aprendamos a educar 3

para el aula de educación básica

Ana Lucía Arias
Carlos Calderón
Fabian Carrión
Victoria Cepeda V.
Juan Durán
Edgar Isch
Henry Izurieta
Ángel Montaluisa
Fernando Rodríguez
Ángela Zambrano

aprendamos a educar

3

Varios Autores

Abril de 2019

Aprendamos
a educar 3

Editor:
Fabián Carrión
fcarrionquito@gmail.com

Autores:
Ana Lucía Arias
Carlos Calderón
Fabian Carrión
Victoria Cepeda V.
Juan Durán
Edgar Isch
Henry Izurieta
Ángel Montaluisa
Fernando Rodríguez
Ángela Zambrano

Auspicia:
UNE-nacional

ISBN. 978-9942-36-087-8

Diagramación e impresión:
Ediciones Opción
Tiraje: **1.000 ejemplares**
Primera Edición
Abril de 2019

PRESENTACIÓN

La serie "Aprendamos a educar", llega a su tercer libro. No sin dificultades. Estos textos los creamos para presentarnos de frente a debatir un tema tan controvertido como es el de la educación nacional. No lo tratamos como el espacio de justificación del poder donde deliberadamente se confinan todos aquellos conflictos extra educativos mostrándolos como consecuencia (y no causa) de la problemática educativa, como la causante de todos aquellos males. Por el contrario, los tratamos como problemas socioeducativos, como escenarios donde se confrontan los intereses, las políticas y estrategias del Estado, del sistema económico social vigente. Lo hacemos desde una perspectiva diferente al sometimiento y enajenación dominantes.

Quienes son los responsables de los problemas educativos nunca dan la cara. Tras bastidores Estado y grupos de poder, han hecho las "transformaciones educativas" a favor obviamente de los que tienen todo. "Transformaciones" que se han forjado en base al atentado permanente a la organización social y sindical, a la utilización del temor y el miedo, a la plétora de formas de represión, a la imposición de un ambiente ideológico, sicológico y social funcional a la modernización del capitalismo.

El resultado de estas "trasformaciones" de estos doce años es obvio: niños, niñas y jóvenes domesticados, acríticos, inmoviliza-

dos; maestros y maestras sometidos con temores y amenazas. A los maestros y maestras de vocación se ha incorporado un contingente de nuevos "docentes" y autoridades de planteles no preparados, afines al gobierno, que agresivamente reproducen al pie de la letra aquello que desde las políticas públicas en educación se han impuesto. No obstante, un importante grupo de maestros y maestras de formación se ha resistido y han buscado que el espacio del aula no sea de la domesticación dominante.

Y son precisamente esos grupos dominantes los que ahora a través de sus distintos medios cuestionan la calidad de la educación, los resultados en las pruebas estandarizadas, la baja asimilación de conocimientos, el bajo nivel en el manejo creativo de las ciencias… identificando a educadores y educadoras como causantes de aquello que ellos han impuesto a la realidad socioeducativa.

Para los de arriba (para sus adentros) estos resultados son "buenos" porque lograron someter al sistema educativo a sus intereses y afirmar de acuerdo a sus esquemas ideológicos el pragmatismo en un importante grupo de nuevos incorporados y docentes, domesticar a las juventudes, mediocrizar la educación pública… y continuar con sus discursos de la meritocracia por encima de la segregación educativa que fue el resultado obvio; de la "excelente" educación privada que promovieron por todos los medios a costa de la deslegitimización de la educación pública que suscitaron; de la evaluación conductista, autoritaria impuesta bajo amenaza y represión…

No nos olvidemos de la violencia en la educación como expresión de la violencia estructural, en todos los ámbitos de la sociedad, connatural al funcionamiento actual del capitalismo, que los medios la ocultan tras la "falta de valores morales" de padres y maestros, afirmándose un discurso ultraconservador trabajado desde el periodo neoliberal anterior y concretado en el período correísta.

Ahora, los que más ganaron durante el régimen correísta quieren hoy mantener sus ganancias y privilegios al viejo estilo de la glotonería neoliberal, se presentan como alternativa por los méritos de Correa y su gobierno afirmado en la corrupción, el enriquecimiento de los más poderosos siguiendo la voracidad de las tendencias ca-

pitalistas internacionales. Unos botones de muestra sobre el incremento de la riqueza en el planeta:

- *"En los diez años posteriores a la crisis económica (2008 FC), el número de milmillonarios prácticamente se ha duplicado.*
- *La riqueza de los milmillonarios que hay en el mundo se ha incrementado en 900.000 millones de dólares tan solo en el último año (2018 FC), lo cual equivale a un incremento de 2500 millones de dólares diarios. Mientras, la riqueza de la mitad más pobre de la población mundial, que equivale a 3.800 millones de personas, se redujo en un 11%.*
- *Los milmillonarios son más ricos que nunca. Entre 2017 y 2018, cada dos días surgía un nuevo milmillonario en promedio.*
- *La riqueza está cada vez más concentrada en menos manos: el año pasado, 26 personas poseían la misma riqueza que 3800 millones de personas, la mitad más pobre de la humanidad; en 2017, esta cifra era de 43 personas.*
- *La fortuna de Jeff Bezos, propietario de Amazon y el hombre más rico del mundo, se ha incrementado hasta alcanzar los 112 000 millones de dólares. Tan solo el 1% de su fortuna equivale a la totalidad del presupuesto sanitario de Etiopía, un país donde viven 105 millones de personas.*
- *Si una única empresa se encargase de realizar todo el trabajo de cuidados no remunerado que llevan a cabo las mujeres de todo el mundo, su facturación anual ascendería a 10 billones de dólares, 43 veces más que Apple."*[1]

El Ecuador no se queda atrás pues se afirma la misma lógica del capitalismo establecida antes, durante y después del correísmo. Así:

- *"Los grupos económicos están conformados por personas naturales y sociedades, tanto nacionales como extranjeras, donde una o varias de ellas poseen directa o indirectamente más del 40% de la participación accionaria en otras empresas (Servicio de Rentas Internas [SRI], 2016).*
- *En 2006 estaban operativos 62 grupos económicos, cuyos ingresos por ventas eran de USD 17.083 millones, equivalente al 36,5% del Producto Interno Bruto (PIB) (Ekos, 2010).*

[1] OXFAM. Informe 2019.

- *Años más tarde, en 2015, los grupos económicos suben a 200, cuyos ingresos aumentaron a USD 57.475 millones, que representa el 57,4% del PIB. En el mismo año, el número de integrantes en paraísos fiscales era 370 y el número de integrantes y empresas offshore relacionadas con el grupo económico que estaban registrados en Panama papers fue de 349 (SRI, 2016).*
- *Los 100 grupos económicos más grandes facturaron ventas por USD 50.128 millones, equivalente a más del 50% del PIB. A su vez, los 50 grupos económicos registraron ingresos por USD 37.977 millones por el mismo concepto.*
- *En el periodo 2006-2015, hubo una mayor concentración de la producción e ingresos."*[2]

En esta situación, proponerse hacer cambios educativos que estén en la simple voluntad de un docente, es una falacia que cae en el voluntarismo tan promovido desde el poder. Sabemos que en el sistema capitalista los procesos no son de la simpleza angelical con la que enfrentan los discursos moralistas promovidos por la derecha. Sabemos que manejan el discurso y la acción desde el Estado y los medios de comunicación, promoviendo la alienación y la enajenación que apunta a romper con el pensamiento crítico en toda la población y particularmente en profesores y profesoras.

Necesitamos estudiar más, conocer esas estrategias para poder neutralizarlas y afirmarnos en aquello que ha sido ineludible en maestros y maestras normalistas y profesionales universitarios: la posibilidad de afirmar los colectivos docentes, de resistirnos a que nos den pensando y tener la posibilidad de hacer uso de nuestra capacidad profesional impedida por todas las tareas burocráticas y órdenes superiores, de innovar el trabajo en el aula de acuerdo con procesos críticos y científicos que manejemos nosotros mismo, de desarrollar un pensamiento crítico que cuestione estas ignominiosas situaciones sociales, económicas, culturales, educativas…, por encima de la acción de los que quieren que continúe lo mismo con otro membrete.

[2] Campaña, Isaías. LOS 50 PRINCIPALES GRUPOS ECONÓMICOS DEL ECUADOR. 2017

Es en esta perspectiva que el texto que ahora presentamos está orientado a la educación básica principalmente buscando proponer: alternativas innovadoras a las imposiciones burocráticas, estrategias concretas para hacer realidad una educación emancipadora, formas de trabajo para el aula, el cómo que mucho se reclama.

Aquellos que pensamos la educación no desde el poder sino desde las aspiraciones de las mayorías del país, ponemos a su consideración este texto trabajado a partir de una visión crítica y orientado a profesores y profesoras que tienen aspiraciones de cambio. Lo hacemos desde las entrañas mismas de la práctica profesional que ha buscado superar las dificultades que nos han creado para maniatar nuestras aspiraciones. Hoy maestros y maestras requerimos adoptar puntos de vista y prácticas en coherencia ética con la mayoría de los ecuatorianos que aspiran a condiciones de vida diferentes de lo que hemos tenido con el neoliberalismo o el correísmo, estrategias que en esencia apuntaron a fortalecer o modernizar el capitalismo en beneficio de los que más tenían y de los que ascendieron a esos mismos grupos de poder luego de diez años de asalto a los fondos públicos.

Los Editores

Solicitamos, muy comedidamente, hacernos llegar sus opiniones, comentarios, cuestionamientos, críticas y sus propias experiencias en el desarrollo de los criterios expuestos en nuestros artículos al correo electrónico que indicamos a continuación. Igualmente, si nos solicitan el apoyo con nuestra presencia para contribuir al debate y la puesta en práctica de lo expuesto.

aprendamosaeducar@gmail.com

Sugerencias para enseñar matemática en la educación general básica

Ana Lucía Arias Balarezo

INTRODUCCIÓN

La enseñanza de la Matemática debe contribuir al desarrollo del pensamiento lógico del estudiante, sin embargo, el sistema educativo y el docente como parte de este —en forma consciente o inconsciente— priorizamos transmitir metodologías algebraicas, algoritmos que permiten resolver ejercicios, llegando al extremo de confundir entre enseñar e "introducir" en la cabeza del estudiante manuales de pasos precisos para resolver ejercicios, práctica que dista mucho del verdadero significado de ensañar Matemática.

Para instruir en el uso de procedimientos algebraicos básicos basta un manual multimedia, para enseñar Matemática se debe pasar por emocionar, motivar, contextualizar, evidenciar la importancia de un tema específico, encontrar sentido en los conceptos matemáticos y eso únicamente lo puede desarrollar un buen profesional de la educación, con dominio de la temática específica y de la didáctica, acompañado de una profunda vocación docente.

El aprendizaje de la Matemática en educación general básica debe evidenciarse en la comprensión de la esencia de los conceptos matemáticos y en el uso que el estudiante es capaz de darles para resolver problemas, lo que conlleva a una valoración positiva que genera gusto en esta área del conocimiento.

Es en este contexto que se presenta este artículo, cuyo objetivo es proporcionar al maestro(a) elementos teóricos-prácticos que contribuyan a mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática en Educación General Básica Media, tomando como punto de partida una síntesis del desarrollo histórico de la Matemática, enfocado como recurso didáctico inscrito en la teoría sociocultural de la educación matemática, a manera de ejemplo se explica del desarrollo histórico del Teorema de Pitágoras, se realizan algunas reflexiones de carácter pedagógicas y didácticas, que finalizan con el planteamiento de tareas que el docente puede desarrollar con sus estudiantes.

El desarrollo histórico de la Matemática como recurso didáctico

A la luz de la teoría sociocultural, la producción del conocimiento matemático debe ser entendido como un proceso social y cultural. Una corriente inscrita en esta teoría es la etnomatemática, cuya perspectiva es histórica–antropológica (Planas, 2010). La etnomatemática es el estudio de "las distintas formas de conocer", mismas que determinan diferencias sustanciales entre las etnomatemáticas indígenas y las etnomatemáticas occidentales (D'Ambrosio citado en Gavarrete, 2013). El interés del presente artículo es dotar de recursos didácticos que permitan al docente mejorar su desempeño, lo que obliga a sujetarnos a la estructura curricular ecuatoriana que reproduce los valores culturales predominantes (occidentales) y no considera los referentes culturales de otros grupos étnicos, por esta razón presentamos una síntesis histórica del desarrollo de la Matemática con enfoque euro-centrista, lo que no implica que desvaloricemos o desconozcamos la cultura matemática desarrollada por diversos grupos étnicos de los otros continentes; por el contrario, incitamos al lector a inves-

tigar la historia de la matemática en las culturas precolombinas, así como de otras culturas en las distintas etapas de la historia de la humanidad.

El estudio de la historia de la matemática contribuye a mejorar su enseñanza, toda vez que al describir el contexto en el que aparecen los conceptos matemáticos, se evidencia su incidencia en el desarrollo en una época determinada y en el desarrollo del pensamiento de la sociedad, a la vez, contribuye a visibilizar las dificultades que se generan en el proceso de enseñanza-aprendizaje, así como, vislumbra las interacciones en el desarrollo de las nociones matemáticas cuyo progreso no es lineal (González, 2009 y González y Sierra, 2003).

El desarrollo histórico de la Matemática está asociado al desarrollo de la humanidad misma, y por tanto es tan vasto que requeriría volúmenes completos para abordar la temática que en él subyace; sin embargo, la síntesis que se presenta a continuación, pretende ser un elemento motivador que anime al lector a profundizar en el estudio de la historia de la Matemática y de tópicos concretos de la misma.

Existen varias formas de organizar el desarrollo histórico de la Matemática, en el presente artículo iniciaremos el recorrido considerando los aportes de Eudoxo de Cnido a la primera mitad del siglo XVIII, luego en la segunda mitad del siglo XVIII, en seguida analizamos las características en el siglo XIX y principios del siglo XX, y finalmente esbozamos algunos rasgos de la Matemática en los siglos XX-XXI.

En la Grecia antigua se priorizó el uso del método deductivo que nace de la abstracción de la experiencia práctica, esta dotó a la sociedad de conocimientos prácticos, al tiempo que permitió la generalización y dio paso a la formalidad matemática. Con el fin de la Cultura Griega adviene un período de estancamiento que cubre la edad media, esto debido a las concepciones ideoló-

gicas predominantes en la época. Sin embargo, las contribuciones más importantes a la Matemática en esta época, se atribuyen a los hindúes, así Bhaskara designa como una cantidad infinita a la división para cero (Kline, 1992, p. 250) y a los árabes, entre ellos, Omar khayyam y Nasír-Eddin que afirmaron que toda razón de magnitudes es un número (Kline, 1992, p. 259).

Posteriormente, se da énfasis a las relaciones cuantitativas como la esencia de la realidad, lo que se evidencia en la ampliación del campo numérico con la definición de números negativos y la aceptación de los números complejos; el sistema de coordenadas de Oresme (1323–1382) y la notación simbólica de Vieta (1540-1603) dan paso al desarrollo de la Geometría Analítica; la aparición del método de los infinitesimales permitió superar el "horror al infinito", aspecto que acompañado a la inclusión del problema de la variación da origen al Cálculo (Delgado, 1998).

Los principales problemas a resolver por métodos matemáticos en la época fueron: plantear metodologías para hallar áreas y volúmenes, cálculo de la velocidad, la tangente, máximo y mínimo, y longitudes de curvas (Blázquez y Ortega, 2002).

La etapa comprendida en la segunda mitad del siglo XVIII, se ve matizada por las repercusiones económicas-sociales-políticas que vive la humanidad como resultado de la Revolución Francesa que legó a la humanidad la abolición del sistema feudal y la instauración de la república democrática como forma de gobierno, Gonzáles (2009) caracteriza a esta época de la siguiente manera:

> La Revolución Francesa convierte a la Matemática en un instrumento político al servicio del Estado. La Enciclopedia de Dideroty D'Alembert —cuyo Discurso Preliminar de gran contenido histórico, científico y matemático, es redactado por éste— prepara el ambiente de una Revolución social y política con gran protagonismo de los matemáticos (Monge, Carnot, Condorcet, Lagrange, Legendre, Laplace...) que pro-

pician una Revolución institucional (educativa y didáctica) con la creación de ejemplares centros educativos de Enseñanza Superior (la Escuela Politécnica y la Escuela Normal se convirtieron en modelos a seguir en todos los países donde penetró la idea de progreso de la revolución, y en ellas se formaron y enseñaron los sabios más relevantes del momento), producen una Revolución didáctica (programas de asignaturas, libros de texto), fundan la figura del matemático profesional, profesor científico, asalariado y público, al servicio del Estado, e introducen el Sistema Métrico Decimal. Los matemáticos y científicos, plenos de entusiasmo social, se convierten en políticos y administradores. Condorcet, fundador de la Matemática Social y artífice de los «manuales del maestro», crea un espíritu socio-político con la máxima: «Esclareced las ciencias morales y políticas con la luz del Álgebra». Napoleón —con grandes conocimientos matemáticos procedentes de su formación militar y de una gran afición— proclama como político: «Las obras de Matemáticas contribuyen a la ilustración de la nación» y «El avance y la perfección de la Matemática están íntimamente ligados a la prosperidad del Estado».

En este contexto se producen cambios en la comunidad de los matemáticos que en el pasado eran patrocinados por las cortes reales, después de la Revolución Francesa se dedican a la enseñanza como una labor remunerada, las academias y sus revistas propician y patrocinan la publicación de nuevas investigaciones, y los gobiernos reconocen la utilidad de la ciencia en la fundación de academias estatales (Kline, 1992, p. 524).

En esta etapa se produce la ruptura del paradigma aristotélico (que daba prioridad a la cantidad sobre lo cualitativo caracterizada por el uso de conceptos rígidos que aparentemente podían explicar toda la realidad), esta ruptura se evidencia en la fuerza

que toma la Geométrica Analítica que prioriza del razonamiento deductivo y permitió asociar al álgebra como instrumento para generar nuevas curvas y estudiar sus propiedades geométricas, recíprocamente, algunos problemas algebraicos fueron interpretados geométricamente (Delgado, 1998). Otros conceptos que determinan el desarrollo de la Matemática en esta época son: los indivisibles interpretados como cantidades infinitamente pequeñas, en ocasiones constante y en otras variables con respecto al tiempo, el concepto de la diferencial se constituye en el aspecto central del cálculo, las funciones son consideradas como objetos a los que se aplica el cálculo y no únicamente como variables (Delgado, 1998), es decir, el principal avance fue el desarrollo del análisis matemático (Medina, 2001).

Los principales problemas que ocuparon a los científicos en el siglo XVIII eran de naturaleza física, esta mezcla entre matemática y física abarca lo que hoy llamamos ingeniería, por ejemplo, el uso que se dio a la Matemática en "el diseño de barcos, la acción de velas, balística, cartografía y otros problemas prácticos" (Kline, 1992, pp. 814-816). Dos fenómenos físicos fueron objeto de estudio desde la perspectiva matemática: la cuerda vibrante y la conducción del calor, estos contribuyeron al desarrollo de conceptos como función, convergencia, continuidad y límite (Delgado, 1998).

Entre los siglos XIX e inicios del siglo XX el mundo se ve matizado por guerras: unas locales engendradas en el colonialismo europeo, y por otro lado la Primera Guerra Mundial. Situaciones que hacen que Europa transite de lo rural a lo urbano, del taller artesano a la fábrica y por tanto del trabajo manual a la mecanización, lo que conlleva que la ciencia y la industria afianzan sus lazos para diseñar y crear diferentes tipos de máquinas que dan impulso al desarrollo de la industria. Es decir, la revolución industrial cambia la orientación de los objetivos de la investigación,

pasando de la producción académica cuya aspiración era publicar artículos científicos, a la consecución de patentes. Se establecen laboratorios de investigación y luego laboratorios industriales asociados a la física.

Los conceptos matemáticos que de acuerdo a Delgado (1998) toman mayor importancia en esta época son: la teoría de conjuntos y la lógica, el concepto de función que se constituye en el objeto central del análisis, el concepto de infinito cuya concepción se mantiene hasta la actualidad, la diferenciación entre cantidad variable y variable numérica, el concepto de continuidad que es trabajado por Arbogast al realizar algunas precisiones en un marco geométrico respecto a la definición euleriana, y los infinitesimales pensados como una cantidad variable que se hace infinitamente pequeña cuando su valor numérico decrece indefinidamente de forma que converge al límite 0 (Delgado, 1998). En conclusión, a finales del siglo XIX se cuenta con unas matemáticas con bases claras y rigurosas, que han superado justificaciones metafísicas.

La última etapa, en este recorrido, se circunscribe en el siglo XX hasta la actualidad, al igual que en etapas anteriores una guerra determina el desarrollo de la Matemática, en este caso la Segunda Guerra Mundial. En esta etapa la matemática alcanza niveles de desarrollo cualitativamente nuevos, en contenidos, extensión y formas de relación con las fuerzas productivas materiales.

Esta etapa se caracteriza por el uso de la electricidad, el desarrollo de la electrónica, y por ser el inicio de la era digital, todo ello sin lugar a dudas, no pudo lograrse sin el aporte de la Matemática cuyo avance se evidencia en la aparición de nuevas ramas de la Matemática como: programación lineal, teoría de juegos, investigación operativa, matemática financiera, economía matemática, biomatemática, lógica matemática, cálculo de probabilidades, topología, teoría de conjuntos, cálculo funcional, matemática analítica, cálculo de matrices, cálculo vectorial, álgebra de Bool, teoría

de probabilidades. Todas estas ramas de la matemática acompañadas de los aportes del desarrollo tecnológico, han contribuido a resolver problemas de difícil solución de en épocas anteriores.

El estudio del desarrollo histórico de conceptos matemáticos: un recurso didáctico

A continuación, ejemplificamos cómo desde el análisis histórico de un tema de uso generalizado como es "el teorema de Pitágoras", se puede encontrar "formas de pensar" de otras culturas que evitan el uso de recursos algebraicos complejos y en su lugar recurren a sencillas explicaciones que pueden ser usadas como recursos didácticos para la explicación del tema de manera inicial para luego dar paso a la enseñanza de procesos algebraicos. Para lo cual, proponemos una corta reseña histórica del origen y uso del teorema de Pitágoras, luego exponemos algunas reflexiones de carácter didácticas y finalizamos con algunas actividades prácticas.

Un teorema con mucha historia

Los primeros indicios del origen del teorema de Pitágoras datan de miles de años antes de nuestra era, así en Mesopotamia se observa ternas pitagóricas en la tablilla conocida como la "Plimpton 322" (Figura 1), no obstante, su utilidad no ha sido determinada.

También en la cultura egipcia hay señales de la relación pitagórica, esta se aprecia en un papiro de la XII dinastía encontrada en Kahun que data de 2000 años antes de nuestra era, el papiro recoge el uso que se daba a un triángulo cuyos lados medían 3, 4 y 5 unidades de igual dimensión, este triángulo forma un ángulo recto en el vértice entre el lado de dimensión 3 y el lado de dimen-

Figura 1. Tablilla la "Plimpton 322", tomado de Urbaneja, P. (2008)

sión 4 y se lo denominó el "triángulo egipcio" (Urbaneja, 2008). Mediante el uso de este triángulo los egipcios lograron resolver un problema derivado de la inundación periódica del río Nilo, cuyas márgenes eran el único lugar propicio para cultivar. Los sacerdotes observaron en forma periódica la aparición de los astros en el cielo y lograron relacionar que cuando Sirio[1] aparecía en el horizonte antes que el sol, iniciaba el periodo de inundaciones. De esta forma se advertía oportunamente a los agricultores y estos se alejaban de las orillas del río (Cerezo, Huete y de la Riva, 2001).

