángel Arango |
| 49 | 1969 | BIOLOGIA GENERAL II. Leyes y mecanismos de herencia. editorial | E de Salas Ortueta. Licencado en | Carlos E. Restrepo |

| | | | | |
|----|------|--|---|-----------------------------------|
| | | Alhambra. Madrid vol 2 | ciencias Biologicas | |
| 50 | 1969 | BIOLOGIA GENERALIII Desarrollo y morfogenesis editorial Alhambra. Madrid vol 3 | E de Salas Ortueta. Licenciado en ciencias Biologicas | Carlos E. Restrepo |
| 51 | 1970 | Manual para las ciencias naturales de voluntad. Metodología actividades y cuestionarios.(para los cursos de introducción a las ciencias, biología vegetal, biología animal y biología humana. Bogotá Colombia | Bernardo Londoño ;José de Recasens | Luis Ángel Arango |
| 52 | 1970 | Células vivas y poblaciones celulares Editorial labor | A. Policard | Carlos E. Restrepo |
| 53 | 1970 | Biología e investigación científica Fondo educativo interamericano | Jeffrey J.W Baker Garland E. Allen | Carlos E. Restrepo |
| 54 | 1970 | Diccionario de biología Editorial Labor | M. Abercrombie C.J Hickman M.L Johnson | Carlos E. Restrepo |
| 55 | 1970 | El mantenimiento de la vida Ediciones Omega S.A, Barcelona | Montserrat Bassedas | Luis Ángel Arango |
| 56 | 1970 | Los seres vivos en acción , Barcelona. Ediciones Omega S.A | Antonio Fontdevila | Luis Ángel Arango |
| 57 | 1971 | Botánica para 2° año de educación media | Lorenzo Uribe Uribe | Archivo línea de investigación |
| 58 | 1972 | Biología vegetal.CURSO 2° DE ENSEÑANZA MEDIA | Antonio M Tabares B | Archivo línea de investigación |
| 59 | 1973 | Introducción a la ciencia | Asimov, Isaacs, 1920-1992 | Virgilio Barco |
| 60 | 1975 | Ecología y biología de poblaciones. | Emmel, Thomas | Virgilio Barco |

| | | | | |
|----|------|--|-----------------------------|-------------------|
| | | nueva editorial interamericana s.a México | C. | |
| 61 | 1975 | Maravillas de la vida una introducción a la biología. Editorial sigmar. Buenos aires | Gerald ames y rose wiler | Virgilio Barco |
| 62 | 1975 | Conceptos de zoología. Editorial Alhambra. | MG de Viedma. | Carlos E Restrepo |

BILIOGRAFÍA

Agamben,G. 2008. Que es lo contemporáneo. Recuperado de <https://etsamdoctorado.files.wordpress.com/2012/12/agamben-que-es-lo-contemporaneo.pdf>

Beltrán,J; Walteros, S. Y Chacón,C (2015). Pensamiento, palabra y obra. Universidad Pedagógica Nacional

Castro,J (2012).El Proyecto Bogotá: apuntes sobre la extensión de la tecnología educativa y el modelo curricular en el Distrito. Serie Investigación Historia de la educación en Bogotá Tomo II. Editorial Jotamar Ltda.Bogotá, D.C. Colombia

Carrillo. 2014. Programa electiva poéticas del dibujo

Colombia aprende. (2014). El arte en la educación inicial. Documento n°21 recuperado de http://www.colombiaprende.edu.co/html/familia/1597/articles-341487_doc21.pdf

Diaz,A.(2009)Imagen y pedagogía

Fernández,M.(sf). Dibujo de observación y de imaginación su enseñanza en el bachillerato

FOUCAULT, Michel (1968) *Las palabras y las cosas.*, Ed. Siglo XXI

FOUCAULT, Michael. 1981 Esto no es una pipa. Editorial Anagrama. Barcelona.

FOUCAULT, Michael. 1982 La imposible prisión. El historiador y el filósofo. Editorial Anagrama. Barcelona

FOUCAULT, Michael. 1982 La imposible prisión. El polvo y la nube. Editorial Anagrama. Barcelona

Freire, P. (2006).Pedagogía de la autonomía: saberes necesarios para la práctica educativa, Paz e terra S.A. Sao Paulo

Gómez Galindo, A (2013). Explicaciones narrativas integradas y modelización en la enseñanza de la biología. Enseñanza de las Ciencias Revista de investigación y experiencias didáctica.México.

GRILLI, J; LAXAGUE,M; BARBOZA,L.(2015). Dibujo, fotografía y Biología. Construir ciencia con y a partir de la imagen. Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias 12(1), 91-108.

Haquin, D.M.(2013). Representación y comunicación del conocimiento en educación media: análisis multimodal del discurso de materiales utilizados para la enseñanza escolar de la historia y de la Biología

Jauss,H. (2002), Pequeña apología de la experiencia estética, Barcelona, Paidós

Lowenfeld. V, Brittain. W .(1990) desarrollo de la capacidad creadora; . lambert, ediciones kapelusz; segunda , serie didáctica; biblioteca de cultura pedagógica. buenos aires (argentina) 1980

MEN.(2006). Estándares básicos de competencias en ciencias sociales y ciencias naturales. Formar en ciencias, el desafío. Colombia

Noguera,C.(2012). Serie Investigación Historia de la educación en Bogotá Tomo II. Editorial Jotamar Ltda.Bogotá, D.C. Colombia

Osorio, Camacho, Cristancho, Morales, Rada,Oliveros, Rodríguez y Rodríguez, (2009) .La experiencia, la mirada y la investigación: Una lectura al quehacer del Maestro desde la Práctica Pedagógica. Revista Biografía

Peña,J (2006) Fácil dibujar. Expresión artística. Desarrollo de competencias y creatividad. Editorial Magisterio

Perez,A (2013). La figura y lo informe en el arte primitivo seguido de la imagen como despojo y traza. Revista Pensamiento, palabra y obra. Universidad Pedagógica Nacional

Roa,P; Herrera, J (2010) Historia de los saberes escolares: la emergencia de la biología en la escuela colombiana 1900-1930. Tesis de Maestría en Educación

Serrato,D.(2012) la botánica como saber escolar :condiciones de posibilidad relacionadas con su desplazamiento del currículo escolar colombiano entre 1955 Y 1965.

Valencia, S, Méndez, O, Garzón G y Jiménez (2001). De la contemplación a la comprensión de los seres vivos. España

Zuluaga G., O. L. (1999).Pedagogía e historia: la historicidad de la pedagogía, la enseñanza, Un objeto de saber. Santafé de Bogotá: Siglo del hombre. Editores, Anthropos, Universidad de Antioquia