El problema producido por la inundación, era la pérdida de lo sembrado, también y de los símbolos que definían las parcelas de cada agricultor, para solucionar esta dificultad los antiguos egipcios inventaron la "cuerda del agrimensor", que consistía en una cuerda separada en 12 partes iguales, con la cual los "tensadores"

[1] Sirio es la estrella más brillante de la bóveda celeste, puede ser vista con regularidad año tras año, coincidía aproximadamente con la crecida del Nilo en Menfis (Moreno-Garrido, 2014).

junto con escribas y sacerdotes formaban "triángulos egipcios" que como ya indicamos eran triángulos rectángulos cuyos lados medían 3, 4 y 5 partes iguales respectivamente (Figura 2), de esta manera se podía entregar a cada agricultor una parcela del mismo tamaño en relación al año anterior, la localización no era importante (Cerezo et al., 2001). El uso del triángulo egipcio, además de servir para la repartición de los terrenos para sembrar, fue utilizado en la construcción de la mayoría de las pirámides (Urbaneja, 2008).

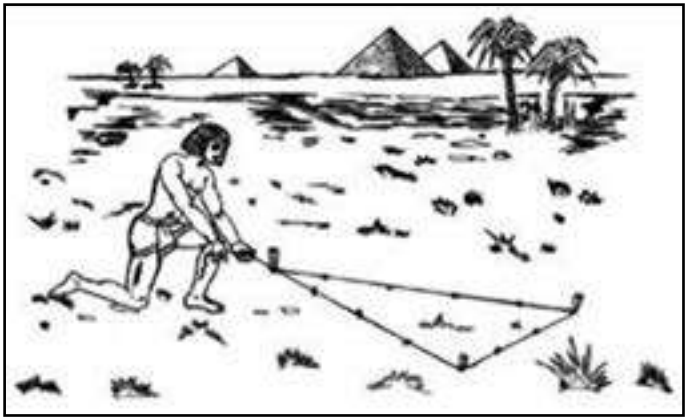


Figura 2. Los "tensadores", tomado de Urbaneja, P. (2008)

Debieron parar varios siglos para que Pitágoras logre demostrar formalmente la relación entre los lados del "triángulo egipcio". Pitágoras vivió en el siglo VI antes de nuestra era, en Mesopotamia, Egipto y Grecia, fue él o uno de sus seguidores quien demostró axiomáticamente el teorema que tiene validez para cualquier triángulo rectángulo y que dice: "la suma de los cuadrados de los catetos es igual a la hipotenusa al cuadrado", la demostración de este teorema supera la comprobación para casos específicos como el "triángulo egipcio".

Se supone que Pitágoras inicialmente realizó una comprobación visual, similar a la que se observa en el tratado chino "Chou Pei Suan Ching", esta comprobación del teorema de Pitágoras es una de las más sencillas, se basa en comparar las áreas de las figuras inscritas en dos cuadrados cuyas áreas son iguales, como se observa en la figura 3. El primer cuadrado está compuesto por cuatro triángulos rectángulos iguales cuyos catetos miden a y b, en el centro se forma un cuadrado cuyos lados miden c y a la vez son las hipotenusas de cada uno de los triángulos rectángulos. El segundo cuadrado está formado por los mismos cuatro triángulos rectángulos agrupados de dos en dos, de tal forma que forman dos rectángulos (áreas pintadas en el segundo cuadrado), es obvio que las áreas sombreadas en ambos cuadrados son iguales, de la misma manera el área sin sombrear en el primer cuadrado es igual a la suma de las áreas sin sombrear del segundo cuadrado, como se sabe el área del cuadrado de lado c es c2, mientras que las áreas de los cuadrados de lado a y b son a2 y b2 respectivamente. Por lo que decir que el área del cuadrado de lado c es igual a la suma de las áreas de los cuadrados de lado a y b en lenguaje matemático equivale a c^2=a^2+b^2, expresión que corresponde al Teorema de Pitágoras.

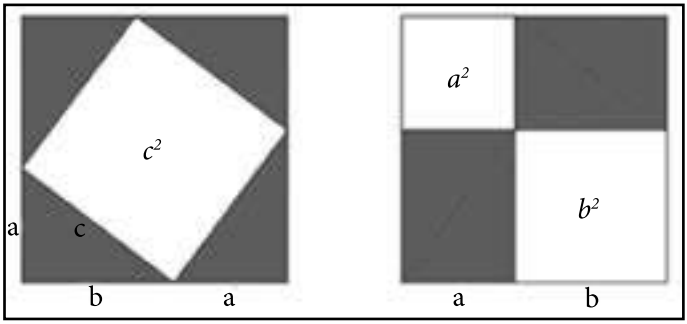


Figura 3. Demostración del teorema de Pitágoras en el tratado chino "Chou Pei Suan Ching"

Reflexiones de carácter didáctico

- Es beneficioso en el proceso de aprendizaje que los estudiantes no usen fórmulas en cuyo desarrollo no hayan participado.
- Previo al uso de las fórmulas los estudiantes deben comprender cuáles conceptos matemáticos intervienen en las fórmulas.
- El punto de partida para un aprendizaje significativo, para estudiantes de educación general básica, es la experiencia práctica. De inicio estas experiencias son intuitivas y están vinculadas a la manipulación de objetos concretos, por lo que se limitan a ser nociones, es preciso dar el tiempo necesario para que estas nociones sean comprendidas. A partir de las nociones matemáticas puede construirse conocimiento matemático basado en la abstracción, formalización y rigor matemático.
- Las experiencias intuitivas de las que nacen los conceptos matemáticos generalmente se encuentran en sus orígenes históricos, por lo que resulta útil desde el punto de vista didáctico emprender esta revisión.
- Cuando un estudiante experimenta logra la comprensión integral de conceptos; sin embargo, en la enseñanza de la Matemática a nivel de educación general básica media y más aún en la superior, descuidamos el uso de recursos concretos que permitan al estudiante realizar procesos de comprensión basados en elementos objetivos para luego pasar a abstracciones que realmente tengan sentido para ellos.
- El uso del material concreto en el aprendizaje de la Matemática, requiere tener conciencia que este material representa algunas características de los conceptos matemáticos que se pretenden enseñar, pero no visualizan otras características

o propiedades. Es decir, el material concreto refleja algunas características de los conceptos matemáticos, mientras que estos son entidades mentales mucho más complejas.

- Se deben priorizar actividades cuyo uso facilite el trabajo interdisciplinario.
- Es tarea del docente planificar las actividades que permitan al estudiante experimentar y construir las primeras nociones matemáticas.
- Conviene iniciar la enseñanza de la Matemática con los cimientos necesarios pero sólidos, generar actividades que permitan desarrollar las capacidades matemáticas al ritmo de los estudiantes y no del currículo oficial que obliga a cubrir una cantidad de conocimientos muchas veces inconexos, démonos el tiempo para sembrar con paciencia y seguridad, esforcémonos porque los nuevos conceptos no entierren a los conocimientos aún no comprendidos.
- Ayuda a la comprensión de los conceptos matemáticos el uso de diferentes formas de representación, por ejemplo, la numérica, gráfica y algebraica.

Tareas que el docente puede desarrollar con sus estudiantes

A continuación, presentamos cuatro actividades, la primera para la enseñanza del cálculo del área de rectángulos, la segunda para la enseñanza de triángulos rectángulos, la tercera para la enseñanza del perímetro de triángulos y la última para la enseñanza del teorema de Pitágoras. El desarrollo de estas actividades está basado en la comprensión de la historia del Teorema de Pitágoras y en el uso de material concreto.

En cada caso es labor del docente guiar al estudiante para que:

1. Diseñe estrategias para medir perímetros y áreas figuras geométricas.

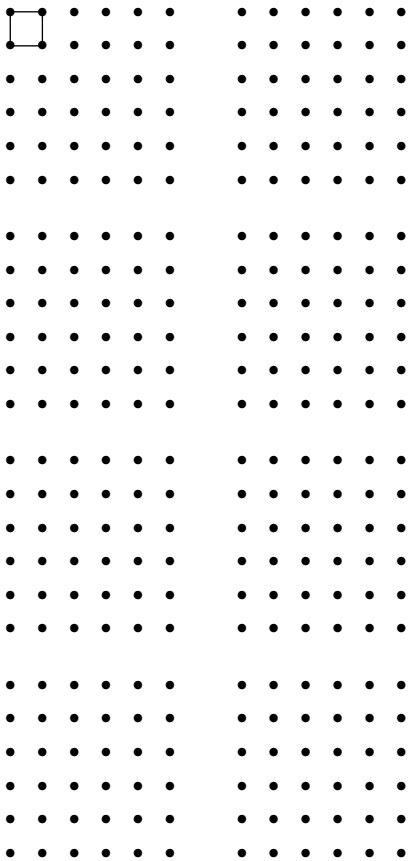
2. Diseñe instrumentos sencillos que le permitan realizar mediciones directas de longitudes y superficies.
3. Use los algoritmos para calcular perímetros y áreas de rectángulos y triángulos.

a) Para la enseñanza del cálculo del área de rectángulos:

1. Preparar fichas de acuerdo al modelo de la figura 4 (ficha 1) y figura 5 (ficha 2).
2. Se convendrá con los estudiantes que para medir el área de los rectángulos es necesario contar el número de cuadrados de 1x1 inscritos en un rectángulo.
3. Distribuir la ficha 1 a cada estudiante y pedir que llene tomando en cuenta las instrucciones.
4. Una vez llenas las fichas, se trabajará en binas para comparar resultados y de ser necesario hacer las correcciones pertinentes.
5. Incitar a la reflexión mediante preguntas como:
   ¿cuál es el área de un rectángulo cuando el largo es 1 y el ancho es 3?
   ¿cuál es el área de un rectángulo cuando el largo es 3 y el ancho es 2?
   ¿cuál es el área de un rectángulo cuando el largo es 4 y el ancho es 3?
   ¿qué operación relaciona a las dimensiones del largo y del ancho con el área?
   ¿cómo sería una fórmula que permita calcular el área de un rectángulo?

Ficha 1

Dibuje líneas rectas que unan los puntos y forme los rectángulos de acuerdo a la dimensión que se indique del largo (líneas horizontales) y ancho (líneas verticales), como se indique en la Tabla. Por ejemplo, la figura dibujada corresponde a 1 de largo y 1 de ancho. Cuente el número de cuadrados de 1 de largo y 1 de ancho que están inscritos en el rectángulo y determine el área total del rectángulo, con esta información llene la tabla.



Tabla

Largo	Ancho	Área (número de cuadrados de dimensión 1x1)
1	1	1
2	1	
3	2	
4	2	
4	3	
5	3	
5	4	
5	5	

Figura 4. Baroody y Coslick (1998) citado por Godino (2003). Material didáctico para el cálculo de áreas. Ficha 1

Ficha 2

Dados los gráficos de la izquierda, llene la información de la tabla de la derecha

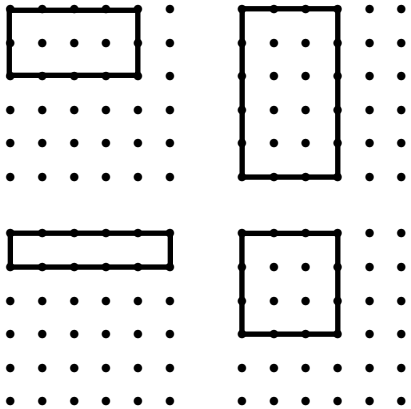


Tabla		
Largo	Ancho	Área (número de cuadrados de dimensión 1x1)

b) Para la enseñanza de triángulos rectángulos:

Desarrollar un taller en el que los estudiantes mediante trabajo en equipo, seleccionen una unidad adecuada que puede ser convencional o no y conviertan a una cuerda, lana u otro objeto similar en la "cuerda del agrimensor", con esta deberán formar triángulos rectángulos, la sugerencia será que inicien ubicando la hipotenusa (5 unidades) y luego los catetos (4 y 3 unidades), es importante hacer notar que entre los catetos se forma un ángulo recto. Para aplicar el "triángulo egipcio" el equipo medirá superficies iguales en los espacios que previamente se habrán seleccionado en la institución (aula, patio, hojas, etc.), sugerimos que la aplicación del "triángulo egipcio" permita el desarrollo de otras actividades prácticas como sembrar, crear obras de arte, organizar y distribuir espacios, entre otras.

c) Para la enseñanza del área de triángulos:

Desarrollar un taller en el que los estudiantes mediante trabajo en equipo elaboren dos "cuerdas del agrimensor", con las cuerdas deben formar dos "triángulos egipcios" cuyas hipotenusas estén juntas, es decir, deben formar un rectángulo que corresponda diagonal del rectángulo con la hipotenusa del triángulo, pida que calculen el área del rectángulo. Incite la reflexión mediante preguntas como
¿Cuántos triángulos forma el rectángulo?
¿Cuál es el largo y cuál es el ancho del rectángulo?
¿Cuál es el área del rectángulo?
¿Cómo se relaciona el área del triángulo y del rectángulo?
¿Cuál es el área del triángulo?
¿Cómo sería una fórmula que permita calcular el área de un triángulo?

d) Para la enseñanza del teorema de Pitágoras:

Desarrollar un taller en el que los estudiantes mediante trabajo en equipo elaborarán tres juegos cada uno con dos cuadrados y cuatro triángulos (por separado) como los de la figura 3, con este material deberán recrear la comprobación visual del teorema de Pitágoras, luego medirán las longitudes de los catetos y de la hipotenusa del triángulo de cada juego y realizarán los cálculos de las áreas para comprobar el teorema de Pitágoras.

En conclusión, el estudio del desarrollo histórico de los conceptos matemáticos contribuye a una comprensión profunda de los mismos por parte del docente, además, visibiliza algunas dificultades que se presentan en el proceso de su enseñanza-aprendizaje y se constituye en una fuente de material didáctico y de pro-

blemas contextualizados y motivadores. Finalmente, se establece como un hilo conductor que facilita la inter interdisciplinariedad.

Bibliografía:

Blázquez, S. y Ortega del Rincón, T. (2002). Nueva definición del límite funcional. UNO, 30, pp. 67-84.

Cerezo, S. A., Huete, J. C. S., y de la Riva, F. B. (2001). Retrospectiva histórica: una explicación de las Matemáticas desde el pasado. Educación y futuro. *Revista de investigación aplicada y experiencias educativas,* (4), pp. 2-12.

Delgado, C. (1998). Estudio microgenético de esquemas conceptuales asociados a definiciones de límite y continuidad en universitarios de primer curso (Tesis doctoral). Universitat Autònoma de Barcelona, España.

Gavarrete Villaverde, M. E. (2013). La Etnomatemática como campo de investigación y acción didáctica: su evolución y recursos para la formación de profesores desde la equidad. Revista Latinoamericana de Etnomatemática, 6(1), 127-149.

Godino, J. D. (director) (2004). Didáctica de las matemáticas para maestros. Universidad de Granada.

González, P. (2009). Historia de la matemática y dimensión cultural de las matemáticas. Actes d'Història de la Ciència i de la técnica, 2(1), pp. 337-346.

González, M. y Sierra, M. (2003). El método de investigación histórico en la didáctica del análisis matemático. En E. Castro (Ed.), Investigación en Educación Matemática: Séptimo Simposio de la Sociedad Española de Investigación en Educación Matemática (pp. 109-130). Granada, España: Universidad de Granada.

Kline, M. (1992). El pensamiento matemático de la Antigüedad a nuestros días. Alianza Editorial, Madrid.

Medina, M. A. (2001). Concepciones históricas asociadas al concepto de límite e implicaciones didácticas. *TED: Tecné, Episteme y Didaxis,* (9). Recuperado de https://doi.org/10.17227/ted.num9-5622.

Moreno-Garrido, C. (2014). Astronomía en el Antiguo Egipto (trabajo de fin de grado, Universidad de Jaén).

Planas, N. (2010). Las teorías socioculturales en la investigación en educación matemática: reflexiones y datos bibliométricos. En M.M. Moreno, A. Estrada, J Carrillo y T.A. Sierra (Eds.), *SEIEM XIV,* pp. 163-195.

Urbaneja, P. (2008). El teorema llamado de Pitágoras. Una historia geométrica de 4.000 años. *Sigma* (32), pp. 103-31.

Cómo mejorar la comunicación docente en el aula

Carlos Calderón

El ser humano como ser social establece un conjunto dinámico de relaciones con otros seres humanos vinculados por lazos mutuos que tienen siempre y donde quiera un carácter histórico y cultural.

El proceso histórico-cultural no solo que ha hecho posible la evolución y transformación del hombre mediante el trabajo, sino que también hizo posible el surgimiento del lenguaje como principal instrumento para comunicarse con los demás seres humanos. El lenguaje para Vigotsky (1982) "un medio de comunicación social, un medio de expresión". (p. 58)

Esta concepción sobre el ser humano tiene una significación fundamental como teoría en los procesos del aprendizaje, ya que plantea que cada ser humano conforma en sí un sistema de individuos ínter actuantes. Vigotsky considera necesaria la relación entre aprendizaje y desarrollo, entre pensamiento y lenguaje; pues, es únicamente en el proceso social que los sujetos de aprendizaje asimilan los modos sociales de actividad y de interacción, y posteriormente en los centros educativos los conocimientos científicos bajo condiciones de orientación e integración social.

El docente debe relacionar el pensamiento y el lenguaje, la inteligencia y el afecto, por cuanto la comunicación docente es un factor cognitivo-afectivo presente en todo acto de aprendizaje y en todo procedimiento pedagógico, ya sea de manera explícita o

implícita; pues esto significa que, tras el desarrollo de los significados, de los conceptos que emite el docente se encuentra la comunicación. A. Puziréi (1989) manifiesta que para Vigotsky "Según sea la forma de comunicación tal será la generalización, es decir, la estructura del significado" (p. 22), lo que implica que, de acuerdo a la forma cómo se comunique el docente en el aula será la comprensión y asimilación de los conocimientos por parte de los estudiantes.

En este contexto, en el presente trabajo se desarrolla el lenguaje como estrategia de aprendizaje, se plantean sugerencias para el uso del lenguaje y hablar eficazmente en el aula; finalmente se reflexiona sobre motivación y aprendizaje, creatividad y aprendizaje, trabajo cooperativo y aprendizaje.

El lenguaje como estrategia de aprendizaje

El lenguaje entendido como la facultad, el atributo o la capacidad propia del ser humano para comunicar a otras personas sus pensamientos, sentimientos y actitudes, constituye, en consecuencia, el principal instrumento con que cuenta el maestro para desarrollar su actividad. Sin embargo, no ha sido bien utilizado y concebido por éste como una estrategia eficaz para el aprendizaje. Daniel Prieto (1992) dice que: "La escuela trabaja con un lenguaje domesticado, carente de vida, de la más mínima palpitación. Ese ir y venir de signos discurre casi siempre al margen de dos maravillosas constantes en el mundo infantil: la fiesta del lenguaje y la fiesta del conocimiento...". (p. 32)

El lenguaje verbal predomina en la mayoría de los sistemas educativos de América Latina, siendo el Ecuador parte de esta realidad. Daniel Prieto (1992), refiriéndose al problema dice:

> La escuela se ha definido como un sistema de **lenguaje verbal**. Lo que van y vienen son palabras y, en todo caso, signos

> algo más sofisticados, como los matemáticos. Otros sistemas de lenguaje están excluidos o, por lo menos, pobremente incluidos: la imagen, la corporalidad, la música, la creación de objetos. (p. 32)

El mismo autor grafica de la siguiente manera la praxis docente: "De la palabra del docente al papel, del papel del texto al papel del cuaderno, del papel del cuaderno al papel de la prueba". (p.44)

Está claro entonces, que lo que se da es un sometimiento al discurso, al lenguaje verbal, cuando éste, debiera ser un instrumento para crear y recrear el proceso comunicativo, que posibilite aprendizajes significativos en los/as estudiantes, pues como afirma Daniel Prieto (1992): "Comunicar es conocer". (p. 45)

Desde una perspectiva científica, las indagaciones psicogenéticas de Vygotsky (1982) han revelado el papel capital del lenguaje en el desarrollo de las facultades cognoscitivas:

> El desarrollo del pensamiento está determinado por el lenguaje... El desarrollo de la lógica es una función directa del lenguaje socializado... El crecimiento intelectual depende del dominio de los mediadores sociales del pensamiento, esto es, del dominio de las palabras. El lenguaje es la herramienta del pensamiento. (p. 45)

De esta manera el lenguaje, materia prima para la construcción del pensamiento e instrumento esencial del desarrollo intelectual, se adquiere, pues, en la comunicación, en ese constante intercambio entre las personas que hace posible ejercitarlo y de ese modo apropiárselo; situación que en la escuela adquiere gran importancia por la naturaleza del proceso formativo que ella supone.

La escuela debe ser la generadora de espacios que permitan el desarrollo de las capacidades comunicativas de los estudiantes, mediante la apropiación y uso del lenguaje en todas sus manifestaciones, que les permita ser sujetos activos, creativos y transformadores. Desde este punto de vista, el proceso comunicativo y de

aprendizaje, requiere desarrollar e implementar diversas estrategias, medios y métodos encaminados al logro de este propósito; lo que supone el establecimiento de vías horizontales de interlocución e intercomunicación.

10 sugerencias prácticas para el uso del lenguaje:

1. Tenga claro los propósitos y objetivos que desea alcanzar en cada clase, tema o unidad.
2. Considere al estudiante como sujeto activo y principal protagonista del proceso comunicativo y de aprendizaje.
3. Todo mensaje para ser usado, debe tomar en cuenta los intereses y motivos de los estudiantes.
4. Utilice estrategias metodológicas participativas que le eviten hablar todo el tiempo.
5. El lenguaje verbal (oral y escrito) es importante utilizado a la vez con otros tipos de lenguaje en la clase.
6. Elabore y utilice en cada clase recursos de apoyo escrito, visual, gráfico, auditivo, fotografías, ejemplos, juegos, frases, metáforas, entre otros.
7. Utilice palabras sencillas y comunes en la clase.
8. Colóquese en el mismo nivel de los estudiantes, facilita la comunicación.
9. Es importante motivar a los/as estudiantes a fin de que cumplan con las tareas educativas. Recuerde que el estudiante que va a realizar una tarea debe sentir que puede, que es capaz de lograrlo.
10. Compruebe de manera permanente, si el mensaje ha sido comprendido por los estudiantes. Utilice las estrategias de hacer preguntas, parafraseo, resúmenes y procesos de evaluación formativa.

Elementos de una comunicación efectiva en el aula

La comunicación puede ser verbal y no verbal. Es comunicación verbal cuando se efectúa en forma oral o escrita. Es comunicación no verbal cuando se efectúa por otros medios, tales como gestos, melodías, dibujos, colores, imágenes, entre otros.

Como se conoce, la comunicación verbal puede ser oral y escrita, pudiendo también considerarse como:

a) informativa, cuando tiene por objeto transmitir datos, conocimientos;
b) expresiva, cuando tiene por objeto tratar de expresar sentimientos;
c) interpretativa, cuando tiene en vista el coloquio o diálogo.

La comunicación docente es efectiva cuando se utiliza todos los recursos del lenguaje y esto implica, la forma como se organizan y usan los mensajes en el proceso educativo, situación que para Daniel Prieto (1985) es vivir "la fiesta del lenguaje, la posibilidad de gozar, de jugar con las palabras y las imágenes" (p. 35), en el aula; lo que significa que todo mensaje para ser usado, debe tomar en cuenta los intereses y motivos de los estudiantes.

Para que exista un proceso de comunicación satisfactorio, es preciso entonces, que en el docente no solamente tenga habilidad y predisposición para comunicarse en el aula; sino sobre todo, que sienta y piense a la comunicación como un proceso de permanente aprendizaje mediante el diálogo, la persuasión, el respeto, el intercambio, el razonamiento y el enriquecimiento mutuo.

Al respecto, Anello y Hernández (1998) consideran que: "por medio de la comunicación expresamos nuestros sentimientos, damos información, pedimos colaboración o ayuda y compartimos lo que somos. La comunicación está en el centro de las relaciones humanas". (p. 119)

17 SUGERENCIAS PRÁCTICAS PARA HABLAR EFICAZMENTE EN EL AULA:

1. Tome en cuenta los intereses y motivos de los estudiantes.
2. Mire de manera permanente a los estudiantes.
3. No se coloque en un nivel de superioridad con los estudiantes. Nunca piense que ellos desconocen del tema.
4. Utilice técnicas sencillas de motivación.
5. Entre directamente en el tema a ser tratado.
6. Utilice palabras sencillas y no complejas.
7. Evite palabras ofensivas.
8. Aborde un tema y conclúyalo.
9. No se salte de un tema a otro.
10. No sea cansino y repetitivo.
11. Si quiere insistir en el tema utilice otras palabras, otros argumentos, otros ejemplos.
12. Permita que los estudiantes hagan intervenciones y preguntas.
13. Utilice frases que eduquen y permitan la reflexión.
14. Maneje con calma la situación si hay preguntas ofensivas o criterios ofensivos por parte de los estudiantes.
15. No se disguste si una respuesta no complace su forma de pensar.
16. Haga resúmenes al medio y/o final de la clase. Sintetice los puntos más importantes. Hágalo con énfasis.
17. Termine la clase cuando los estudiantes todavía estén motivados y escuchando.

Motivación y aprendizaje

La comunicación de una sola vía que utiliza el docente en el aula, ha hecho uso sistemático de la "estrategia magistral" mediante el lenguaje verbal y del dictado. El maestro es el emisor, decide qué, cuándo y cómo se va a estudiar y evaluar; el alumno es un receptor pasivo de los mensajes, de la información a transmitirse; en este ambiente impuesto, difícilmente podrá el maestro crear ni transmitir entusiasmo, peor aún condiciones para la motivación.

La motivación juega un papel fundamental en el aprendizaje, por ello es necesario que los docentes conozcan los motivos que promueven una actividad en los estudiantes. Al respecto, Luis Facundo Antón (1999) dice que:

> Para Monly la motivación es la primera de las siete etapas que a su criterio comprende todo el proceso de aprendizaje. En efecto, sin motivación no hay aprendizaje. Todo esfuerzo para conseguir aprendizajes no será posible si el alumno no está motivado. Tiene que haber voluntad de aprender, voluntad de cambio. Es un prerrequisito para que el aprendizaje humano se realice. (pp. 91-92)

Esto permite afirmar que la motivación es el deseo de hacer algo de manera consciente y voluntaria, lo cual exige que el estudiante deba conocer los objetivos de lo que hace o va hacer en el aula y comprender el alcance de los resultados que se espera obtener, pues no existe actividad humana que no tenga algún motivo, más aun en el campo educativo. Para Rodrigo Sandoval (1992): "las actividades escolares no tienen que diseñarse solo desde el punto de vista de los docentes sino que deben incidir también en el sistema de motivos del aprendiz para que este dote de sentido al aprendizaje" (p. 96); en tal sentido, es hora, como dice Rosa María Torres (1995), de "abandonar el modelo de acumulación de conocimientos a favor de una enseñanza que privilegie la adquisición

de mecanismos y métodos que permitan descubrir, seleccionar y utilizar los nuevos conocimientos, así como comprender e interpretar los hechos y fenómenos de manera integral". (p. 266)

El maestro debe generar situaciones motivadoras y un ambiente potencializador en el aula, requisito indispensable para que exista disposición de los estudiantes para aprender significativamente, ya que, parafraseando a Paulo de Oliveira (2001), lo que realmente motiva al estudiante es poder desarrollar sus potencialidades, sus habilidades, demostrar que es capaz, que es inteligente, que es útil, que puede crear, inventar, dar ideas, que puede superar desafíos y ser reconocido por todo esto.

Creatividad y aprendizaje

La sociedad actual exige seres humanos creativos, por ello surge la necesidad de insertar la creatividad como agente promotor de desarrollo y progreso social. De igual manera en el campo educativo, la creatividad constituye una cuestión esencial en la enseñanza contemporánea.

En la escuela, parafraseando a Paulo De Oliveira (2001) existen problemas que no pueden resolverse por medio de un proceso normal de raciocinio y que requiere de la creatividad para resolverse.

Sin embargo, la enseñanza tradicional, predominante en la escuela, no permite el desarrollo de la creatividad en los niños y jóvenes, lo que afecta a la calidad de los aprendizajes y al rendimiento escolar. Para Antón (1999) "el maestro debe ser creativo en su función, pero al mismo tiempo debe buscar desarrollar la creatividad de sus alumnos, esto es comprender los impulsos creativos, valorarlos y propiciar un clima favorable a la creatividad, para lograr un aprendizaje eficaz y para potenciar las facultades del educando". (p. 123)

Según Antón (1999), el maestro puede fomentar la creatividad utilizando las siguientes estrategias:

- Desarrollar un aprendizaje no autoritario, generando un clima de libertad psicológica, simbólica y de expresión.
- Estimular los procesos intelectuales creativos, valorando de manera positiva la originalidad, flexibilidad, imaginación, etc.
- Fomentar y despertar la curiosidad del estudiante para que pueda descubrir por sí mismo los conocimientos.
- Promover la búsqueda de diversas perspectivas para analizar los problemas.
- Utilizar estrategias de aprendizaje que posibiliten la manipulación y la experimentación.
- Promover una aptitud abierta en el análisis de las ideas propias y las de los demás.
- Posibilitar el desarrollo creativo, pero no forzarlo ni inducirlo. (p. 127)

La escuela tiene la obligación de potencializar e incrementar la capacidad creativa de los estudiantes, para lo cual el profesor debe crear espacios de libertad para la participación consciente y dinámica en las diversas tareas escolares de cada uno de sus alumnos; solo de esta manera, los está preparando como agentes activos de su propio aprendizaje; lo que supone urgentes cambios en todo el proceso curricular para —como dice Marco Flores (2000)— "recuperar la creatividad de cada ser humano. Esta es una labor lenta y laboriosa: requiere esfuerzo y dedicación duraderos, reflexión y autoanálisis continuos..." p. 15, reto social e histórico que los maestros y maestras pueden y deben lograrlo.

Trabajo cooperativo y aprendizaje

Algunos de los grandes problemas que caracteriza a la educación tradicional son la relación vertical y el trabajo eminen-

temente individualista del proceso educativo, lo que conduce a resultados nada satisfactorios en el campo del aprendizaje. Este estilo de enseñanza practicado por el maestro, ha dejado de lado un principio básico que caracteriza a todo proceso educativo: la interacción social y comunicativa, que en esencia es una situación grupal, espacio que provee a los estudiantes profundas vivencias, experiencias ricas y relaciones comunicativas horizontales; cuestiones fundamentales para lograr aprendizajes significativos.

El trabajo cooperativo permite desarrollar un conjunto de capacidades, particularmente la denominada inteligencia interpersonal, es decir, aquella capacidad que deben desarrollar los seres humanos para integrarse, relacionarse e interactuar en comunidad.

El trabajo cooperativo genera ambientes favorables y potencializadores en los estudiantes, situación que obliga al maestro a organizar conjuntamente con sus alumnos el proceso de aprendizaje; es decir, todas las actividades que se van a desarrollar en el aula. El papel del docente como guía y facilitador en este proceso, es clave, ya que como afirma Anello y Hernández (1998) "La cooperación sin coordinación no garantiza un trabajo eficaz". (p. 25)

Según Grety González (2002) trabajar en grupo propicia:

- Confrontar el pensamiento de cada uno de los alumnos participantes en el grupo.
- Ser receptor y productor de información.
- Establecer un lugar de pertenencia y referencia. Reconocerse ligados a otras personas, a la vez que diferentes unos de otros de tal forma que se establezca un concepto de respeto.
- Afirmar la identidad, perder el individualismo y ganar en cooperación.
- Lograr que la producción no se cristalice en el docente, sino que se dinamice a través de la acción grupal entre los estudiantes. (p.7)

Para estimular el trabajo cooperativo el maestro puede utilizar un conjunto de técnicas grupales y estrategias participativas que facilitan el proceso de aprendizaje cooperativo y mejoran la comunicación docente; para lo cual debe tener experiencia, habilidad, capacidad para dirigir los grupos establecidos y claridad en los objetivos educativos que persigue.

El maestro debe sentir, pensar y vivir el trabajo cooperativo como una estrategia de aprendizaje; un espacio para la creación y la reflexión; un ambiente para compartir, elevar la autoestima y cultivar valores entre los estudiantes. El grupo, concebido de esta manera, como dice Paicheler (1987) citado por Paolo Marcato (2001), "es el lugar de interacciones en las cuales entran factores situacionales, personales y de roles; lugar de elaboración de normas y valores compartidos, lugar de procesos de influjo, mayoritario y minoritario". (p. 218)

Por consiguiente, el aprendizaje cooperativo mejora el rendimiento y la productividad de los estudiantes, favorece la comunicación y las relaciones interpersonales. Pilar Domínguez y Luz Pérez (2002), manifiestan que:

> Las experiencias de **aprendizaje cooperativo** favorecen el establecimiento de relaciones entre los alumnos mucho más positivas, caracterizadas por un mayor rendimiento y productividad de los sujetos, empatía, atención, cortesía, respeto y actitudes recíprocas de responsabilidad y ayuda. Además, estas actitudes positivas se extienden a los profesores y el conjunto de la comunidad educativa. (p. 716)

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Anello, Eloy y Juanita Hernández. (1998). *El trabajo en equipo*. Programa de Capacitación en Liderazgo Educativo. AFEFCE. Gráficas Universal, Quito.

Antón, Luis facundo. (1998). *Fundamentos del aprendizaje significativo.* Editorial San Marcos, Perú.

De Oliveira, Paulo. (2001). *Técnicas de liderazgo hoy.* Editorial San Pablo, Santa Fé de Bogotá.

Domínguez, Pilar y Luz Pérez. (2002), *"Clima del aula"*. Enciclopedia de Pedagogía. Editorial ESPASA CALPE, S.A., España.

Flores Velazco, Marco. (2000). *Creatividad y educación. Técnicas para el desarrollo de capacidades creativas.* Editorial San Marcos, Lima.

González, Grety. *"Claves para el desarrollo de la creatividad"*. Revista Educcación de diario El Comercio, Quito, 17-07-2002.

Marcato, Paolo y otros. (2001). *Aprender a jugar jugando.* Editorial San Pablo, Santa Fé de Bogotá.

Prieto, Daniel. (1992). *Comunicación y educación.* Cuadernos de CHASQUI 8. Revista Latinoamericana de Comunicación. Editorial QUIPUS, CIESPAL, Quito.

Sandoval, Rodrigo. (1999). *Teoría del aprendizaje.* Programa de Capacitación en Liderazgo Educativo. AFEFCE. Quito.

Torres, Rosa María. (1995). *Los achaques de la educación.* Libresa, Quito.

Vigotsky, E. S. (1982). *Las funciones psíquicas superiores.* Editorial Pueblo y Educación, La Habana.

Una Necesaria Reflexión sobre Currículum: Modelos Curriculares en Vigencia

Fabián Carrión Jaramillo

"No hay cambio sin sueño, ni sueño sin esperanza."
PAULO FREIRE

"La abstención es una toma de posición tan influyente como la afirmación: no decir nada, o casi nada, de los dramas suscitados por la colonización, es hacer vivir en los alumnos la convicción de que no hubo dramas, que la colonización no suscitó problemas, que fue beneficiosa. Cuando la escuela no trata tal problema no deja virgen al niño, disponible, sino sometido a las opiniones que lo rodean, a los perjuicios del ambiente originados por nuestra sociedad. Suponer verdaderamente posible la abstención es vivir en la ilusión de una escuela separada del mundo, formando un pequeño universo encerrado en si mismo inmune a los ruidos externos."
G. SNYDERS.

Aproximación a las definiciones de Currículum

El concepto de currículum ha variado a través del tiempo paralelamente a las transformaciones sociales y técnicas, proviene del latín y significa "pista circular de atletismo" término que ha sido utilizado adicionalmente como "carrera", "caminata", "jornada", conteniendo la idea de continuidad y secuen-

cia. Según Kemmis (1993)[1] los términos primitivamente utilizados para describir los cursos académicos fueron "disciplina", "... utilizados por los jesuitas desde fines del siglo XVI para manifestar un orden estructural más que secuencial...", y "ratio studiorum" que se refiere a un esquema de estudios.

El término currículum aparece por primera vez en la Universidad de Glasgow (Escocia) en 1663 bajo la influencia de la reforma calvinista. Esto no significa que desde la antigüedad griega no se haya hecho referencia, desde la filosofía, a la naturaleza de la educación —que de cierto modo tiene que ver con las concepciones más actuales de currículum— y más que nada, con los antecedentes del currículum que se los puede encontrar en lo que se ha denominado "métodos de enseñanza". Así:

- "Para los **sofistas** la naturaleza de la educación estaba relacionada con el desarrollo de ciudadanos prudentes y elocuentes del estado democrático".
- "Para **Sócrates y Platón**, el desarrollo de personas que valorasen la verdad por encima de todo otro valor".
- "Para los **escolásticos**, el desarrollo de personas capaces de reconciliar el aprendizaje secular con los valores teológicos".
- "Para los **jesuitas**, el desarrollo de personas cultas, capaces de mantener los valores teológicos católicos frente al reto intelectual de la Reforma".
- "Para **Comenio**, el desarrollo de las personas mediante el conocimiento de las nuevas ciencias de la naturaleza".
- "Para **Pestalozzi**, el desarrollo de personas capaces de verse a sí mismas y a su mundo como parte de un orden natural, social y divino".
- "Para **Herbart**, el desarrollo de personas mantenidas por su

[1] Kemmis, Stephen (1993). El Currículum: más allá de la teoría de la reproducción. Ed. MORATA. Madrid. 2° ed. 175p.

valor intelectual para utilizar flexiblemente el saber."[2]

Tradicionalmente, en Europa medieval la formación significaba una lista de disciplinas, una secuencia de contenidos que implicaban los estudios a realizarse en la escuela. Estas apreciaciones sobre la educación estaban orientadas a la formación de los nobles, porque para las clases oprimidas las posibilidades de aprendizaje se relacionaban con la probabilidad de inscribirse como aprendices en las artesanías.

Esta concepción escolástica, dogmática del conocimiento, de base metafísica, fue utilizada en Europa hasta el siglo XIX y su influencia se trasladó a las colonias, a través de la educación religiosa que era la dominante.

En esta breve recopilación de información sobre el currículum, se puede establecer una noción muy básica de cómo han cambiado las concepciones y prácticas educativas hasta fines del siglo XIX, momento en el cual se empieza a concretar la educación de masas, planteada desde la revolución francesa y adquiere relevancia con el ascenso del capitalismo, sobre la base de que la ciencia fue concebida por los científicos y demócratas burgueses hasta finales del siglo XIX, como un medio de emancipación de las falsas ideas supersticiosas, dogmáticas, metafísicas sobre la naturaleza y la sociedad. Durante esta misma etapa de la historia, la educación también fue concebida como un medio para la emancipación de los individuos de las falsas ideas de la naturaleza y la sociedad. Sin embargo, estos ideales fueron tornándose en una formalidad, conforme se afirmaba la burguesía en el poder, cediendo el paso a las concepciones más conservadoras de las nuevas clases dominantes.

Con la afirmación de este modo de producción aparecieron ciertos ideólogos que buscaron conceptuar el currículum como reproducción – afirmación del capitalismo en el plano ideológico

[2] Ídem p.37

y también como formas de entender el currículum con visiones distintas.

Un recuento de estas apreciaciones tendía como inicio el "currículum como experiencia", propuesto a finales del siglo XIX (1896) por John Dewey[3] y desde otra perspectiva la propuesta de María Montessori. Estas dos propuestas merecen especial atención, porque su análisis permite comprender las principales contradicciones que marcaron el debate curricular – educativo – pedagógico desde entonces.

La propuesta Montessori, médica y psicóloga italiana, se inscribió en medio de la problemática socioeducativa de los niños hijos de obreros de las barriadas pobres de Turín. Esta propuesta, comprometida con una visión emancipadora, se oponía frontalmente a una educación que simplemente se propusiese ofrecer a esa niñez de extracción obrera una instrucción básica, a la medida de las necesidades de explotación de las industrias, que le permitiese, constituirse como reserva de fuerza de trabajo industrial de acuerdo con las normas estructurales del capitalismo.

Esta visión dominante de la educación "para los de abajo", la propuesta desarrollada por la doctora Montessori (realizada desde una perspectiva naturalista y genético determinista)[4], no se convirtió en el voluntarismo de mejorar el nivel educativo a dicha niñez de acuerdo con los cánones de la educación para las clases pudientes, sino que planteó un proyecto humanista y de equidad, replanteando el criterio muy difundido en ese momento, que educar no es sólo instruir, sino desarrollar el espíritu y la conciencia como valores esenciales del proceso. Por tanto, "Desde esta alternativa se mira a la educación básica como una herramienta

[3] Citado por Nelly Moulin de William B. Ragan: Curriculo primario moderno. Porto Alegre, Globo, 1970 p 9.

[4] Castro-Kikuchi, Luis (2003). Diccionario de Ciencias de la Educación. Ediciones Unión Nacional de Educadores. Quito – Ecuador.

para apoyar el desarrollo de una conciencia integral. La propuesta Montessori coloca en el centro de la preocupación pedagógica la construcción de dignidad y de conciencia en la niñez, como recurso para su conquista de la equidad."[5]

Desde una perspectiva opuesta surgieron los planteamientos del filósofo y pedagogo norteamericano John Dewey. Su ambiente era la escuela experimental organizada desde la Universidad de Chicago, dándole el enfoque de "laboratorio", donde pretendía demostrar que el estudiante, obviamente de las clases sociales pudientes, aprende mejor a través de la experiencia. El proyecto que impulsó Dewey se orientó a preparar a esa niñez para ser líderes y conductores del poder. La escuela desde esa visión era un "semillero de ejecutivos" y la idea rectora de la propuesta era la utilidad del proceso educativo para conquistar esa finalidad de reproducción de los grupos de poder dentro del capitalismo.

La filosofía y concepción curricular de Dewey en base a la "teorización de altura" como lo caracteriza Carr y Kemmis, planteada en las primeras décadas del siglo XX, correspondía al ascenso del capitalismo a su fase monopolista. El pragmatismo deweyniano dominó por muchos años y se complementó con la perspectiva de la visión instrumental y tecnicista de la educación que ahora con el neoliberalismo y la globalización, se remozan en las políticas educativas del Banco Mundial para América Latina. Como lo explica con objetividad Merani, bajo el condicionamiento pragmático la "...organización y eficacia reina en las aulas, pero el espíritu está muerto. El niño aprende de manera práctica lo necesario para servir el establishment, aprende a sacarle filo a las garras para el 'struggle for life'."[6]

---

[5] Breilh, Jaime (1998). Visión de las Principales Concepciones Pedagógicas. Quito. CEAS.

[6] Merani, Alberto. Carta Abierta a los Consumidores de Psicología. Barcelona: Grijalbo, 1980, p. 68

Bajo la contradicción entre educación emancipadora "desde los de abajo" y la educación domesticadora "para los de abajo", se han desarrollado una serie de propuestas de lo que es el currículum, en las cuales se recogen principalmente los conceptos de la "ciencia oficial" y que se la resume en los siguientes hitos:

- Bobit en 1918, planteó el concepto de currículum en los siguientes términos " currículum es aquella serie de cosas que los niños y los jóvenes deben hacer y experimentar a fin de desarrollar habilidades que los capaciten para decidir asuntos de la vida adulta"[7].
- Con el desarrollo de la sicología experimental y la "filosofía de la educación" y la tradición fundamentalista, en las primeras décadas del siglo XX, se dio una ampliación del concepto de currículo. Así: Capwell en 1935, manifiesta: "currículum escolar comprende todas las experiencias del alumno bajo orientación del profesor"[8]. Este mismo autor amplía este concepto manifestando que: " currículum es todo lo que acontece en la vida del niño, en la vida de su país y de sus profesores".
- La UNESCO en 1958 define al currículum en los siguientes términos: " currículum son todas las experiencias, actividades materiales, métodos de enseñanza y otros medios empleados por el profesor o tenidos en cuenta por él, en el sentido de alcanzar los fines de la educación"[9].

Otros conceptos, referidos a lo producido en este campo plantean[10]:

- Bruner, (1959): "Los currículos escolares y los métodos di-

[7] Franklin Bobbit. The Curriculum Boston, Houghton Miffin Co., 1918.
[8] Hollis l. Capwell y Doak Campbell: Curriculum development. New York. Americam Books Co. 1935, p.69.
[9] UNESCO: Curriculum revision and research. Educational estudies and documentes, París, 1958.
[10] PUCE (s/a). Diseño Curricular para la Facultad de Medicina.

dácticos deben estar articulados para la enseñanza de las ideas fundamentales en todas las materias que sean enseñadas", definición que se enmarca en la visión tecnicista del currículum con base esencialmente en el positivismo.

- Beauchamp, (1968): el currículum de ser un "documento escrito" y observa que el "principal aspecto del plan es un esquema de las materias que deben ser enseñadas (…) la materia es el núcleo sustantivo del currículo", visión que, al igual que la anterior, se enmarca en la concepción tecnicista del currículum, con base esencialmente en el positivismo.
- Jonhson: "currículum no se refiere a lo que el estudiante hará en una situación de aprendizaje, sino a lo que él será capaz de hacer como consecuencia de lo que aprendió… currículum se relaciona con resultados y no con episodios de aprendizaje".
- Sayloy y Alexander 1974: "currículum es un plan para facilitar conjuntos de oportunidades de aprendizajes para alcanzar amplias metas y objetivos específicos relacionados, para una población identificable atendida por una unidad escolar".
- Currículum como sistema es: "Un plan para proveer conjuntos de oportunidades de aprendizaje para lograr metas y objetivos específicos relacionados, para una población identificable, atendida por una unidad escolar".

Las últimas tres definiciones si bien buscan desarrollar otros criterios al respecto del currículum (resultados, oportunidades o sistema) la tradición que sigue pesando —en la perspectiva teórica de Carr y Kemmis que se los explica más adelante— es la de la educación y el currículum como ciencia aplicada, como técnica.

De lo resumido en este apartado se establece que la panorámica dada, caracteriza las opciones desarrolladas por los norteamericanos y europeos, se deducen varias reflexiones necesarias para

establecer el enfoque de educación, de currículo, más que nada como una respuesta adaptativa a las condiciones sociales ya dadas e invariantes. En última instancia la educación debe responder a las políticas que formulen los organismos internacionales y los gobiernos y, por lo mismo, se busca encontrar las respuestas a los problemas educativos en el interior de las paredes de las unidades educativas y no en la realidad.

Criterios más actuales sobre el currículo, denotan a éste como un ámbito de investigación que requiere ser tratado como tal para superar el criterio del currículum como una técnica que está adscrita a un paradigma educativo, lo cual permite seleccionar aquella que "calce" a la visión educativa que tengan ciertos actores que dirigen las instituciones educativas y los propios organismos del Estado encargados de definir las políticas educativas.

Si queremos inscribir al currículum dentro de una tendencia educativa alternativa, crítica, transformadora, emancipadora, debemos replantear las definiciones hasta ahora manejadas oficialmente y ensayar algunas hipótesis y reflexiones que proyecten el trabajo educativo más allá del esquema tradicional de currículum con el que aún operan las universidades de varias latitudes, no solo ecuatorianas.

Recurriendo a autores como Carr y Kemmis[11], ellos manifiestan que "..la investigación curricular… tiende a ser más incierta y problemática que otras formas establecidas de la indagación educativa.." porque estas incertidumbres tienen origen múltiple y se encuentran asociadas a las polémicas sobre la naturaleza de la investigación curricular, o a disputas sobre el papel del "enseñante" en el desarrollo y cambio curricular, lo cual ha permitido "examinar cómo la diferentes concepciones de la investigación curricular sirven de soporte a diferentes imágenes de la enseñanza

[11] Wilfred Carr y Stephen Kemmis. Teoría Crítica de la Enseñanza. Ed. Martinez Roca, Barcelona, 1988, p.245.

como actividad específicamente profesional", pero también ha hecho evidente como "la teoría y la investigación no desempeñan en la enseñanza un papel tan destacado como en otras profesiones", porque adicionalmente muchos "enseñantes" (como lo llaman los autores indicados) consideran la investigación en el campo educativo, como esotérica y que poco tiene que ver con sus preocupaciones prácticas cotidianas.

Esta identificación de la necesidad de la investigación curricular tiene razón de ser porque "…la actividad de educar es difusa y prolongada, y precisa una gama mucha más variada de técnicas que las especializadas del médico o del jurista", y porque el aspecto de la autonomía es donde se hallan las más serias limitaciones a la profesionalidad de los maestros. Esto ocurre así, como lo manifiestan los autores a los que se hace referencia, porque los mismos actúan dentro de instituciones organizadas jerárquicamente con mínima participación en la toma de decisiones, teniendo escaso control sobre el contexto organizativo general dentro del cual actúan.

Esto significa que para que se den cambios en el ambiente educativo y por lo mismo en el desarrollo de nuevos criterios curriculares, es necesario que:

> **"... las actitudes y la práctica de los enseñantes lleguen a estar más profundamente ancladas en un fundamento de teoría (social y educativa, FC) y de investigación educativa;**
> **"...que se amplíe la autonomía profesional de los maestros en el sentido de incluirlos en las decisiones que se tomen sobre el contexto educacional más amplio dentro del cual actúan; y,**
> **"…que se generalicen las responsabilidades profesionales de maestros y maestras a fin de incluir las que tienen frente a otras partes interesadas de la comunidad en general".**

A las que se podría agregar el que no sea el criterio exclusivo del maestro o maestra, el que defina la suerte de la perspectiva

futura del/la estudiante en base de una evaluación por disciplina o asignatura, debiendo afirmarse los colectivos de los maestros/as los que direccionen y evalúen los procesos, siendo ellos parte de estos procesos de evaluación.

Las Ocho "Tradiciones" de los Estudios de Educación

Al hablar (Carr y Kemmis) de las "Ocho tradiciones generales en el estudio de la educación" proponen una visión histórica de la evolución de los estudios de la educación, y de manera particular, del campo del currículum, con lo cual los autores mencionados buscan situar las distintas tendencias (dejándoles al margen las desarrolladas por los soviéticos) dentro de la perspectiva "occidental" (más bien es relacionada en su última parte con lo que ha hecho el capitalismo). Desde la perspectiva mencionada, la revisión permite encontrar algunos elementos de explicación de lo que ocurre en la actualidad. Así, las tradiciones las podríamos resumir de la siguiente manera:

a). **ESTUDIOS FILOSÓFICOS SOBRE EDUCACIÓN:** ligados principalmente a lo desarrollado por los griegos en donde el estudio de la educación estaba relacionado con la filosofía. La educación era, por tanto, responsabilidad de los filósofos y sus reflexiones estaban orientadas al estudio del conocimiento, la ética y la vida política. En otras palabras, la razón de ser de la educación, puesto que ésta era para las élites, presentaba un matiz esencialmente político y cultural.

b). **LA TEORIZACIÓN DE ALTURA:** esta tradición estaría relacionada principalmente con Rousseau, Froebel y Dewey, que situaban a la educación como un proceso de acceso al saber en el contexto de una teoría social y una teoría del niño, resumida en la naturaleza y papel de la educación. En la perspectiva Roussoniana, teoría que aún pesa hasta la actualidad, la naturaleza suministraba

al niño la fuerza motivadora para su desarrollo y que el maestro o maestra no debía interferir demasiado en dicho proceso, sino exclusivamente para despejar los obstáculos a ese desarrollo. Este pensamiento partía del hecho de que los niños traían dentro de su naturaleza su inteligencia y conocimientos, lo único que había que hacer es facilitar que se expresen. De ahí que Froebel plantee el "kindergarten" o jardín donde los niños son cultivados como plantas.

c). **PLANTEAMIENTO FUNDAMENTALISTA:** luego del estudio de la educación por los grandes teorizadores esbozados en el literal anterior, la educación entra en una nueva perspectiva: la de especialización, a partir del desarrollo de los estudios en el ámbito de la sicología, la filosofía y la sociología, cada una de ellas calificadas como "de la educación". Desde esta tradición los estudios sobre la educación (mediados del siglo XX) evolucionaron hacia una serie de especialidades fragmentadas, y el currículum aparecía como el ámbito encargado de organizar estos fragmentos, dándole un enfoque "práctico" a la organización de la enseñanza y aprendizaje en la escuela, de donde se establece el origen empirista – positivista de la fragmentación del conocimiento y la educación, cuestión que se sostiene hasta la actualidad.

d). **TEORÍA EDUCACIONAL:** en las décadas de los 60s y los 70s del siglo anterior, en Inglaterra particularmente, se buscó la superación de la fragmentación desarrollada por la tradición fundamentalista ubicando que el conocimiento de la educación era autónomo y se podría estudiar por sí mismo. Este aparecimiento de la "teoría educacional" de base "cientificista", es decir positivista (FC) donde la "… práctica educativa se convierte en un instrumental, en una actividad técnica, bajo el aspecto de una teoría educacional cada vez «más pura» o académica".[12]

[12] Íbidem pág, 31

e). **LA CIENCIA APLICADA O LA PERSPECTIVA TÉCNICA Y EL NUEVO PRAGMATISMO:** hacia la década de los 60s en Norteamérica se presenta también un giro en sus perspectivas educacionales, debido a que el pragmatismo de Dewey proveniente de la "teorización de altura" caracterizada como una filosofía de orden "práctico" requería de recursos más concretos como elementos técnicos que le permitiesen su aplicación más eficiente. En estas condiciones las propuestas se orientan a la educación como una técnica para impartir una instrucción. El giro se da, por tanto, hacia la "ciencia aplicada" o "perspectiva técnica", por lo que el currículum adquiere la misma perspectiva.

Esta perspectiva o "tradición" surge adicionalmente para superar la influencia de los "reconstruccionistas" que habían adquirido fuerza en las tres primeras décadas del siglo XX, que mantenían el ideal del cultivo del "hombre completo" y la perspectiva esencialmente política de la educación, cuestión que se afirmó con el NEW DEAL en los años 30, que buscaba la colaboración de todos para alcanzar la justicia social con una visión funcionalista.

Luego de la segunda guerra mundial se afirmó la tendencia conservadora en los Estados Unidos por su "lucha" orientada hacia el comunismo. En esta tibia perspectiva liberal burguesa del NEW DEAL aparecía —para ellos— "peligrosamente" de izquierda por lo que se presentaron eventos de la quema de libros de Harold Rugg —teórico de los reconstruccionistas y base del NEW DEAL— por izquierdistas. En estas condiciones la "… sicología conductista (behaviorismo) y la métrica educacional empezaron a influir más marcadamente en las prácticas de la educación".[13]

Desde esta "tradición" los problemas educativos eran interpretados como problemas técnicos, con la necesidad de desarrollar máquinas para enseñar (tecnología educativa), las formas de

[13] Ídem, pág. 32

enseñanza programada y de currículos "enlatados", marcando la diferencia entre teoría y práctica, ciencia pura frente a ciencia aplicada. El modelo de educación y los fines de la educación estaban ya dados por el capitalismo y lo que restaba era buscar la forma eficiente de instruir. Como la manifiestan Carr y Kemmis "El nuevo pragmatismo, es decir, la orientación pseudo práctica, determinado por el concepto técnico de la educación, servía de base a una industria de la educación que suministraba textos para los estudiantes y guiones para los profesores en forma de paquetes curriculares".[14]

Si bien los autores hacen referencia a otras tradiciones relacionadas con "lo práctico", "los enseñantes como investigadores" y la "tradición crítica", para los propósitos de esta propuesta, interesa la ubicación de las "tradiciones" expuestas pues es particularmente la última explicada, la que se ha fortalecido con el neoliberalismo, la globalización, y el reformismo de los últimos once años (léase modernización del capitalismo) en forma de tendencia "tecnológica", articulada a una serie de políticas represivas y domesticadoras.

Los Aspectos "Administrativos" del Currículum

El tema del currículum lo analizan Carr y Kemmis asociado a la caracterización de tradiciones generales del estudio de la educación, las mismas que se las relaciona con la producción filosófica, los planteamientos ideológicos que se sitúan en cada realidad social (país, nación, etc.), y a las formas de poder vigentes en cada realidad.

Obviamente, las últimas dimensiones planteadas no se las ha considerado parte del currículo, a esas no se tiene acceso, están

[14] Ídem, pág. 34.

ya dadas: "legalizadas y reglamentadas", por lo que el maestro o maestra tienen "la obligación" de cumplir. Pero este punto es vital en la discusión del currículum porque efectivamente son estos aspectos "administrativos", los que matan cualquier opción innovadora que en el campo curricular y pedagógico se pueda desarrollar como iniciativa de los docentes, ahora prácticamente anuladas por procesos represivos y domesticadores.

Esto se lo evidencia en el problema muy común en la educación ecuatoriana: lo administrativo es a lo que se adscribe lo académico y esto está ya "legislado" por el Estado, constituyéndose también en una invariante.

Esto mismo ha conducido a que se identifique los problemas educativos no en su direccionalidad —dada por el Estado y los aparatos administrativos de las instituciones educativas— sino en el ejercicio del hecho educativo por parte de los docentes. En definitiva, el problema educativo de un país "es causado" por los ejecutores de las políticas y no de los que elaboran y las imponen, según lo manifiestan desde las esferas del poder.

Históricamente mientras la educación fue asunto de las élites en los modos de producción antes del capitalismo, los condicionamientos dados desde el poder a la educación fueron fáciles de mantener porque quienes se educaban eran solo los hijos de las clases dominantes. Con la educación de masas que emerge con el capitalismo, que implicaba educar "a los de abajo" la regulación y el control de la educación de masas se adscribe al Estado que en un inicio, cuando el capitalismo estaba en ascenso la educación se constituía en un instrumento importante para fortalecer ese modo de producción, pero cuando la burguesía se consolida en el poder, como se lo ha manifestado antes, los propósitos de la educación cambian y se busca que la misma sea organizada e implementada para someter a "los de abajo" y por lo mismo, desde los intereses de las clase pudientes que refleja el Estado, son —más

que los profesores y las instituciones educativas— los que controlan la naturaleza y los contenidos de la educación, buscando asegurar la reproducción de las relaciones de poder en el plano ideológico–cultural.

Uno de los recursos ideológicos para que se logre aceptar la condición del sistema educativo es la "cosificación", en otras palabras, se ocultan las relaciones sociales, se ocultan los intereses, que afectan a los participantes del sistema educativo, haciéndola impersonal a esa organización y haciéndola aparecer como compuesta por reglas, procedimientos, estructuras de autoridad, normas de funcionamiento y edificios, buscando que se olvide que el "sistema" está constituido por el propio trabajo de profesores/as y por su propio consentimiento o sometimiento.

Una vez que se ha producido esta "cosificación" en la que aparece como real el sistema educativo en los términos antes establecidos, los que en él participan, en su mayoría, aceptan los supuestos y valores que subyacen al funcionamiento de manera tan "natural" como su propia existencia.

En la línea de análisis que se adopta se confunden los términos de escolarización y de educación; el primero, se lo concibe a la institucionalización de la educación (hecho organizativo) como un mecanismo de autorregulación general que maneja el Estado; el segundo, lo asumiremos como el proceso de socialización de la cultura y del conocimiento. Como lo manifiesta Kemmis (1993): *"Los medios que el estado empleó para institucionalizar la educación a través de la escolarización y los sistemas administrativos para el control de la misma son de interés central para la teoría del currículum, pues necesitamos considerar el estado y los medios sistémicos para la regulación del currículum, la naturaleza y la provisión de medios y recursos para las escuelas, la preparación del profesorado, los sistemas de exámenes, la ins-*

pección, los esquemas de evaluación y de responsabilidad, y otros aspectos análogos."[15]

Adicionalmente a lo manifestado, se requiere precisar algunos elementos adicionales debido a que las propuestas que modifiquen o transformen el hecho educativo, tiene que ver principalmente con una forma de ver el currículum.

De acuerdo con el Dr. Jesús Goñi[16] (2002), "*… toda teoría sobre el currículum es una reflexión 'meta–curricular', es decir una reflexión sobre la estructura del currículum. Esta es una distinción importante ya que dirige nuestra atención hacia algo que suele quedar muchas veces oculto, a saber: no es lo mismo actuar siguiendo modelos o pautas establecidas de las que se desconoce, muchas veces, su génesis que hacerlo con capacidad de análisis de la estructura subyacente. En este sentido debe afirmarse que las teorías sobre el currículum son modernas y que son consecuencia de los intentos de aplicar la racionalidad a los procesos educativos. Son el resultado de un proceso histórico en el que el propio desarrollo de la ciencia, en su conjunto, y de las ciencias sociales en particular ha ido construyendo un estado de opinión que ha exigido, progresivamente, mayores niveles de coherencia y racionalidad*".

Es necesario indicar que el currículum es —por tanto— un ámbito de estudio sujeto a investigación y a producción de conocimientos, deliberadamente descuidado por el Estado debido esencialmente a que su estudio pone de manifiesto esa estructura de poder que busca ser "invisibilizada" y "naturalizada".

Esto significa que los procesos de cambio y reforma institucionales de las entidades educativas chocan con estos "modelos"

[15] Kemmis, Stephen (1993). El Currículum: más allá de la teoría de la reproducción. Ed. Morata. Madrid. P.99.

[16] Docente del módulo de Currículum del Programa de Doctorado (de cuarto nivel) en Docencia y Gestión Universitaria (2002-2005) que realiza la Universidad Central en convenio con la Universidad del País Vasco (España).

que están implícitos en dichas entidades. Dicho de otro modo, los comportamientos culturales de los grupos humanos —costumbres, sentido común, creencias, ideología, etc.—, están tan imbricados con las prácticas dominantes de la educación que difícilmente se las supera por ser factores estructurales ligados al sistema económico social en el que vivimos.

No se puede decir que la educación está al margen de estas determinaciones sociales y los procesos de replanteamiento y recuperación de un pensamiento crítico en la formación tienen límites definidos, no por los documentos o las buenas intenciones de las autoridades, sino por las imposiciones que se realizan desde el estado, de factores culturales, ideológicos y legales, que no se los toma en cuenta, por considerarlos cosas ya dadas o invariantes. Bajo estas premisas los cambios son simplemente "epidérmicos" y los replanteamientos curriculares no alcanzan la significación que las formulaciones básicas lo enuncian.

En estas circunstancias se denota que las reformas curriculares son una formalidad, sometidas a porcentajes, sin recuperación de la autonomía, por lo que lo curricular —en los hechos— no tiene reflexión conceptual autónoma, en momentos que se requiere el replanteamiento de las bases mismas del currículum como fuente de las propuestas innovadoras y de proyectos educativos emancipadores. En muchos casos la estigmatización de propuestas de fondo o la necesidad de la "certeza", de la "garantía", del éxito de estas innovaciones, hacen que los cambios simplemente se queden en propuestas formales y los comportamientos de poder sigan existiendo y reproduciéndose.

El esbozo de una propuesta trascendente dentro del sistema educativo entendida como la alteración de las concepciones curriculares conductistas profusamente impuestas en la actualidad, debe replantear de manera integral el modelo educativo vigente. Esto no significa que se debe cambiar toda una institución auto-

máticamente. El enfoque de totalidad implica que una propuesta educativa así sea pequeña, debe ser vista en una perspectiva general, que en el futuro y dependiendo de la experiencia de su aplicación, tenga la posibilidad de replantear toda la estructura de una institución educativa.

Por otra parte, se requiere replantear el enfoque de cómo proceder en los cambios curriculares puesto que lo dominante y lo que se ha podido ver en las propuestas generales de la educación, es la adopción de un esquema como lo esencial. Esto es erróneo y cae precisamente en el enfoque puramente burocrático–formal: "cambiar" para que las cosas sigan igual, desde el punto de vista del sistema.

No es que para hacer una propuesta educativa debemos seleccionar el modelo curricular con el cual vamos a trabajar, como si la realidad estuviese determinada por los modelos que escojamos, como si las posibilidades de intervención educativa estarían definidas por ese modelo. Proceder bajo esta metodología (formalista) sería como ir a un almacén de vestidos preelaborados y lo único que tendríamos que hacer es seleccionar la prenda que vamos a utilizar, pagar y luego cuando la vamos a usar nos damos cuenta de que nos queda grande en unos lados y corta en otros. Recortar y parcharla no nos permitirá estar en condiciones adecuadas. Como no estamos partiendo de la realidad luego de un tiempo —cuando constatamos que las cosas no cambian— nos dicen que el modelo implementado no funcionó. La respuesta no puede ser nuevamente cambiar el modelo.

La experiencia educativa en el país es "prodiga" en experiencias de este tipo (¡más de 20 reformas educativas!) … y la cosa sigue básicamente igual en el plano de la formación. El asunto es completamente al revés: el momento histórico y el contexto definen la necesidad educativa, misma que debe tener una respuesta no solo educativa sino cultural que permita intervenir en esa realidad y,

sobre la base de estos aspectos trascendentes, elaborar una propuesta organizativa de la educación inherente a esa realidad, pero en la perspectiva de transformarla. Bajo esta perspectiva no podemos adoptar "modelos" muchos de los cuales son puras formulaciones teóricas que nunca han sido confrontados como propuestas educativas concretas. Y libros de modelos de esta naturaleza se tiene en cantidades.

Aquí cabe algunas reflexiones sobre la relación entre filosofía, pedagogía y psicología, que establece una fundamentación significativa con el problema aquí expuesto. Esto significa que la base filosófica que sustenta la educación determina los presupuestos de interpretación esenciales de la realidad socio educativa. Estos principios nos orientan la selección de contenidos, los fundamentos metodológicos y las posibilidades prácticas de los procesos que vayamos a construir.

Por esta razón se manifiesta que la filosofía impregna las bases de una educación crítica, científica, activa, motivadora, emancipadora. Y en las características de la pedagogía se reproduce creativamente la filosofía interiorizada; y en la didáctica se concreta la metodología y las estrategias que construyen autónomamente los docentes. Es indiscutible que, el enfoque filosófico del que conscientemente se parte, que nutre el curriculum, la pedagogía y la didáctica, determina igualmente el tipo de psicología educativa que se concentra, en los procesos psicológicos en el movimiento educativo.

Estas premisas ponen en evidencia la existencia de escuelas o corrientes pedagógicas de base formal, interpretativa, que asumen la educación como un aprendizaje de verdades ya establecidas, y que su proceso consistiría en forjar esas ideas en los educandos. Otras corrientes relacionadas con los sectores menos favorecidos consideran que es el proceso material y cultural que viven los grupos sociales concretos el que determina el saber, el conocimiento

como un hecho creativo, crítico, reflexivo. En este último enfoque, la pedagogía tiene la obligación de abordar el conocimiento de esas determinaciones sociales, económicas y culturales.

Lo dominante en la actualidad es la escuela del pragmatismo pedagógico. Esta corriente asume que las pautas filosóficas que justifican la transmisión de verdades establecidas y la finalidad funcional a los grupos de la élite del poder. Para esto instauró un modelo que derivó lógicamente en el empleo de la psicología conductista, que autoritariamente pone el énfasis en la imposición de los comportamientos de obediencia y el sometimiento reflejo, relegando a un plano muy secundario la preocupación por la conciencia. Por tal motivo se le ha denominado una psicología sin cerebro, pero admirémonos está en plena vigencia conjuntamente con el florecimiento del racismo, la xenofobia, el sexismo y la violencia de género muy bien articuladas a la naturaleza de capitalismo.

Los resultados previstos por el capitalismo se han cumplido tanto en su estrategia neoliberal cuanto en la versión de la revolución ciudadana o la ecléctica actual. No obstante, los resultados afectan significativamente a niños, niñas y jóvenes. Parafraseando a Merani, estos planteamientos se enmarcan en el positivismo: la razón se construye inductivamente desde el mundo sensorial y la conciencia sale sobrando frente al ciego proceso de niños y niñas a los que se sigue preparando para ser marionetas satisfechas o consumidores amaestrados. La propuesta pragmático–conductista muy actual en la educación del país, sepulta el pensamiento crítico y crea una falsa libertad. Se ha resucitado el pragmatismo juntamente con la tendencia a ese reduccionismo que cierra el espectro de la enseñanza a lo supuestamente útil, a lo inmediatamente necesario como una especie de amaestramiento psicológico.

Por esa vía es que la educación actual —privada o pública— tiende a sobre estimular a la niñez, con información fragmentaria

y en muchos casos deformada, bajo esquemas repetitivos, agobiantes, que desnaturalizan a la pedagogía y a la propia educación, que alienan, enajenan, pero no forma su conciencia. El niño aprende a reaccionar con atosigante rapidez a múltiples estímulos, pero razona menos, se lo instruye para competir en pruebas reactivas con éxito, pero pierde el sentido de su identidad, de las explicaciones de fondo sobre su realidad.

BIBLIOGRAFÍA

Alexeiev, Mitrofan (1964). Dialéctica de las Formas del Pensamiento. Ed. Platina. Argentina.

Breilh, Jaime (1998). Visión de las Principales Concepciones Pedagógicas. Quito. CEAS.

Brócoli, Angelo (1986). Ideología y Educación. Ed. Nueva Imagen. México.

Camelo, Alfredo (2000). Génesis y apoteosis del posmodernismo. Revista DESLINDE. Bogotá.

Castro-kikuchi, Luis (2003). Diccionario de Ciencias de la Educación. Ed. El Educador. UNE nacional. Quito.

Coraggio, José Luis. (1996). La investigación y su relación con los paradigmas educativos. II Semiario Internacional sobre Educación Escolar en el Marco de las Nuevas Políticas Sociales. Sao Paulo. Brasil.

Carr Wilfred y Kemmis Stephen. Teoría Crítica de la Enseñanza. Ed. Martinez Roca, Barcelona, 1988, p.245.

Cueva, Agustín (1987). La Teoría Marxista. Ed. Planeta. Quito.

Cueva Agustín (1989). Las Democracias Restringidas en América Latina. Ed. Planeta. Quito.

Flores Ochoa, Rafael. (1994). Hacia una pedagogía del conocimiento. McGRAW-HILL. Bogotá.

Goñi, Jesús. (2002). Módulo de Currículum. Programa del Doctorado de Cuarto Nivel en Docencia y Gestión Universitaria. Universidad Central. Quito.

Kemmis, Stephen (1993). El Currículum: más allá de la teoría de la reproducción. Ed. MORATA. Madrid. 2° ed. 175p.

Kopnin, P. V. (1966). Lógica Dialéctica. Ed. Grijalbo. México.

Kosik, Karel (1967). Dialéctica de lo Concreto. Ed. Grijalbo. México.

Lévy-Leblond, J. M. (1975). La Ideología de/en la Física Contemporánea. Editorial Grijalvo, S.A.

Merani, Alberto. Carta Abierta a los Consumidores de Psicología. Barcelona: Grijalbo, 1980, p. 68

Marx C. Engels, F. (1974). Ideología Alemana. Ediciones de Cultura Popular. 4° Edición. México.

Torres, Jurjo (1998). Globalización e Interdisciplinariedad: el Currículum Integrado. Ed. Morata. Madrid.

Torres, Jurjo (1996). El Currículum Oculto. Ed. Morata. Madrid.

4 Apuntes para enseñar y aprender: lengua y literatura

Educación General Básica

Victoria Cepeda Villavicencio

"La escuela que es aventura, que marcha, que no le tiene miedo al riesgo y que por eso mismo se niega a la inmovilidad. La escuela en la que se piensa, en la que se actúa, en la que se crea, en la que se habla, en la que se ama, se adivina la escuela que apasionadamente le dice sí a la vida. Y no la escuela que enmudece y me enmudece".

Paulo Freire (2002), *Cartas a quien pretende enseñar*

INTRODUCCIÓN

El Ministerio de Educación a través de sus reformas: Actualización y Fortalecimiento Curricular (2010) y el Ajuste Curricular para la Educación General Básica y el Bachillerato General Unificado (2016), planteó como eje integrador para el área de Lengua y Literatura el enfoque comunicativo con orientación procedimental, a través del desarrollo de las macrodestrezas lingüísticas: escuchar, hablar, leer y escribir para la interacción social.

El enfoque comunicativo integra una serie de aspectos que no únicamente deben ponerse en práctica en el aula, sino aplicarse en

situaciones de uso diario. La comunicación humana tiene como instrumentos a la lengua oral y/o lengua escrita, especialmente a la oral que ha sido el eje de interacción social, común a todas las culturas e indispensable para la dinámica evolución humana.

La lengua se desarrolla a lo largo de la vida de acuerdo con las experiencias culturales en las que está inserta, en todas las asignaturas del currículo se trabaja con la lengua como pilar de cultura o manifestación cultural, abstrae y muestra una visión del mundo donde van de la mano las estructuras lingüísticas y cognitivas. Es un fértil ámbito de la interdisciplinariedad.

Cabe indicar que el proceso de enseñanza-aprendizaje no debe centrarse en el desarrollo de las destrezas más que en los contenidos porque el estudio de la lengua es conocimiento y procedimiento, su relación dialéctica genera un pensamiento procedimental, por lo que es preciso insistir en la formación de mentes activas y científicas orientadas a la comprensión, expresión y percepción crítica de los productos lingüístico-literarios como testimonios de cultura, a partir de ahí, derivar las habilidades cognitivas, procedimentales y actitudinales con una comunicación efectiva, diversa y contextualizada.

De este modo, las ideas fundamentales sobre las relaciones entre cognición y lenguaje continúan vigentes a nivel teórico y práctico, dice Vigotsky (1995): "la función primaria de las palabras, tanto en los niños como en los adultos, es la comunicación, el contacto social" (p.190), enseñar Lengua y Literatura significa acercar a las nuevas generaciones de estudiantes al conocimiento de las ciencias del lenguaje, del arte literario, a identificarse con el patrimonio cultural del mundo, de la región y de la patria, a realizar aprendizajes mediante la cooperación entre pares o grupos, a liderar la interacción comunitaria y hacer propuestas de cambio para transformar su entorno.

A continuación, se presenta cuatro apuntes para enseñar y aprender Lengua y Literatura: 1. Comunicación oral, 2. Lectura, 3. Escritura y 4. Literatura, sobre los cuales se hará reflexiones en la búsqueda de orientar su aplicación en el aula.

1. COMUNICACIÓN ORAL

Contempla dos aspectos: la lengua en la interacción social y como expresión oral.

A) La lengua en la interacción social

La lengua oral es la forma más natural de la comunicación humana y ocupa el primer lugar en el proceso de adquisición del idioma, conjuntamente quienes hablan y escuchan activamente desarrollan el código oral por interacción social e imitación, su vocabulario representa sus vivencias individuales, familiares y de procedencia.

La lengua en la interacción social pretende ser dialógica y hasta comunitaria, necesita de por lo menos dos personas para conversar espontáneamente, por medio de este acto de habla se puede inferir pensamientos, sentimientos y situaciones cotidianas que requieren valoración o adhesión de cada hablante. Hay muchos ruidos comunicativos o dificultades que no permiten los diálogos, la tarea es asumirlos para resolverlos y conseguir el intercambio de mensajes con objetivos muy claros.

El medio oral de comunicación es hablar y está compuesto de los siguientes elementos:

- Articulación. Es la manera como se produce los sonidos de la lengua y la claridad articulatoria de lo que dice.
- Voz. Es el uso de las cuerdas vocales y la respiración para producir sonidos, si no se usa adecuadamente la voz, hasta

se contrae enfermedades.

- Fluidez. Es la facilidad de palabra mediante un vocabulario desenvuelto y ritmo al hablar.

El mensaje oral debe tener las siguientes características:

- Claridad. Se sugiere emplear enunciados cortos, evitar palabras rebuscadas y expresiones técnicas.
- Brevedad. Centrarse en el tema para decir con el menor número de palabras grandes ideas.
- Cortesía. En cualquier intervención saludar y presentarse antes de hablar.
- Cercanía. Utilizar expresiones en 1ra persona y evitar el tratamiento impersonal con el grupo de asistentes.

Elementos del lenguaje no verbal que acompañan al mensaje oral:

- Apariencia personal. La vestimenta con estilo propio o de acuerdo con el público, más el aseo personal, son parte de aceptación o rechazo al mensaje oral.
- La mirada. Observar tranquilamente al auditorio, en los rostros, ojos y postura, evidencia el estado de ánimo de quien emite el mensaje.
- Los gestos. El más importante es el movimiento de las manos, sirve para destacar palabras o frases importantes.
- La postura. La manera de pararse o sentarse revela seguridad en lo que se dice. Hay que situarse con comodidad para un mejor desenvolvimiento.
- La proximidad física. La calidez o distancia en el saludo manifiesta el tipo de relación esperada: lejana, cercana, amable o simplemente de obligación social.

Estrategias para enseñar a hablar:

- Dejar espacio para la iniciativa de docentes y estudiantes, cuando intentan decir algo, se debe esperar su mensaje.

- Respetar los silencios, porque si el docente habla sin parar, el estudiante no desarrollará los turnos de palabra.
- Escoger las palabras y frases más sencillas para oyentes niños, niñas y adolescentes.
- Aplicar la expansión para ampliar el vocabulario: mantener lo aprendido y aumentar una o dos palabras, añadir siempre al menos una más.
- Valorar positivamente los logros estudiantiles y recomendar su ejemplo.
- Crear preguntas en diferentes ambientes para ayudarles a nombrar las cosas.
- Formar coros, resulta más sencillo recordar las palabras ligadas a un ritmo musical que las obligadas, sobre todo, porque se motivan y divierten.
- Adecuar el entorno, movilizar los pupitres para trabajos colaborativos, lograr la integración mediante el intercambio de mensajes.
- Generar narraciones colectivas con temas sugestivos y cotidianos.

El escuchar es un factor comunicativo determinante, ya que valida al hablar. Escuchar no es oír, todas las gentes pueden oír, pero no todas, escuchar, para hacerlo hay que poner atención al interlocutor o interlocutora.

El aula está llena de ruidos, cuando no escuchan lo que la profesora o profesor explica se hace necesario la aplicación de estrategias didácticas para llamar la atención.

En la cadena comunicativa se producen actos de habla, en los que se ejecutan tres tipos de acciones entre emisor y receptor, que se observan en el Gráfico 1

Gráfico 1. Actos del habla
Fuente: Victoria Cepeda

a) El acto locutivo, en el que se originan los enunciados, le corresponde al emisor.
b) La fuerza ilocutiva, es la intención del mensaje, también le corresponde al emisor.
c) El efecto perlocutivo, es el efecto ocasionado en el receptor.

El hablar tiene significados implícitos derivados del mensaje principal y de los lenguajes no verbales; en una conversación, los sujetos de la comunicación pueden ocupar alternadamente el lugar del emisor o receptor.

Para escuchar hay que permitir que otros hablen, motivar a superar los recelos a preguntar. Esas interrogantes permiten comprender la realidad colectiva e individual y mejorar la práctica de hablar y escuchar.

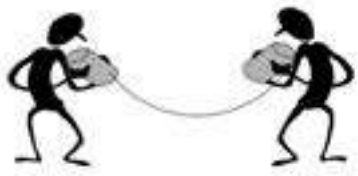
Estrategias para enseñar a escuchar:

- Mostrar una disposición física y mental para prestar atención.
- Presentar en todo momento una mente abierta y posponer suposiciones y prejuicios.
- No juzgar, ni descalificar a la persona que nos habla.
- Estar alerta al lenguaje no verbal, así como al tono de la voz que emplea el emisor.
- Imitar las expresiones faciales y los gestos corporales.
- Mantener la cordialidad durante la escucha y seguir el pensamiento del orador.
- Percatarse de los sentimientos, emociones y valores de nuestro interlocutor.
- Entender y opinar sobre sus puntos de vista.
- Comprender las visiones diferentes del mundo.
- Captar el sentido del mensaje, poniéndonos en su lugar.

¿Qué es la escucha activa?

El dinamismo de escuchar activamente representa un esfuerzo físico y mental para obtener la totalidad del mensaje oral, junto al tono de voz y gestos corporales, ayudan al receptor a realimentar lo escuchado.

Actualmente, aparte del perfil de orador u oradora, se debe generar oportunidades para desarrollar la habilidad de escuchar comprensivamente textos literarios y no literarios en conferencias, seminarios, simposios, mesas redondas, debates o similares, que contengan un léxico que vaya de lo simple a lo complejo, cuyos protagonistas sean estudiantes o docentes del mismo nivel, para tratar de inferir el significado de las palabras, extraer información implícita, hacer relatorías de programas culturales y estar en capacidad de hacer la memoria del evento.



B) La expresión oral

Expresarse oralmente es poner en funcionamiento la capacidad comunicativa que organiza ideas para decir lo que se piensa, abarca no solo la pronunciación o los significados, sino también el conocimiento del contexto donde se ubica el hablante. Es el espacio más propicio, libre y fecundo de comunicación y creatividad, especialmente en la niñez y adolescencia de los sectores medios y bajos que en todo momento transparentan su realidad, su devenir habitual y sus anhelos; afirma Zaldívar (2000) "La cultura adolescente tiende a dejar a los adultos afuera, su lenguaje es encerrado y reafirma la brecha generacional" (p.15). Frente a esta situación el magisterio debe prepararse para aprovechar las crónicas de sus estudiantes; ellos, si no encuentran alguien quien les escuche tienden a esconder su oralidad para compartirla en grupos no accesibles.

Las narraciones, exposiciones, descripciones, argumentaciones, diálogos e instrucciones son estructuras de expresión oral cuando se difunden ante un oyente o una audiencia colectiva. Representan situaciones monológicas, es decir, con un solo hablante, las más comunes en las aulas son las lecciones orales con informes de clases anteriores, respuestas a cuestionarios consultados, explicaciones sobre temas tratados, cuentos, chistes, anécdotas, entre otros. Incluye el manejo de las técnicas de comunicación no verbal ya indicadas y los signos visuales, auditivos o combinados, que varían según las instituciones y culturas.

Un importante ejercicio de expresión oral y liderazgo para la conducción de grupos es la oratoria estudiantil, espontánea o planificada, y siempre posterior a muchas lecturas, lo que se habla es el fragmento de un ideario, el resumen de una obra leída, la síntesis de una micro investigación o la cronología de una experiencia. Es también un recurso de las artes escénicas que conlleva técnicas de persuasión y expresión corporal.

Sugerencias metodológicas para optimizar la comunicación oral:

- Practicar el código oral mediante ejercicios prácticos.
- Contextualizar los ejemplos de comunicación oral.
- Aplicar técnicas grupales para darle claridad y seguridad a la voz de cada estudiante.
- Potenciar las macrodestrezas lingüísticas de la comunicación: hablar-escuchar-leer-escribir, para destacar la oral.
- Intervenir en foros, mesas redondas, debates, entre otros, con temas estudiados.
- Proponer temas de actualidad como ejes de opinión, sugerencias, propuestas, puntos de vista y críticas expresadas con emoción y sentimiento.
- Invitar a expertos sobre temáticas conocidas para diálogos abiertos y emitir las conclusiones.
- Evaluar cada técnica aplicada.

2. LECTURA

Tiene dos aspectos: la comprensión de textos y el uso de recursos para promover la lectura.

A) La comprensión de textos

La lectura es un acto individual que sirve para decodificar textos, traslada el código escrito a la lengua oral. Además, es una

herramienta privilegiada de la inteligencia humana que mediante operaciones mentales comprende y construye el conocimiento para utilizarlo con fines específicos.

Los elementos que intervienen en la lectura:

a) Lector o lectora. Es la persona que decodifica y comprende el texto, aporta con sus conocimientos y experiencias para el acto de la lectura.
b) Texto. Es un conjunto de enunciados estructurados con unidad de sentido y estructura gramatical.
c) Actividad lectora. Es el proceso por medio del cual interactúa quien lee con quien escribió el texto.

Los momentos del proceso lector

La lectura es un acto que implica una sucesión de tres momentos: en el primero, el lector contextualiza su espacio constituido por diferentes seres humanos con sus creencias y valores; en el segundo, se lleva a cabo la lectura de lo escrito, previo aprendizaje y, en el tercero, la lectura se prolonga para ser interpretada y comentada (Freire, 2006).

Con el fundamento de Paulo Freire se enuncia los pasos que siguen las personas al leer y que les permite comprender, lo que se conoce como el proceso lector compuesto de 3 etapas: prelectura, lectura y poslectura (Gráfico 2).

Gráfico 2. Etapas del proceso lector
Fuente: Victoria Cepeda

a) Prelectura. Los conocimientos previos son estimulados, hay preguntas sobre el paratexto literal: título, portada, introducción y créditos; surgen las predicciones sobre la lectura.
b) Lectura. Se cumple con la actividad esencial: leer y volver al texto las veces que sean necesarias para predecir durante la lectura, relacionar el contenido del texto con el conocimiento previo, comparar el contenido del texto con la realidad, deliberar sobre las partes del texto, avanzar en el texto en espera de aclaraciones.
c) Poslectura. Es el momento de verificar supuestos, manifestar la opinión sobre el texto, utilizar el contenido en aplicaciones prácticas, discutir en grupo sobre las representaciones que tiene, parafrasear el argumento, consultar fuentes adicionales, sustentar criterios a favor o en contra.

Este proceso se opone frontalmente a la mecanización o memorización de la lectura, esas metodologías que se centraban en describir el contenido y no alcanzaban a constituirse en vía del conocimiento.

Niveles de lectura

La lectura es una actividad que obliga a pensar, con eso ya hay razón suficiente para leer, reflexionar y buscar puntos de acuerdo y diferencias en las páginas de los libros. Cuando se lee se alcanzan 3 niveles de profundidad: literal, inferencial y crítico valorativo:

a) Nivel literal o lectura denotativa

Es un tipo de lectura de comprensión inicial o literal, realiza ejercicios de análisis que descomponen al texto en palabras, oraciones y párrafos para llegar a una idea completa. Para fortalecer su comprensión se utiliza los significados del diccionario. No hay interpretación ni opinión de lo que se lee.

El docente orienta a sus estudiantes con las siguientes estrategias:

- Observar los detalles y los pasajes.

- Discriminar los hechos y circunstancias.
- Identificar el tiempo y espacio de los sucesos.
- Emparejar palabras de múltiple significado.
- Llenar textos con palabras faltantes (técnica cloze).

Ejemplo:

El primer día de clase, el profesor trajo un frasco enorme: –Esto está lleno de perfume —dijo a Miguel Brun y a los demás alumnos—. Quiero medir la percepción de cada uno de ustedes. A medida que vayan sintiendo el olor, levanten la mano. Y destapó el frasco. Al ratito nomás, ya había dos manos levantadas. Y luego cinco, diez, treinta, todas las manos levantadas.

- ¿Me permite abrir la ventana, profesor? –suplicó una alumna, mareada de tanto olor a perfume, y varias voces le hicieron eco. El fuerte aroma, que pesaba en el aire, ya se había hecho insoportable para todos. Entonces el profesor mostró el frasco a los alumnos, uno por uno. El frasco estaba lleno de agua.

Eduardo Galeano

Contestar las siguientes preguntas:
¿Quiénes intervienen en la lectura?
¿Dónde ocurre?
¿Qué hizo el profesor?
¿Qué sugirieron unas alumnas?
¿Qué era lo que contenía el frasco?

b) Nivel inferencial o lectura connotativa

Es un proceso que corresponde a un nivel más profundo de comprensión, quien lee va más allá del texto, extiende su pensamiento para poner énfasis en la inferencia y descubre los elementos tácitos o subyacentes en la escritura, interpreta y crea sus

propios significados derivados de los conceptos o argumentos propuestos por quien escribió.

El maestro/a orienta a sus estudiantes con las siguientes estrategias:

- Inferir secuencias lógicas.
- Comparar épocas y escenarios.
- Describir y explicar.
- Analizar las ideas principales.
- Deducir causas – efectos.
- Interpretar el lenguaje literario.
- Proponer títulos a los textos.
- Derivar ideas secundarias.
- Predecir resultados.

Ejemplo:

Mujer que lee

Una mañana, el marido vuelve a su cabaña después de varias horas de pesca y decide dormir una siesta. Aunque no conoce bien el lago, la mujer resuelve salir en la lancha. Se mete lago adentro, ancla y lee un libro.

Viene un guardián en su lancha, se acerca a la mujer y dice:

- Buenos días, señora. ¿Qué está haciendo?
- Leyendo un libro - responde ella (pensando ¿No es obvio?)
- Está en zona restringida para pescar - le informa él.
- Disculpe, oficial, pero no estoy pescando, estoy leyendo.
- Si, pero tiene todo el equipo, por lo que veo, podría empezar en cualquier momento, tendré que llevarla y detenerla.
- Si hace eso, lo tendré que acusar de abuso sexual - dice la mujer...
- ¡Pero ni siquiera la toqué! - dice el guardián.
- Es cierto, pero tiene todo el equipo. Por lo que veo, podría empezar en cualquier momento.
- Disculpe, que tenga un buen día señora, y se fue....

Contestar las siguientes preguntas:
¿Cuál es la idea principal del texto?
¿Por qué se confrontan las palabras de la mujer y del oficial?
En este contexto opine sobre la palabra credibilidad.

c) Nivel crítico – valorativo

En este nivel de lectura, quien lee hace valoraciones, proyecciones y juicios sobre lo que el autor o autora propone en el texto, mediante un análisis profundo que le permita asumir una posición frente a lo leído.

El docente orienta a sus estudiantes con las siguientes estrategias:

- Resolver problemas encontrados en el texto.
- Captar ideas implícitas.
- Debatir posiciones contrarias.
- Evaluar comportamientos.
- Juzgar el contenido de un texto.
- Valorar opiniones.
- Criticar hechos reñidos con el humanismo.

Ejemplo:

Gracias a la vida

Violeta Parra

Gracias a la vida que me ha dado tanto
Me dio dos luceros que cuando los abro
Perfecto distingo lo negro del blanco
Y en el alto cielo su fondo estrellado
Y en las multitudes el hombre que yo amo

Gracias a la vida que me ha dado tanto
Me ha dado el oído que en todo su ancho
Graba noche y día, grillos y canarios,
Martillos, turbinas, ladridos, chubascos
Y la voz tan tierna de mi bien amado

Gracias a la vida que me ha dado tanto
Me ha dado el sonido y el abecedario
Con el las palabras que pienso y declaro
Madre, amigo, hermano y luz alumbrando
La ruta del alma del que estoy amando

Gracias a la vida que me ha dado tanto
Me ha dado la marcha de mis pies cansados
Playas y desiertos, montañas y llanos
Y la casa tuya, tu calle y tu patio

Actividad: Hacer un debate sobre:

¿Cuáles son las cosas valiosas de la vida?

¿Qué simbología tienen en este contexto los luceros, el oído, el abecedario y los pies?

Hacer una familia de palabras con cada estrofa y fundamentar su importancia en la vida actual.

B) Uso de recursos para promover la lectura

Para determinar los recursos hay que entender que las prácticas educativas deben adaptarse a los cambios, actualmente se lee menos libros y se mira más pantallas de celulares, tablet, iPod, televisores, y otros, se accede a lecturas electrónicas pluriculturales y es cuando surge el concepto de la literacidad propuesto por Cassany (2009), que conlleva una orientación sociocultural que utiliza unidades lingüísticas, en forma de productos. (p.25)

Se refiere a los siguientes puntos:

- La mayoría de lectores quieren leer, aunque tienen poco tiempo y escasos ambientes para la lectura, por lo que se les debe facilitar aulas multimedia, bibliotecas y libros actualizados para que lean.
- Los centros de lectura deben tener libros en varias lenguas, regiones y épocas para leerlos desde su tiempo y espacio, por lo menos en dos lenguas; por las condiciones de nuestro país se recomienda: al menos un libro de lengua nativa (kichwa u otra) en contraste con una obra de lengua española, en el objetivo de producir un encuentro cultural a través de la lectura.
- Debido al auge del internet, hay que fortalecer los recursos informáticos para disponer textos de lectura que se encuentran en los medios electrónicos sincrónicos (chat, messenger, webcam, juegos de rol) y asincrónicos (wikis, blogs, foros, página web y correo electrónico).
- Falta publicar y distribuir libros en las escuelas y colegios acorde con los intereses de docentes y estudiantes que leen.
- Capacitar al magisterio para innovar los procesos de comprensión lectora y promover proyectos lectores financiados y difundidos con la más amplia cobertura.

3. ESCRITURA

Comprende tres aspectos: cultura escrita, producción de textos y reflexión sobre la lengua.

A) Cultura escrita

La adquisición de la lengua escrita es posterior o simultánea a la lengua oral, implica haber llegado a un proceso de madurez

evolutiva e integral, pone en ejercicio los esquemas intelectuales más altos para la escritura como necesidad comunicativa, tiene una dimensión colectiva y de cultura, no solamente es el dominio de un código adquirido a través de metodologías activas, sino de un conjunto de comportamientos que cada comunidad construye y categoriza. Implica que en la escritura se expresa lo leído, lo entendido, un conjunto de significados que buscan el empoderamiento que les permita mostrar nuevos escenarios, hacer aprehensión del mundo circundante y llenarse de saberes, la escritura comienza con los primeros contactos con el exterior convertidos en imágenes, literalidad iniciada, paratexto, enunciado, párrafo y finalmente, la escritura creativa. Se indica un ejemplo en el Gráfico 3.

Imagen	Primeras letras	Paratexto	Enunciado	Párrafo	Escritura creativa
	ma ma-má man-za-na	 man-za-na	Como la manzana en mi casa.	La manzana es una de las frutas más completas y saludables que se conocen por su contenido en hidratos de carbono, fibra, vitaminas y potasio, siendo muy recomendable para todas las edades. Se produce en la sierra ecuatoriana, especialmente en la provincia del Tungurahua.	La manzana valiente no se cansa de caminar. Viste de verde, amarillo o rojo. Llega a las casas para calmar el hambre de las gentes. Solo pide un pago: una sonrisa de salud.

Gráfico 3. Ejemplo de la Cultura escrita
Fuente: Victoria Cepeda

Los escritores noveles cuando comienzan el reto, generalmente lo hacen sin saber técnicas de escritura, pero lo hacen y es un buen comienzo, en el camino deben esforzarse por comprender y producir escritos que reflejen sus vivencias, sus aspiraciones para el presente y futuro, más allá de la cultura hegemónica y estandarizada.

Llegar a ser buenos escritores resulta tanto o más difícil que ser buen lector o lectora, porque la capacidad de producir un texto exige reescribir el pensamiento en una práctica constante. Requiere leer y escribir en un proceso continuo de reflexión que facilite el desarrollo progresivo del manejo de la lengua para fortalecer su habilidad comunicativa.

La institución educativa debe ser el ambiente ideal para involucrar al alumnado en actividades de acceso a la cultura escrita, se debe difundir lo que ellos escriben en medios informativos internos: periódicos, carteleras y boletines. Aprovechar espacios en los programas cívicos del plantel: recitales de poesía, concursos de libro leído, presentaciones teatrales y recreación de obras literarias. No para competir por "el prestigio de ser la mejor escuela" sino para conocer a sus similares, emular ejemplos y aportar lo suyo. Habrá que insistir en un cambio de mentalidad y mejorar la práctica pedagógica.

B) El proceso de producción de textos:

En la Educación General Básica se orienta la escritura a redactar textos literarios y no literarios, para lo cual es necesario tener la voluntad de escribir, dominar el código, tener ideas, conocer al destinatario, el tipo de texto, su estructura y el deseo de socializar lo que se escribe. Estas actividades convierten a la escritura en una acción compleja que implica diversas operaciones mentales, en un proceso gradual, a lo largo de toda la escolaridad y la vida

del alumnado.

La escritura ayuda al desarrollo del pensamiento y a la construcción del conocimiento, es un gran potencial para estimular el uso de la lengua en forma normativa, crítica y creativa. Se comienza con ejemplos básicos, los mismos que pueden ser replicados como se indica en el Gráfico 4 .

Unidad lingüística	Campo de estudio	Ejemplos
Fonema /letra	Ortografía (Escritura normativa)	**b**ate/**v**ate (Diferenciación en el uso de la letra).
Morfema	Morfología (Estructura de la lengua)	niñ**o**/**a** (Uso del morfema gramatical de género).
Oración	Sintaxis (Funcionamiento de la lengua)	El niño bate el chocolate en su casa. La niña asiste al recital del vate. (Uso del esquema gramatical de la oración).
Enunciado	Pragmática (Uso de la lengua)	¡El niño bate el chocolate en su casa! ¿La niña asiste al recital del vate? (Identificación del contexto oracional).
Párrafo	Pragmática (Uso de la lengua)	La niñez se educa en ambientes de equidad, niños y niñas comparten actividades familiares y culturales, es una forma de proyectar la educación del futuro. (Redacción de un párrafo con 25 palabras).

Gráfico 4. Ejemplo del proceso de producción de textos
Fuente: Victoria Cepeda

Desde el punto de vista didáctico se puede decir que en los textos se encuentra gran parte de lo que debemos enseñar y aprender de la lengua expresado en el paratexto y la tipología textual.

El paratexto

Los elementos que rodean al texto integran las marcas paratextuales y permiten anticipar el contenido del libro. Su objetivo es aportar más información sobre la obra y organizar su armazón. Se dividen en paratextos icónicos y verbales, como se indica en el Gráfico 5.

Su lectura anticipa el contexto histórico social del texto, no es solo la información del autor o autora sino el tiempo y lugar donde fue producido el texto, transfiere la cultura tecnológica de quien lo ha producido.

Gráfico 5 Clasificación de las marcas paratextuales
Fuente: Victoria Cepeda

La tipología textual

El texto es una unidad lingüística formada por un conjunto de enunciados que tienen una intención comunicativa y que están internamente estructurados.

Los tipos de texto están identificados como narrativo, descriptivo, dialogado, expositivo y argumentativo (por ahora le dejamos fuera al instruccional). En el Gráfico 6 se puede observar la intención comunicativa específica, las interrogantes para cada tipo de texto, sus modelos de expresión, sus presentaciones características y sus estructuras.

	Texto Narrativo	**Texto Descriptivo**	**Texto Dialogado**	**Texto Expositivo**	**Texto Argumentativo**
Intención Comunicativa	Relatan hechos que presentan los personajes.	Detallan las características de seres, objetos, lugares, fenómenos, sentimientos y situaciones.	Transfieren literalmente a la lengua escrita las modalidades de conversación.	Explican y transmiten la información objetiva para la comprensión de un tema.	Expresan y defienden opiniones e ideas y sustentan razones para convencer.
Interrogantes	¿Qué ocurre? ¿Qué pasa?	¿Cómo es?	¿Qué dicen?	¿Por qué es así?	¿Qué piensan? ¿Qué consideran?
Modelos	Cuentos Novelas Fábulas Noticias	Guías de viaje Diarios Cuentos Novelas	Diálogos Conversaciones Entrevistas Foros Monólogos	Libros de textos Artículos de divulgación Textos científicos.	Critica de prensa Artículos de opinión Publicidad Ensayos
Reconocimiento por utilización de palabras o signos de puntuación	Verbos de acción	Reiteración de adjetivos	Acotaciones guiones Comillas	Unidades oracionales con lenguaje claro y directo.	Verbos y sustantivos
Estructura	*Exposición *Nudo *Desenlace	*Introducción genérica *Detallismo con orden (temático, espacial, temporal).	*Introducción *Desarrollo *Cierre	*Presentación *Desarrollo *Conclusión	*Tesis *Argumentos o cuerpo argumentativo * Reformulación de la tesis o conclusión

Gráfico 6. Tipología textual según la forma del mensaje.
Fuente: Victoria Cepeda

De acuerdo con el tipo de texto, la escritura puede ser individual o compartida, se escribe en diversas situaciones humanas y el desarrollo de esta aptitud es según la responsabilidad social del autor; el interés, deseo y motivación por escribir son el motor de este proceso; sin embargo, no son suficientes para elaborar textos complejos.

El grupo estudiantil de autores y autoras necesita mediación pedagógica, cuando cada uno escribe, el maestro debe acompañar a sus dirigidos a fomentar las habilidades cognitivas hasta que se transformen en capacidades lingüísticas: describir, definir, resumir, explicar, justificar, argumentar, demostrar, entre otras, con el afán de producir textos.

Los textos expositivos y argumentativos contienen a los géneros periodísticos básicos, los mismos que se dividen en textos informativos: noticia, entrevista y crónica. Los textos de opinión son: editorial, columna, artículo, carta al director y el reportaje como un género mixto.

Gráfico 7. Periodismo; Géneros periodísticos.
Fuente: profesorenlinea 2015

Guiar a los estudiantes sobre el análisis de contenido de los textos periodísticos ayuda a desarrollar el pensamiento crítico para que aprendan a desempaquetar ideologías y sus intereses. La alfabetización mediática se vuelve urgente para resistir a los mensajes alienantes difundidos en la comunicación masiva.

C) Reflexión sobre la lengua

El estudio metalingüístico tiene a la lengua como objeto de conocimiento, los estudiantes para sus tareas colegiales dependen del grado de dominio y uso de la lengua escrita. Mientras más escriban, mayor será su interés por reflexionar sobre el mecanismo, funcionamiento y normativa de la lengua.

Recomendaciones para un buen manejo de la lengua escrita:

- Sencillez. Es la escritura de mejor entendimiento, hay que seleccionar las palabras de mejor coherencia. Escriba junto a un diccionario.
- Impacto. Las ideas grandes deben ser expresadas en cortas extensiones.
- Precisión. La escritura sin rodeos, directa, tiene mejor recepción.
- Corrección. Se debe cuidar la presentación de un escrito, sus reglas gramaticales, adecuación al tono y empatía con quien lee.
- Totalidad. El mensaje debe ser completo, las ideas principales articuladas al tema, no debe quedar la sensación de que falta algo.
- Originalidad. Genere su propio estilo, sentirá libertad al escribir.

4. LITERATURA

Tiene dos dimensiones: literatura en contexto y escritura creativa.

A) Literatura en contexto

El estudio de la lengua y la producción escrita tienen un espacio para los estudios literarios, a la Literatura se le ubica en los diferentes niveles de formación del estudiante. Al inicio la Literatura convierte al estudiante en un lector activo, establece su gusto por la lectura, capaz de comprender y disfrutar textos literarios que despierten su deseo de emular a sus autores preferidos.

La Literatura es el arte cuyo material es el idioma y el conjunto de obras específicamente literarias; es promotora de la sensibilidad, la imaginación, el conocimiento, la memoria, la ubicación en el camino de la identidad y proporciona al estudiantado escenarios diversos para comprender y valorar la vida, las personas y el mundo con sus propias características urbanas y rurales, locales y regionales, dependientes e imperiales, en pleno ejercicio de su libertad.

Los textos literarios deben estudiarse en su tiempo y espacio, es decir bajo el análisis del cronotopo; de acuerdo con el tema relacionarlos con los textos publicados antes de su difusión, y con los textos de su tiempo, destacar las ideas que aparecen en el imaginario literario y que pueden ser universales, lo que permite saber quién es el autor o autora aunque solo se sepa su nombre.

La visión más didáctica orientada al estudio de la Literatura es el análisis histórico–contextual, que ubica al texto en la realidad circundante, con su historia, cultura, ideología, convenciones sociales, normas éticas, con dos clases de contexto: a) Contexto del

autor, en el que se produce un texto y b) Contexto del lector, en el que se interpreta el texto.

En la Introducción al comentario de textos Camarero (1968) dice:

> El ámbito de referencia de un autor al escribir su obra es distinto del ámbito de referencia del lector; la cultura del autor, su conocimiento de la realidad circundante, su mentalidad, sus costumbres, no suelen coincidir con la cultura, el conocimiento de la realidad, la mentalidad o las costumbres de sus lectores. Más aún, no es posible hablar de los lectores como una entidad abstracta, porque son seres individuales, cuyos contextos son asimismo diferentes, por muy pequeña que sea la diferencia. (p.67)

No queda duda que el análisis de una obra literaria se debe iniciar desde su contexto externo: describir su situación histórica, socioeconómica, política e ideológica, con ese marco referencial ingresar a la obra a indagar su contexto interno para conocer su propia historia.

Sugerencias metodológicas dirigidas a estudiar la literatura de contexto:

- Seleccionar textos cortos y medianos de modo que se lea versiones originales y completas.
  Lecturas para pre-escolares: pictogramas, cuentos, fábulas, érase una vez.
  Lecturas para infantes de 7 a 9 años: National Geographic
  Lecturas para niños de 10 a 12 años: Poesías infantiles, biografías, chistes con juegos de palabras, cuentos clásicos, cuentacuentos, cuentos escritos por infantes y videocuentos.
  Lecturas para adolescentes de 12 a 14 años: Prosa para jóvenes, reportes informativos, varios temas para adolescentes, mitos, blogs para niños y jóvenes.

- Conocer el mundo desde el punto de vista objetivo, abrir espacios para reflexionar sobre la interculturalidad en la traducción de las obras, reconocer si lo que leemos fue publicado en lengua materna o en lengua traducida para considerar la cultura que presenta esa lengua.
- Identificar la interculturalidad en los argumentos de las obras, extraer la cultura dominante del escenario interno con el punto de vista de quien lee, relacionar los espacios geográficos a través de las lenguas y comparar sus ficciones.
- Reflexionar sobre las inequidades en la convivencia humana presentadas en las obras literarias, las características del racismo, la violencia de género, la inserción de personas con capacidades especiales, abordar el desempleo, la corrupción, la soledad de la juventud, el consumo del alcohol, los tráficos de drogas, de blancas y de órganos, el incremento del suicido, la desvalorización del trabajo de los artesanos, de las amas de casa, el abandono a los ancianos pobres, a los enfermos con dolencias terminales sin seguro social que luchan a diario por sobrevivir y son víctimas de la discriminación económica, social, política derivada en cruenta violencia social,
- Comentar como resuelven los problemas los personajes de las obras y transferir esos cuadros a la realidad presente relacionando héroes imaginarios y reales, compararlos y definir la necesidad de un liderazgo transformador para la construcción de una sociedad libre y equitativa donde hombres y mujeres hagan uso de sus derechos a la educación, salud y vivienda.

Gráfico 8. Ejemplos de obras literarias ecuatorianas
Fuente: Alberto Cajal

B) Escritura creativa

La creación literaria necesita establecer otro nivel de relación entre docentes y estudiantes de Literatura, se inicia con la aceptación de reglas de respeto y exigencia, luego se imparte las técnicas de creatividad para producir nuevas palabras, extraer figuras literarias y remplazar términos; paralelamente hay un acercamiento amigable entre docente – guía y estudiante – guiado para convertirse en un equipo de creación, motivado y cordial, en el que se intercambian textos creados, susceptibles de corrección, entendiendo que lo creativo no es algo que necesariamente ocurre, ni que sucede de forma única. Se pone en juego la fluidez y originalidad del pensamiento, la curiosidad e imaginación y todo lo demás, va con el

riesgo de que luego de mostrar los trabajos no se les asigne valor alguno. Sin embargo, todos los creadores han pasado por lo mismo y después de cumplir las etapas, les llueve los reconocimientos.

Estrategias metodológicas para hacer escritura creativa:

- Motivar diálogos acerca del significado de las palabras desde sus experiencias personales para escribir historias.

  Por ejemplo: Un mundo sin violencia

  Intercambiar experiencias personales con el significado de estos sustantivos: hambre, sed, tiempo, peste, violencia, valentía, hastío, injusticia, asaltos, enfermedades, moda, diversión, música en medio del contexto cultural propio y de otros entornos.

  Proponer un tema: ¿Cómo construir un mundo sin violencia? o (cualquier otro sustantivo) y sugerir la creación de narraciones cortas con temas similares.
- Orientar el conocimiento de personajes históricos o literarios, reales o ficticios, vivos o muertos para que los estudiantes les entrevisten sobre sus intereses y su entorno sociocultural. Por ejemplo:

  Un día en la vida de … (el personaje seleccionado). A continuación, escriban una entrevista de pregunta y respuesta sobre su vida y su trascendencia.
- Hacer adivinanzas en pequeños textos de cuatro versos en los que pueda expresar el mundo de sus sentimientos y anhelos, tomarán como referencia su familia, escuela, sus gustos de vestir, comer, leer, divertirse y otros más.
- Crear historias cortas en que adapte o combine, de manera libre y espontánea, diversos recursos literarios presentes en los textos estudiados.
- Redactar su biografía, la de su familia y amigos, dibujar los rostros y poner rótulos luego de leer algunos modelos para conocer la técnica y motivarse.

Al concluir este recorrido que ha ido por la comunicación oral, lectura, escritura y literatura, nos queda en las manos reorientar el trabajo bajo la consigna de sembrar el futuro para alcanzar al tiempo de cosecha, cualquier intento de cambio será válido porque las transformaciones llegan con los versos de Antonio Machado:

Caminante, no hay camino,
se hace camino al andar.
Al andar se hace el camino,
y al volver la vista atrás
se ve la senda que nunca
se ha de volver a pisar.
Caminante no hay camino
sino estelas en la mar.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- Blanca Ruby Orozco Mera (2015). Expresión comunicativa visión del pensamiento crítico para con el estudiante. Iberciencia. Colombia
- Carlos j. Álvarez González (2010) La relación, lenguaje y pensamiento de Vigotsky en el desarrollo de la psicolingüística moderna. RLA: Revista de lingüística teórica y aplicada, ISSN 0033-698X, Nº 48, 2, 2010 págs. 13-32
- Cajal Alberto.10 Grandes obras literarias Ecuatorianas. Recuperado de: www.lidefer.com/obras-literarias-ecuatorianas/
- Daniel Cassany (2010). Artículo: Investigaciones y propuestas sobre literacidad actual: multiliteracidad, internet y criticidad

- Daniel Prieto (2000) Comunicación y Educación. CIESPAL. Quito. Cátedra UNESCO para la lectura y escritura. Universidad de Concepción. Chile
- Eduardo Galeano (1995) Espejos: Una historia casi universal.
- Gastón Fernández de la Corriente (1997). Cómo escribir correctamente. Editorial Playor Colombia
- Manuel Camarero (1967). Introducción al comentario de textos. Universidad Complutense de Madrid. Ediciones complutense.pdf.
- Ministerio de Educación del Ecuador. Actualización y Fortalecimiento Curricular (2010)
- Ministerio de Educación del Ecuador. Ajuste Curricular para la Educación General Básica y el Bachillerato General Unificado (2016)
- Profesorenlinea (2015). Géneros periodísticos. Recuperado de: www.profesorenlinea.cl/castellano/géneros_periodísticos.html
- Silvia Alvarez (2005). Innovaciones para el aula: Gramática del texto. Libresa. Quito
- Victoria Cepeda Villavicencio (2006) Comunicación de impacto en el aula. Universidad Central del Ecuador. Quito
- Carlos Zaldívar (2000). Comunicación en el aula. Siglo XXI. México.

El arte y la literatura en la educación básica

Juan Durán

Sentir felicidad por lo creado, imaginar mundos insospechados, expresar alegría y sentimientos superiores ante la melodía de una canción o los bellos colores de una representación gráfica constituyen experiencias inolvidables e irrepetibles de niños y niñas, que la educación básica puede aprovechar en sus intentos formativos, siempre y cuando, se supere algunas contradicciones de la escuela dominante; tales como:

- Resistir ante el modelo fabril de educación que tiende a transformar en asignaturismo elementos importantes de la cultura nacional e internacional posibles de ser enseñados y aprendidos de mejor manera, mediante los talleres pedagógicos con niños y niñas de distintas edades;
- Superar el monopolio de aquellos saberes que se imparten en la educación básica, de tal forma que exista un mejor equilibrio entre la ciencia, el arte, el deporte y la filosofía;
- Incorporar en los cursos de formación docente la Pedagogía de las Artes.

Desde una educación emancipadora la construcción del significado es tan importante como la producción del "deseo", fuertemente, controlado por la ideología dominante y que en muchas ocasiones a nombre de arte o entretenimiento se difunde en las distintas instituciones sociales formas veladas de machismo, etnocentrismo, xenofobia, sexismo, superstición y un conjunto de

sentidos y simbologías compatibles con los intereses creados.

En tal virtud, la educación y el aprendizaje del arte y la literatura constituye una manera de transformar las relaciones de poder y la construcción del saber en las escuelas, conforme el bagaje cultural y lingüístico de los niños y niñas cambia para afianzar procesos de autonomía, sensibilidad estética, interculturalidad y conciencia crítica sobre las experiencias más aleccionadoras de la vida.

Para ello, es indispensable formar capacidades y métodos cognitivo-valorativos que permitan disfrutar las creaciones artísticas y literarias en consonancia con las siguientes categorías:

1.- Relación ética y estética; toda expresión genuinamente artística tiene elementos éticos y estéticos armoniosamente integrados que permiten disfrutar el lado bello de los acontecimientos éticos como también el lado ético de las cosas bellas de la vida. Poner en imágenes artísticas los más altos ideales humanos, saber visibilizar las alegrías de la vida en momentos hostiles; deleitarse con las inofensivas debilidades e indiscutibles virtudes de un personaje histórico, llamar a la conciencia pública sobre las cosas que afean la existencia humana, reflejar en vivos colores los encantos de la naturaleza son pocas ejemplificaciones de las miles maneras que existen para comprender que las mejores creaciones estéticas jamás renunciaron a los posiciones éticas. De ahí la importancia del arte como una forma de conciencia social significativa para las generaciones venideras.

2.- Relación emocional y racional; precisamente para marcar diferencias con el sensacionalismo, lo irracional y la apología de lo inmoral fuertemente socializados por la ideología del mercado. El valor cognoscitivo e ideológico del arte radica, en primer lugar, en que permite conocer y valorar el mundo sin dejar de ser arte; en segundo lugar, tiene una amplia gama de posibilidades para resolver las contradicciones de lo que parece pero no es y lo que

es aunque no parece para abrir los ojos al adolescente; aclarar sentimientos a la niñez, o provocar reacciones emotivas con aquellos acontecimientos normalizados por la cultura dominante en sus intentos de manipulación.

Una creación artística necesita comunicar emotividad para inspirar, sacudir sentimientos, despertar intereses y movilizar energías, pero también altos dotes de racionalidad con el fin de generar dudas, trabajar el pensamiento, la crítica y autocrítica en la perspectiva de ayudar a superar con reflexiones y acciones toda forma de colonización mental.

3.- Relación Objetiva y Subjetiva; en tanto y en cuanto el arte, como tal, devela la realidad en sus relaciones esenciales o casuales, en sus facetas conocidas o desconocidas; en sus conexiones importantes o secundarias. Por otra parte, constituye un aporte personal de aquellos talentos que concretaron en melodía, canción, pintura, escultura u obra teatral su imaginación creadora. Experiencia subjetiva inconmensurable tan valedera como de aquellos estudiantes que al saber apreciar una obra artística reorientar sus ilusiones, necesidades e intereses.

La conexión objetiva y subjetiva del arte permite distanciarnos de las posiciones idealistas y subjetivistas de la misma.

4.- Relación de forma y contenido; por cuanto no hay en el arte un contenido que no se manifieste en una forma artística concreta como tampoco una forma que no sea expresión de un determinado contenido.

Para educar el arte y con el arte a las generaciones venideras es importante tomar en cuenta lo que se dice y la manera cómo se dice ya que algunas facetas de la existencia social se expresan sencillamente mejor mediante ciertas formas y no otras.

En todo caso, el elemento determinante de la obra artística lo constituye, sin lugar a duda, su contendido, en donde se trabaja sobre la importancia social de una determinada idea y se selec-

ciona determinados colores, gestos o melodías para brindar a la imagen distintos resultados expresivos.

Con estas premisas teóricas podemos precisar que el aprendizaje del arte en la educación básica debe revitalizar su valor cognitivo e ideológico y estar en correspondencia con las capacidades afectivas y cognitivas de la niñez. Edad de oro para aprender un conjunto de conocimientos y habilidades artísticas en diferentes campos, tales como:

Teatro.- caracterizado por la actuación pública de niños y niñas actoras en un gran escenario, en el cual, los gestos, los movimientos, las luces, las sombras, las palabras, los sonidos, la música, los objetos y la disposición en el espacio expresan un conjunto de intenciones y contenidos, que reflejan las posturas críticas que se tiene con respecto al mundo y sus problemas.

El teatro tiene muchas bondades para ser aprovechados con fines formativos. Desarrolla la creatividad por cuanto exige que el niño/niña aprenda a utilizar no solamente los variados recursos del lenguaje teatral, sino además, encontrar formas personales para resolver problemas y explorar sus propias posibilidades expresivas. Permite la expresión cada vez más efectiva de los sentimientos y emociones de una manera socialmente aceptable y admirable. Contribuye al conocimiento de sí mismo y del mundo circundante, lo que permite, un mejor tacto social, para poder exponer sus propios puntos de vista sobre las situaciones que juegan o viven, contrastarlas con las de otros participantes, argumentar significativamente frente a criterios opuestos y ampliar su repertorio cognitivo conductual con relación a aspectos valorativos. Seguridad y confianza para desenvolverse frente a situaciones nuevas y para resolver problemas de interacción.

En la otra escuela por crearse el teatro sirve para tener una observación atenta del mundo, a fin de visibilizar sus retrocesos o perspectivas de desarrollo.

Música.- expresión armónica de los sonidos en una secuencia temporo–espacial espectacular que generan ritmos y melodías. Gracias a este campo artístico el niño y la niña de educación básica, tiene las condiciones físicas, cognitivas y afectivas suficientes y necesarias para aprender a cantar o a entonar un instrumento musical con gran maestría.

La música, de igual manera, tiene muchas potencialidades cognitivas y formativas. Permite a los niños y niñas aprender a respirar correctamente, conocer la historia de los pueblos, sus creencias y geografías; apreciar nuevas tendencias compositivas "progresistas" que no encontraron en el código tradicional la suficiente representación de sus ideas y sentimientos; interpretar las reliquias musicales de la región cultural a la que pertenecen los y las niñas; desarrollar un buen sistema auditivo para poder identificar ritmos, tonalidades o melodías, mejorar la relación de la imagen con la palabra al interpretar o crear letras musicales.

Desde una educación emancipadora es fundamental cuestionar el consumo acrítico de productos musicales nada estéticos e irrelevantes; afianzar la interculturalidad y relacionar la poesía con la música para realizar las primeras composiciones con trascendencia filosófica y social.

Artes Plásticas.- cuya enseñanza engloba todas aquellas formas de arte cuyo medio de expresión son las representaciones de la realidad. Es decir, la pintura, el dibujo, la escultura y la fotografía.

Los beneficios en la formación de la niñez son amplios. Permite trasportarles al mundo de la fantasía y las ilusiones; dominar diferentes materiales y técnicas para el diseño y elaboración de "productos estéticos"; explorar artísticamente el entorno inmediato, para seleccionar materiales que den variedad a la producción plástica; adecuar sus ideas a las posibilidades expresivas de los

materiales con los que efectivamente cuentan; relacionar la actividad plástica con el patrimonio cultural y social de su comunidad; darse cuenta que, cuando el mundo cambia, el arte también se transforma. No solo cambian sus manifestaciones sino además la forma como se lo mira, comprende e interpreta.

Desde una pedagogía crítica es un instrumento poderoso para influenciar positivamente a las generaciones venideras, puesto que permite llamar la atención sobre aspectos aparentemente triviales de nuestra existencia social pero de gran sencillez y profundidad.

Danza.- expresión artística basada en la utilización del cuerpo para imprimir a los movimientos una dimensión creativa, expresiva, y comunicativa más allá de las necesidades inmediatas, con acompañamiento musical o no.

Para la niñez es altamente beneficioso en tanto y en cuanto permite: el reconocimiento de su cuerpo, sus posibilidades y limitaciones, para poder afinarlo acorde a sus deseos expresivos; conciencia corporal que lleven al niño o niña a tener una clara vivencia de unicidad consigo mismo, con los otros y con el medio; asimilar estilos actuales y pasados de la danza nacional y latinoamericana; desarrollar habilidades motrices y aptitudes fisiológicas para una adecuada "gramática corporal"; saber que está vivo, por tal razón su cuerpo comunica bellamente alegrías, dolores, inquietudes, esperanzas y determinaciones.

En la lógica de una nueva educación es necesario comprender que todos los niños y niñas pueden danzar. No importa si son negros, indígenas, mestizos, bajos, altos, flacos, gordos y demás etiquetas falsas puestas por la sociedad de los anuncios publicitarios y las marcas comerciales.

Literatura.- como cultura de la mejor palabra, viene bien educar y aprender a través de la historieta, cuento, fábula, poesía, novela, y otras variedades, los dolores y alegrías de la vida, en una etapa evolutiva significativamente permeable.

Leer y hacer bosquejos literarios significa para la niñez: mantener las reglas de conducta necesarias para escuchar con atención; desarrollar la **capacidad de recrearse con los versos**; expresarse con claridad articulando con exactitud los fonemas y las palabras; tener una relación afectiva con el libro; valorar personajes o héroes; mejorar los procesos de fijación, almacenamiento y reproducción; expresar en forma metódica, natural, afectiva, vivaz, y sin tensiones, sentimientos , ideas , valoraciones; esforzarse por entusiasmar a los demás; pensar qué y cómo debe expresarse teniendo en cuenta detalles importantes, narrando con precisión y sin desviaciones; dominar la vos y el aparato vocal de modo que su timbre sea agradable tanto para el que escucha como para el habla; a entonar palabras ante la necesidad de expresar un sentimiento; a familiarizarse con hechos y fenómenos de la realidad que van más allá de su experiencia personal.

Dentro de una pedagogía con conciencia social la literatura para niños y niñas no valora y más bien cuestiona toda forma oculta de machismo, etnocentrismo, discriminación, explotación y exclusión social. Por otra parte, las primeras creaciones literarias del infante pueden guardar relación con su nivel de comprensión y vida real de tal manera que aborden distintas temáticas relacionadas con: paisajes, amigos, animales, padres, juguetes, amaneceres, paseos, excursiones, deportes, personajes y anhelos.

Finalmente, en este breve resumen, es fundamental terminar con algunas recomendaciones psicopedagógicas:

- Es necesario que las artes y la literatura (el deporte) ocupen un mayor espacio académico las aulas escolares.
- Se necesita considerar al arte y la literatura como un derecho irrenunciable de todos los niños y niñas del Ecuador.
- La enseñanza de las artes en la escuela debe estar articulado a un proyecto cultural nacional de carácter formativo y emancipador.

- Es fundamental la formación de docentes especialistas en las actividades artísticas.
- No se puede confundir durante los procesos de enseñanza–aprendizaje del arte, la libertad artística con la espontaneidad. Orientados por la escuela activa, se creyó erradamente que con tan solo dejar a los niños utilizar materiales o permitir que hagan lo que quieran en las horas de arte se iba a obtener buenos resultados y las capacidades internas como creativas pronto se exteriorizarían. En verdad, no sucede nada de aquello y no sucede porque al trabajar así, se asume como que la actividad no persigue objetivo ni aprendizaje alguno, razón por lo cual, no se comunica conocimientos, técnicas, ni logros artísticos fundamentales, de manera que, con la espontaneidad lo único que se obtiene como resultado, son estereotipos de mala calidad y que repercuten terriblemente en las producciones artísticas. Por el contrario, una propuesta didáctica artística debe apuntar a la Libertad creativa, no porque el niño hace lo que quiere, sino porque no todos lo hacen de la misma manera, y sus creaciones artísticas son de gran calidad, en tanto y en cuanto han podido asimilar, con esfuerzo, entusiasmo y dedicación una variedad de conocimientos, técnicas y logros históricos que permiten ir ampliando las fronteras de lo posible.
- Cuestionar en la escuela modelos artísticos banales y pegadizos, que el mundo comercial suele poner en boga. Así se pierde un tiempo precioso que podría estar destinado al disfrute de reales valores artísticos donde la diversión y la creatividad puede acercarse al buen gusto, al placer estético que un proyecto educativo emancipador exige.
- En las viejas concepciones psicopedagógicos se enseñaba que las capacidades artísticas eran cuestión de la herencia: Hoy sabemos que el canto afinado, la percepción visual, la

audición musical y muchas otras virtudes se desarrollan a partir de aprendizajes adecuados, y con el tiempo necesario para lograrlo.

- Durante el proceso de enseñanza–aprendizaje del arte es primordial tomar en consideración los intereses, las limitaciones y necesidades del niño(a). Bajo ningún concepto se puede forzar resultados, la expresividad artística en un asunto que se conquista y requiere mucha confianza para asomar, expandirse y tomar vuelo.
- Es importante abrir las puertas de la escuela a distintos actores del quehacer artístico: pintores, cantantes, teatreros, diseñadores gráficos, como también visitar otros ámbitos de la expresión cultural, para enriquecer imágenes, suscitar inquietudes, motivar realizaciones o disfrutar los placeres de la vida.
- Para una fase de creatividad en el arte y sus distintas manifestaciones es fundamental una fase de reproducción de las mejores conquistas culturales.

Cuidado con transformar estas experiencias de aprendizaje en algo mecánico, obligatorio y punitivo de tal suerte que los deseos, inclinaciones y manjares culturales de los niños y niñas terminen siendo una copia postiza de los que manejan el mundo a imagen y semejanza de sus negocios.

Referencias bibliográficas

Ackoschky Judith y otras Artes y Escuela... Paidos

Chacón Rafaela. La Expresión Plástica infantil. Edición Raquel Guillén.

Davidov Vasill. La Enseñanza Escolar y el Desarrollo Psíquico. Editorial Progreso

Guippenréiter. Yulia El Proceso de formación de la Psicología Marxista. Editorial Progreso
Gutiérrez Silvia. Manual de Desarrollo Perceptivo Motriz para niños de 4 a 5 años. Proyecto de tesis. Universidad Central del Ecuador
Kant Enmanuel. Sobre Pedagogía. Biblioteca básica del Maestro
Kugelgen Helman y otros. La dignidad del niño. Alemania
Liublinskaia A. El Desarrollo Psíquico del Niño. México
Makarenko. Conferencias Infantiles. Editorial Progreso
Merani Alberto. La Dialéctica en Psicología. Editorial Grijalbo
Merani Alberto. De la Praxis a la Razón. Editorial Grijalbo
Merani Alberto. Psicología y Pedagogía. Editorial Grijalbo
Savin N.V. Pedagogía Cubana. Editorial Pueblo y Educación
Silvestre Nuria y Sole Rosa. Psicología Evolutiva. Barcelona
Siede Isabelino. La Educación Política. Paidos
Studenikin M. Por la salud de nuestros niños. Editorial Mir.
Taylor Bárbara. Cómo formar la Personalidad del Niño. Ediciones Ceac
N. Talizina. Psicología de la Enseñanza. Editorial Progreso
L. S. Vigotsky. Obras Escogidas. Editorial pedagógica.
N. Vetlugina y otras. La Educación Estética en los Jardines de la Infancia. Editorial de libros para la Educación

Filosofía con y para niños: aprendiendo a pensar

Edgar Isch L.

Posiblemente a quienes por primera vez se les presente la idea de trabajar filosofía con y para niños les parecerá una ocurrencia extraña. Esto debido a que la filosofía ha sido tratada como un tema de adultos, difícil y árido, más aún si se la recuerda como clases en las que antes que plantearse problemas filosóficos se estudiaba biografías de filósofos en desconexión con los debates de su época y las corrientes de pensamiento.

El hecho, sin embargo, es que la filosofía no es útil si aprendemos unos pedazos de información y lo será solo cuando permite considerar las ideas fundamentales que contribuyen a que cada persona tome posición ante la vida y todas sus expresiones, incluida, por supuesto, la muerte. Entonces la filosofía se convierte en guía y reto, respuesta y más preguntas, anhelo y compromiso.

Ello, pensarán algunos, es algo que todavía no pueden hacerlo los niños, que su desarrollo síquico no les permite pero, por el contrario, toda evidencia empírica demuestra lo opuesto. Lo harán en las propias condiciones personales, lo que incluye el grado de desarrollo, pero también una persona adulta lo hará de acuerdo a sus condiciones personales, incluyendo una vez más el grado de desarrollo de su inteligencia y sus conocimientos previos.

"Lo importante es practicar las habilidades, desarrollar el talento, aprender a pensar creativa y críticamente acerca de preguntas filosóficas. Es ayudar al cerebro a pararse sobre sus propios pies. La

filosofía es un proceso." Esta propuesta de Thomson (2012, p. 18) es la que debemos considerar para hablar de práctica filosófica.

La práctica filosófica puede empezar desde edades tempranas, al igual que la práctica de las ciencias específicas. Y, al mismo tiempo, la relación entre filosofía y ciencia (y su aprendizaje) debe ser permanente, recordando que: "*La filosofía general, como forma de conciencia social, aunque proporciona principios, leyes y categorías, debe auxiliarse en ciencias particulares que permita brindar un suficiente tratamiento teórico a los problemas esenciales - de orden filosófico- de la educación.*" (Chávez, Fundora y Pérez, 2011, p. 1).

Hay preguntas infantiles que demuestran la necesidad de filosofía en término de respuestas a los mayores problemas de la materia y la vida: ¿Por qué los animales no hablan? ¿El abuelito muerto fue a otra parte? ¿Por qué debemos ser buenas personas? ¿Cómo se que no estoy soñando mi vida? O simplemente ¿Qué es filosofía? Y ¿por qué esto o aquello? Todos hemos escuchado interrogantes como estos y, sin duda, muchas veces nos hemos sorprendido por la dificultad de encontrar una manera satisfactoria de responder.

Cuando hablamos de filosofía con y para los niños nos referimos ante todo a un esfuerzo por el desarrollo de maneras correctas de pensar. Desde autores como Paulo Freire se insiste en que el pensamiento crítico encuentra su ambiente de formación y desarrollo en el debate (y se puede debatir también con un texto escrito), dando paso a que el estudiante de cualquier edad piense con cabeza propia, maneje argumentos, confronte ideas, analice hechos y pruebas, busque la verdad científica.

Y la filosofía y el pensamiento crítico empiezan en la capacidad de preguntar y preguntarse, en la duda y el cuestionamiento. Práctica que, sin embargo, una escuela tradicional limita, y que se atrofia si la sociedad y el poder autoritario de las clases domi-

nantes terminan imponiendo sus puntos de vista y oprimiendo cualquier cuestionamiento.

En consecuencia, planteamos que el o la docente no son dueños de la verdad y deben buscarla junto a sus estudiantes siguiendo un proceso que cada vez tendrá que ser más riguroso. La verdad social y científicamente válida suplantará a las simples especulaciones y a las opiniones personales que los posmodernos quisieron darles el valor de verdades individuales. No se trata de opinar por opinar, sino de un proceso colectivo que más tarde nos permita pasar de la interpretación de la realidad a su transformación, como nos invitara Marx en las Tesis sobre Feuerbach, o como lo dijera Gramsci en sus "Cuadernos desde la Cárcel (1927-1937): *"Una filosofía de la praxis sólo puede presentarse inicialmente en actitud polémica y crítica, como superación del modo de pensar precedente y del pensamiento concreto existente (o del mundo cultural existente)".*

Hacer filosofía, una cuestión humana

La práctica de la filosofía es una actividad humana, no de individuos especiales, sino de todos aquellos que buscan comprender la realidad, la vida, la historia o cualquier otro aspecto más allá de lo inmediato, de lo cotidiano o de lo meramente individual. Como proceso humano, que ratifica nuestro carácter de seres senti-pensantes, tiene un carácter histórico (cada posición filosófica tiene un momento en la historia que la hace posible), mantiene en consecuencia influencias culturales, tiene sus propias contradicciones internas que generan el cambio (entre ellas la presencia simultánea de los creativo y destructivo, del pensamiento abstracto y la práctica, o de la pertenencia a una clase social y el carácter humanizador de la filosofía más avanzada).

La práctica de la filosofía tendría, a decir de Thomson (2002), tres fases: preguntar, analizar, y la tercera que es responder y ar-

gumentar. Una vez transcurridas estas etapas, seguramente daremos inicio a un nuevo proceso sobre énfasis en el mismo tema o sobre otro, sobre lo entendido y los cambios en escenarios concretos. Para una filosofía basada en la realidad, es necesario que esta vaya de la mano de la ciencia, que los argumentos no surjan ni de la sola opinión personal sin sustento ni de la fe que rechaza la necesidad de pruebas para apoyar una afirmación. Filosofía y ciencia deberán caminar juntas en la educación, la duda y la exigencia de pruebas y argumentos válidos debe ser el vaso comunicante entre ambas. Mario Bunge (1972) sintetizaría en el llamado a "Filosofar científicamente y encarar la ciencia filosóficamente", considerando que es necesario para el conocimiento y para romper la equivocada contraposición entre las ciencias humanas y las naturales.

No hay una edad para pensar filosóficamente. Hay condiciones que favorecen o desfavorecen esos procesos a toda edad. La educación dominante procura el no pensar, aunque parezca exagerado decirlo. Docentes que no piensen, sino que repitan lo necesario para pruebas estandarizadas, a los que se quiere obligar a usar solo el texto oficial y sus propuestas de actividades sin margen de creatividad, a los que se quita el tiempo para pensar (y organizarse, que permite el pensar colectivo) con sobrecarga de inútiles actividades administrativas y papeleos que nadie lee. Estudiantes llevados a principalizar exámenes memorísticos, a repetir trabajos que los pueden copiar del internet, inundados de falsas noticias por las redes sociales y una ideología individualista y de angustia por todos los medios de comunicación. Padres a los que se les pide demandar calificaciones, aunque éstas no respondan al aprendizaje, y títulos sin que signifiquen logros educativos. Todos, sancionados si se salen del esquema, si pensaron con cabeza propia, si sueñan en una educación más humana, emancipadora, que señale hacia una sociedad superior a la actual.

La Pedagogía de la pregunta

La pregunta ha formado parte de la pedagogía de manera permanente. Un uso reconocido se encuentra en la Mayéutica (arte de ayudar a parir) utilizada por Sócrates quien en un pasaje del Teetetes de Platón, la presenta expresando: *"Lo mejor del arte que practico es, sin embargo, que permite saber si lo que engendra la reflexión del joven es una apariencia engañosa o un fruto verdadero*". A pesar de la importancia que tiene para impulsar el raciocinio, tiene una debilidad y es que el maestro utiliza las preguntas para guiar al discípulo hacia lo que el maestro considera es la verdad o la respuesta correcta. Esto limita el debate y la ruptura con criterios, particularmente ideológicos y morales, que en un momento se pueden pensar como certeros sin serlo o, al menos, que lo son solo en unas condiciones históricas determinadas. Es importante explicar a los niños y niñas que los argumentos deben estar en conexión con la realidad.

Una variante de este tipo de formación del saber en manos del maestro, lo que involucra un ejercicio del poder, se presenta en los exámenes que imponen una disciplina, sobre los que Michael Foucault (2002, p. 71) señala: "El examen combina las técnicas de la jerarquía que vigila y las de la sanción que normaliza. Es una mirada normalizadora, una vigilancia que permite calificar, clasificar y castigar. Establece sobre los individuos una visibilidad a través de la cual se los diferencia y se los sanciona. A esto, se debe que, en todos los dispositivos de disciplina, el examen se halle altamente ritualizado".

Claro está, no hay que confundir el examen disciplinario ampliamente usado en el modelo conductista con otro tipo de análisis y, menos, confundir al examen con la evaluación siempre necesaria en las acciones humanas. Pero este empleo del examen hoy repite el pretender que hay una sola respuesta correcta y que

la misma está en manos del educador o del texto oficial y debe ser repetida por el que aprende.

La pregunta, igual que el lenguaje, tiene una potencialidad liberadora, así como una domesticadora. Por tanto, no se trata de preguntar por preguntar, sino de respondernos ¿Para qué preguntamos? ¿Cuándo preguntamos? ¿Qué clase de preguntas hacemos? ¿Cómo impulsamos la autopregunta?

La pregunta liberadora será intensamente planteada por Paulo Freire (1986) y los gestores de la Pedología Crítica (Isch, 2015). Parte de la convicción de que el maestro o maestra no es el eterno poseedor de la verdad y de la duda como necesidad, especialmente dudar del poder y sus expresiones, sean textos únicos, docentes dogmáticos, falsear la realidad en los grades medios de comunicación o en el uso de las redes sociales para difundir mentiras descaradas. Quien duda, se autopregunta, pregunta a los demás, pero ante todo pregunta a la realidad buscando evidencias y, entonces, comienza a desarrollar pensamiento científico que exige pruebas y rechaza que la respuesta esté en la fe en algo o alguien. El pensamiento crítico es además base de una democracia auténtica porque rechaza el dogma y el pensamiento único[1].

La pregunta es la base, pero no se trata de una pregunta cualquiera, como plantearan Llano, Quintero, González y Machado (2014, p. 4) del programa Sofia de Colombia

> Iniciar a los niños y niñas en la actividad filosófica, es decir, en un saber sobre el sentido de lo que nos rodea, es invitarlos a dejarse habitar por la pregunta, aquella que indaga por el sentido de lo que se inquiere, porque lo importante no es la

[1] El pensamiento único es el intento que dentro del neoliberalismo se ha dado para impedir cualquier idea disonante con el sistema. De esta manera, se buscó imponer sus principios, enmascarados en decisiones supuestamente técnicas y no políticas, impidiendo los debates y discursos.

pregunta, (¡cualquiera lo puede hacer!), lo importante es la pregunta que indaga por el sentido de lo que estoy indagando, y es aquí donde inicia nuestra actitud filosófica; "iniciarlos" es la puesta en marcha de la reflexión, mostrarles "una dirección" para el mundo y para la vida, filosofar como forma de vida; por esto este contacto con la filosofía, este encuentro "primero y para siempre" debe ser más que teórico, práctico, es decir activo, o sea poniendo en ejercicio las facultades superiores del hombre: su pensamiento, su reflexión, su juicio.

Filosofía para niños: la experiencia práctica

En la búsqueda de una educación que enseñe a pensar, es innegable la presencia de Lev Vygotsky, el psicólogo marxista que profundizó en diversos temas de la psicología del aprendizaje, arte y creatividad. Entre ellos trabajó intensamente en el pensamiento, cuyo desarrollo consideró el centro de la educación. Señalaría que la causa más común del fracaso escolar es el no convertir al aula en una comunidad de indagación en la que, tanto el lenguaje como la actividad colectiva, dieran lugar a desafíos permanentes que activaran la mente.

En los años sesenta, el norteamericano Matthew Lipman, inspirado en John Dewey, en Vygotsky y otros, daría inicio a un proyecto que tomaría el nombre de Filosofía para Niños y que tendría amplio impacto internacional. Su trabajo ha sido continuado en distintos países y con variantes, planteando que se debe establecer un tiempo regular, a modo de una disciplina, para el desarrollo del pensamiento. Tras criticar los materiales carentes de contenido, señalará: "*… los chicos tienen hambre de significados. Sin embargo, existe una disciplina especializada de significados, valores, conceptos, razonamiento y formación de juicios (evaluativo si clasificatorios), y tal disciplina es la filosofía*". (Lipman, 2004, p. 21).

Lipman plantea la necesidad de situar los retos filosóficos en la vida propia de los niños, siempre considerando su edad, situación y contexto, respetando su desarrollo y en espacios formativos altamente democráticos, para que aprendieran a pensar y a formar juicios razonables cuanto antes. Tal vez no lo pensó en estos términos, pero demostró que el desarrollo de las capacidades de pensamiento es más importante que la tecnología que puede deslumbrar en el aula.

Para las clases redactó una serie de novelas infantiles que permiten el contacto con las preguntas filosóficas, que pueden fácilmente surgir de manera espontánea de los niños, pero que requieren textos de acompañamiento para los docentes.

Para ello, al igual que Freire, considera que el punto metodológico central es el diálogo realizado en comunidad: *"Si el pensar es un encuentro, enseñar a pensar tiene que ver como propiciar ese encuentro"* (García, 2002, p. 66).

Otro estudioso de esta temática, Jordi Nomen, en su obra "El niño filósofo", remarcará que la filosófica no se trata de una actividad para seres especiales:

> Tengo que aclarar que no se trata de crear pequeños filósofos entre un grupito de "elegidos", sino de educar la vertiente filosófica de nuestra inteligencia, considerándola como un conjunto de habilidades que mejoran con la repetición, con el entrenamiento adecuado. Quiero decir que la filosofía con niños sencillamente utiliza características básicas de la inteligencia, que todos tenemos. El pensamiento filosófico no es especial. Lo que hace es animar ciertas competencias que forman parte de la configuración neurológica de los niños, y el cerebro, por inercia, tiende a hacerse preguntas (Lorente Arroyo, 2018).

Posterior a Lipman vienen otras experiencias y propuestas que dejan grandes lecciones y que ratifican la valía de este esfuerzo en

favor del pensar. Actividad educativa que colocará, junto al análisis crítico a la creatividad y al juego, instrumentos educativos y, a la vez, derecho de los niños, niñas y adolescentes[2].

Realizando la actividad en el aula

Algunos **pasos metodológicos** para el trabajo en el aula, que se los resume a continuación están pensados a partir de Lipman pero avanzando a otras experiencias (Sánchez, s/f; Peñas, 2013; Tébar, 2005). Por tanto, su propuesta puede ser aprovechada por la docencia interesada en desarrollar pensamiento crítico en la comunidad educativa.

1. Se organiza el aula de manera de facilitar un diálogo entre iguales. Por ello es útil la forma en "U" que permita mantener la posibilidad de emplear una pizarra o un papelógrafo al tiempo que permite mirarse a los rostros mientras se habla. Claro está que esto depende de los espacios y números de estudiantes, que si es muy grande podría invitar a trabajar en talleres simultáneos, con grupos más reducidos.
2. Se lee un capítulo o episodio de una de las novelas elaboradas por Lipman, pero también puede ser otro texto, una noticia, un corto video o partir de una experiencia de los estudiantes[3]. La diferencia estará en que, mientras las no-

[2] En este texto, en general el término niños hace referencia a las personas menores de 18 años. Es decir, niños, niñas y adolescentes.

[3] Las novelas tienen el nombre de su `protagonista y, aunque tienen una edad recomendada, ella puede cambiar en algo si es necesario. ELPHY: Programa infantil que permite habituar a las preguntas. KÍO Y GUS: De 5 a 6 años que piensa sobre la naturaleza y el asombro ante el mundo. PIXIE: De 7 a 8 años, que trata sobre el lenguaje y la identidad, en busca del sentido. EL DESCUBRIMIENTO DE HARRY: De 9 a 12 años, referido a las destrezas básicas del razonamiento o una primera investigación filosófica. LISA: De 12 a 14 años, trata sobre la reflexión ética. MARK: De

velas tienen un campo central de trabajo para todo un ciclo, los otros textos serán más amplios y tendrán menos orden. Para ello se pueden emplear distintas técnicas de lectura: un párrafo cada participante, lectura dramatizada, lectura acompañada de su proyección.

3. Luego se debe establecer la pregunta generadora de la discusión. Se parte pidiendo a los alumnos y alumnas que señalen la inquietud que más les interesa y que salió de la lectura. Esos cuestionamientos se escriben en la pizarra y los cuadernos y se les da un orden a modo de "plan de trabajo del día". Una de ellas será la de más interés y por tanto la primera para el debate.
   Esta manera de plantear los temas de trabajo puede cambiar por otras metodologías participativas.
   Se debe priorizar preguntas que lleven a la indagación, que sean generalizadoras y abiertas del tipo de: ¿por qué el personaje se expresa feliz?, ¿se debe tener miedo a la muerte? ¿cómo debemos relacionarnos con los animales?; evitando, por el contrario, preguntas cerradas que no invitan al diálogo sino a una respuesta concreta: ¿se debe detener el auto con la luz amarilla del semáforo? ¿cuánto pesa un litro de agua?
4. Con la primera pregunta elegida comienza el diálogo, facilitado por quién hará de mediador: el docente al principio, pero luego podrán ser los estudiantes de mayor edad. Esta primera interrogante traerá otras complementarias o relacionadas, cuidando mantener el hilo del debate para profundizar el tema, y así el diálogo se mantiene activo procu-

12 a 16 años, trata del razonamiento en la investigación social. FÉLIX Y SOFÍA: De 16 a 17 años, desarrolla las destrezas básicas del razonamiento. También existen adaptaciones que se presentan como novelas con otros nombres.

rando la participación de todos. La palabra de cada uno es importante y debe ser escuchada con igual interés y respeto. Los textos de acompañamiento a las noveles de Lipman plantean ejercicios, planes de discusión, cuestiones o textos, que el profesor puede utilizar en su trabajo de orientación y coordinación. Pero, ante todo, es importante que cada docente aprenda a realizar sus propios ejercicios. Esto indica que la sesión debe planificarse en torno al texto o video seleccionado, que se requiere un área temática y propósito formativo del pensamiento que oriente la labor docente.

El modo de dirigir ante todo debe ser motivador, como se explicará más adelante, recordando siempre que se trata de una sesión para pensar, no para transmitir conocimiento. Sin embargo, de vez en cuando se puede realizar un resumen o aclarar alguna palabra.

5. Cuando el diálogo plantee la necesidad de investigar y profundizar en determinados temas, se lo debe hacer utilizando los distintos recursos como diccionarios, documentos, textos y otros. Ello puede llevar a que la sesión de un tema no termine en un mismo día.
6. Después de cada debate, los alumnos y alumnas pueden redactar sus conclusiones o emplear otras formas de síntesis (historia oral o escrita, poesía, pintura, bitácoras, ensayos, los diez principios y otras maneras de plantear la síntesis). Con estos materiales incrementará su "diario de trabajo". Las síntesis o páginas de diario serán cada vez más detalladas,

   La lectura de una de ellas puede servir como introducción para la siguiente sesión.
7. Cuando el tema se da por debatido es importante recoger opiniones sobre el proceso y sus resultados. Esta será una forma de evaluación (y no calificación) colectiva (y no indi-

vidual) en la que es importante que se tome consciencia del desarrollo del pensamiento.
También se pueden realizar nuevos ejercicios en los que se aplique el mismo tipo de razonamiento, fortaleciendo los procesos y no respuestas o conclusiones que han sido memorizadas.

El juego de las preguntas

Como se ve, la conversación emplea preguntas de manera continua, siempre procurando seleccionar las más adecuadas para cumplir el objetivo de lograr clarificación respecto al tema del cual se está hablando. Nunca se las usarán como un interrogatorio ni como examen tradicional. Por supuesto, muchas veces las mejores preguntas las hacen los niños y las niñas, que con ello demuestran su asombro ante el mundo y sus deseos de acercarse a él.

Existen preguntas que contribuyen a aclarar una argumentación y profundizar en un tema: ¿Cuáles son tus razones para decir esto? ¿Cómo sabes esto? ¿Puedes darme un ejemplo? ¿No entendí lo que dijiste, lo puedes explicar de otra manera? ¿Exactamente qué quieres decir, puede ser más preciso? ¿Por qué está sucediendo eso? ¿Si entendí bien, lo que me quieres decir es que…? ¿Cuál es la diferencia entre… y…? ¿Cuáles son las fortalezas y debilidades de…?

Otras preguntas contribuyen a comprobar supuestos y a replantearse las bases en las que se apoya un argumento: ¿Qué bases tienes para decirlo? ¿Quién dijo esto? ¿Por qué te parece creíble esa fuente? ¿Cómo puedes verificar eso? ¿Qué evidencia existe para apoyar lo que estás diciendo?

Un tercer grupo de preguntas contribuyen a formular hipótesis y conclusiones: ¿qué pasaría si…? ¿Qué se puede concluir a partir de lo que dijiste? ¿Cuáles serían las consecuencias de ser verdad

lo que acabas de decir? ¿Habría otra manera de considerar este tema? ¿A quién beneficia esto y a quién perjudica?

Este micro conjunto de preguntas solo anuncia las muchas otras que se pueden hacer y que se diversifican aún más en cuanto se considera un tema en específico y se sigue una conversación concreta.

Finalmente se encuentran también preguntas que aportan a la clarificación del proceso de aprendizaje que se vive. Parte de ellas son "preguntas sobre las preguntas", mientras otras se refieren al aprendizaje. Entre las primeras están: ¿cómo responderías tú…? ¿Cuál era la razón para formular esta pregunta? ¿Por qué crees que formulé esta pregunta? Entre las segundas, pueden estar: ¿En qué forma esto se conecta con lo que aprendimos antes? ¿Por qué este aprendizaje importante? ¿Qué nos permitió llegar a estas nuevas conclusiones? ¿De qué manera podemos aplicar lo aprendido?

Es importante dar tiempo para las respuestas, sin que ello genere incomodidad en el grupo. Esto, junto con la escucha con la cual el docente no dar respuesta inmediata ni pretende ya saberlo todo, generará un ambiente de confianza en la cual nadie tendrá temor a dar sus opiniones y sabrá que de esta manera está siendo valorado su aporte a la discusión grupal.

En las sugerencias pedagógicas de Lipman y Sharp para acompañar el trabajo con las novelas generadoras del debate filosófico, se plantea una lista de aspectos que no deben hacerse, las cuales deben ser consideradas en cualquier proceso de debate que pretenda motivar el pensamiento de los estudiantes. Entre ellos, está el no obligar a los niños a seguir el orden de la planificación sino el que surge de sus propios intereses y no dar cátedra sobre conceptos filosóficos sino permitir la comprensión teórica de los niños a partir del diálogo espontáneo. Es importante contribuir al debate de los aspectos más importantes reduciendo la discusión sobre puntos sin importancia y evitar que alguien monopolice la palabra.

La metodología y la comunidad de investigación

El grupo conformado por docentes y estudiantes debe transformarse en una comunidad de investigación, la misma que debe ayudar a *"clarificar nuestros conocimientos, a capacitarnos para hacer mejores distinciones y para reconocer supuestos implícitos, para distinguir entre buenas y malas razones…"* (Shrap, 1990). La comunidad de investigación contribuye a formar un pensamiento científico, buscando la verdad con base en pruebas y argumentación lógica, comprendiendo la importancia del intercambio de ideas y de la superación del error sin que esto implique, de ninguna manera, ataques a la persona.

Por ello, la metodología debe incluir una amplia variedad de técnicas que contribuyen al debate: investigación documental, clarificación de elementos teóricos para "hablar el mismo idioma", juego de roles, clarificación de valores, discusión de casos problémicos, elaboración conjunta de síntesis o esquemas, entre otros. Debe además reconocer las características culturales y sociales de los estudiantes, sus diferencias como hombres y mujeres o por pertenencia étnica, sus intereses y motivaciones.

El juego y el ambiente distendido son fundamentales para que se logre un proceso lúdico y placentero. Con los más pequeños, el Centro de Filosofía para Niños de la Comunidad Valenciana incluso trabaja con peluches que divierten mientras se plantean y responden las preguntas (López, 2017). Estos "peluches filosóficos" son responsables de realizar los distintos tipos de preguntas que contribuyen a desarrollar el pensamiento:

> Tenemos a nuestro búho "cómo lo sabes" que nos invita a justificar y argumentar nuestras opiniones o pensamientos y con el que deberemos dar buenas razones, explicar nuestros presupuestos y entre todos vemos si son coherentes y sólidos... También nos acompaña la lechuza "que pasaría si...".

Esta amiga nuestra es una investigadora nata. Con sus grandes ojos investiga y curiosea toda la realidad formulando hipótesis, viendo posibilidades y alternativas y lo que es más importante…imaginando. En clase pensamos una pregunta con "qué pasaría si" (por ejemplo: que pasaría si fuéramos por la calle como monos, que pasaría si el polo norte se derritiera todo…, etc.). Vamos levantando la mano y el que habla puede hacerlo con la lechuza... Con ello aprenden que hay que arriesgar, que pensar libremente es bueno y que si te equivocas no pasa nada, muy al contrario, te acerca a la solución o te permite aprender algo nuevo e interesante.

Ann Margaret Sharp (1990), tras años de experiencia señala algunas conductas que indicarían que el niño ha experimentado la participación en una comunidad investigación que serían las siguientes:

- "Aceptar de buen grado las correcciones de los compañeros;
- ser capaz de escuchar atentamente a los otros;
- poder revisar los propios puntos de vista a la luz de los argumentos y razonamientos de los demás;
- ser capaz de considerar y estudiar seriamente las intrigas de los otros;
- poder construir, a partir de las ideas de los demás, su propio pensamiento;
- poder desarrollar nuestras propias ideas sin temer al rechazo o la posible incomprensión de los demás;
- estar abierto a nuevas ideas;
- ser fieles a nosotros mismos;
- aceptar y respetar los derechos de los otros expresar sus propios puntos de vista;
- ser capaz de detectar afirmaciones subyacentes;
- busca la coherencia cuando argumentamos diferentes puntos de vista;

- preguntar cuestiones relevantes;
- hacer patentes las relaciones de medios afines;
- mostrar respeto por las personas de la comunidad;
- mostrar sensibilidad hacia el contexto cuando se discute la conducta moral;
- pedir o preguntar por las razones de las justificaciones;
- discutir los temas con imparcialidad;
- preguntar por los criterios que se están utilizando."

No está de más insistir en que estas mismas conductas deben ser evidenciadas por los y las docentes, permitiendo que las ideas fluyan. Adicionalmente se puede trabajar con los padres y madres de familia, que compartan la lectura con sus hijos, que reabran la discusión de diversos temas, que aprendan (y aprendamos) a preguntar para conocer reconociendo de partida nuestra ignorancia.

Continuando la construcción de una educación emancipadora

La emancipación humana tiene distintas condiciones, teniendo como la fundamental la construcción de una sociedad sin clases, en la que se eliminen todos los mecanismos de discriminación socioeconómico, de género, étnico, generacional o de cualquier otro tipo. Pero el individuo emancipado requiere desarrollar las funciones mentales superiores y liberarse de cualquier mecanismo de control, manipulación o domesticación.

Es en este sentido que aprender a desarrollar un pensamiento autónomo, con estructura lógica y dialéctica, argumentaciones válidas y capacidades creativas, manteniendo el entusiasmo por aprender y la alegría por aplicar ese aprendizaje para el bien común, se vuelve en una necesidad urgente sobre la que los docentes podemos trabajar desde las edades más tempranas.

Los aspectos aquí discutidos, así como aquellos que se han debatido en otros textos (por ejemplo, esta serie de libros) y artículos vinculados a la pedagogía crítica, convocan a reflexionar sobre nuestra propia práctica y las alternativas correspondientes, para que, desde la base, transformemos la educación ecuatoriana.

Referencias bibliográficas

Bunge, M. 1972 Filosofar científicamente y encarar la ciencia filosóficamente. En Bunge, M. La Ciencia, su Método y su Filosofía. Siglo Veinte. Buenos Aires.

Chávez, J., Fundora, R. y Pérez, L. (2011). Filosofía de la educación para maestros. Sello editor Educación Cubana, Ministerio de Educación.

Foucault, M. (2002). Vigilar y castigar: nacimiento de la prisión. Siglo XXI Editores Argentina.

Freire, P. (1986). Hacia una pedagogía de la pregunta. Conversaciones con Antonio Faúndez. Buenos Aires, Ediciones La Aurora.

García M., G. (2002) Matthew, Lipman: Filosofía y educación, Ediciones De la Torre, Madrid.

Gramsci, A. (1975). El materialismo histórico y la filosofía de Benedetto Croce, (vol. III de los Cuadernos de la cárcel de 1927 a 1937), Juan Pablos editor. México.

Isch L., E. (2015). Introducción a la pedagogía crítica. En: VV.AA. (2015). Aprendamos a educar. Quito ediciones Opción.

Lipman, M. (2004). Natasha: aprender a pensar con Vygotsky. Gedisa, Barcelona, España.

Llano, C; Quintero, J; Gonzalez, J; Machado, J (2014). Programa SOFÍA, FilosofAR con niños y adolescentes, filosofAR con todos. Colegio San José de las Vegas (Medellín –Colombia). Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación.

López A., R. (2017). Práctica de la filosofía en educación infantil. Recuperado de: https://fpnvalencia.es/filosofia-en-educacion-infantil-a-traves-de-la-experiencia-ludica/

Lorente Arroyo, M. (2018). Entrevista a un libro: "El niño filósofo", de Jordi Nomen. Blog de la Universidad de Padres. Recuperado de: https://universidaddepadres.es/destacada_blogup/entrevista-a-un-libro-el-nino-filosofo-de-jordi-nomen/

Marx, C. (1987). 11 tesis sobre Ludwig Feuerbach. Quito, Ediciones universitarias.

Peñas Cascales, P. (2013). filosofía para niños. un estudio para su aplicación didáctica. El Búho, Revista Electrónica de la Asociación Andaluza de Filosofía. N.º. 11, 2013

Sánchez A., Ch. (s/f). "Filosofía para Niños": un proyecto educativo para estimular el pensamiento crítico. Recuperado de: cefire.edu.gva.es/pluginfile.php/64930/.../filosofia_para_ninos.pdf?forcedownload

Sharp. A. M. (1990). ¿Qué es una "comunidad de investigación"? En: Aprender a pensar 2, segundo semestre de 1990. España.

Tébar B., L. (2005). Filosofía para niños de Mathew Lipman. Un análisis crítico y aportaciones metodológicas, a partir del Programa de Enriquecimiento Instrumental del profesor Reuven Feuerstein. Indivisa. Boletín de Estudios e Investigación, núm. 6, 2005, pp. 103-116

Thomson, G. (2002). Introducción a la práctica de la filosofía. Bogotá: Panamericana Editorial.

TIC para la educación básica

Una experiencia a replicar

Henry Izurieta
Director Proyecto Navegar

Introducción

La inserción de las TIC en la educación es evidente, pero ha sido un proceso llevado de manera inadecuada, en los hechos conducido por los mercaderes tecnológicos y no por los educadores. Pero las computadoras están en las instituciones educativas y corresponde tratar de obtener ventajas educativas de ello.

Este documento esboza una iniciativa de uso de las computadoras en el aula de educación básica, teniendo como lineamientos los criterios de la Propuesta de Educación para la Emancipación desarrollada por la UNE[1]. Comienza por una sucinta revisión pedagógica, avanza con un análisis sobre las TIC en educación, para terminar en la descripción de la propuesta de una metodología de uso de las computadoras en el aula, que tiene al trabajo en grupo como eje fundamental.

Antecedentes

"La tecnología entró al aula sin permiso de la Pedagogía" es una frase que el autor de estas líneas repite desde inicios de este

[1] Los criterios expuestos son la teorización de las experiencias de utilizar las computadoras en las aulas llevadas a cabo por el Proyecto Navegar en varias instituciones educativas.

siglo, haciendo referencia a que las computadoras en esos años, y ahora las tablets, laptops, teléfonos inteligentes son utilizados en las aulas sin el previo y adecuado análisis de su utilidad en el proceso de enseñanza–aprendizaje. La forma en la que se ha llevado ese proceso, por lo menos en Ecuador, es cuestionable. Vamos camino al primer cuarto de este siglo XXI y la frase, por desgracia, mantiene su vigencia.

En más de veinte años de incluir computadoras en las instituciones educativas, el país, por lo menos el sector público, no puede demostrar el impacto positivo de hacerlo[2]. Más de cien mil computadoras se utilizan actualmente en el sistema educativo público[3], mientras en los inicios de siglo no pasaban de tres mil, ese enorme incremento no se refleja en la calidad de la educación. Las causas son un tema trascendente, pero rebasan el objetivo de este escrito, aunque no está demás recordar que algunos intentos de incidir en este ámbito fueron la eliminación del docente de computación, la autorización por parte del ministro del uso de teléfonos en las aulas sin tomar en cuenta la opinión docente, el incumplimiento del decreto que obligaba al uso de Software Libre en el sector público, entre otros.

Entre la anunciada "Pedagogía Crítica" y la posterior aplicación del Constructivismo que decidió el gobierno del expresidente Rafael Correa a lo largo de su década de gestión, en los hechos, no se aplicó ninguna y se mantuvo la tan criticada y añeja pedagogía conductista[4], que la podríamos conocer como neoconductismo

[2] Salazar Cando, «Incidencia de las NTIC en las formas de aprendizaje en dos escuelas de Quito».

[3] Ministerio de Educación, «AMIE 2011 -2012». Este año es el más reciente en el que el Ministerio de Educación expone en sus estadísticas el uso de computadoras en el aula. El Proyecto SITEC no presenta información de su impacto.

[4] Chancay Medranda, «Tecnologías de la información y comunicación en la educación básica en el Ecuador».

que se reforzó con el explícito interés de eliminar la crítica docente proveniente del magisterio, la UNE, anulando por el miedo la reacción y el análisis de los docentes de base.

Este artículo plantea algunas alternativas para la discusión con las y los docentes de educación básica del país. Pero si la crítica expuesta es *"La tecnología entró al aula sin permiso de la Pedagogía"*, entonces comencemos hablando de Pedagogía y de lo que se espera del proceso educativo.

Consideraciones pedagógicas

El constructivismo está en plena ejecución, por lo menos en cursos y talleres, aunque no necesariamente en las aulas, según se ha podido constatar en la actualidad (2018), en la presidencia de Lenín Moreno. Acogerlo supone para el gobierno un salto cualitativo en función de dejar atrás viejas prácticas educativas, pero también implica asumir lo que el constructivismo trae consigo y que Mario Bunge lo resume adecuadamente: "El constructivismo pedagógico no sólo es falso. También es perjudicial a causa de que niega la verdad objetiva, elimina la crítica y el debate y hace prescindibles a los docentes"[5], que recoge también parte de los cuestionamientos al conductismo, del cual decimos que anula las capacidades críticas de los estudiantes. El supuesto avance en el camino de superar este inconveniente entonces es nulo.

Desde la perspectiva ideológica este "error" no es tal. En realidad es el continuo de la aplicación de políticas educativas que se encaminan a anular la conciencia de los sectores populares con la intencionalidad de impedir que jueguen un papel en los procesos transformadores de las sociedades, y solo adaptarlos al cambio de los tiempos. Eso lo consiguen con ambas propuestas pedagógicas,

[5] Bunge, Mario, *A la caza de la realidad, La controversia sobre el realismo.*

tanto con la conductista como con la constructivista, con el aditamento de que con este último aparecen como modernizadores y consecuentemente a la vanguardia de la reforma educativa, aunque solo estén reproduciendo lo mismo de antes.

Entre las principales figuras fundadoras del constructivismo se suele mencionar juntos a Jean Piaget y a Lev Vygotsky, realizando una mezcla que, igualmente desde la visión ideológica, pretende funcionalizar el pensamiento de Vygotsky al sistema, cuando la base de su propuesta descansa sobre una perspectiva materialista–dialéctica, totalmente cuestionadora a ese mismo sistema; frente al pensamiento de Piaget que es de base estructuralista. Las diferencias entre Vygotsky y Piaget son profundas, por lo mismo no se debería unificar sus pensamientos en el constructivismo. En realidad Vygotsky da inicio a la teoría histórico–cultural del aprendizaje.

Mientras que para Piaget el desarrollo del pensamiento desde el nacimiento hasta la adolescencia debe atravesar ciertas etapas más o menos bien definidas relacionadas con la edad que implicarían, por ejemplo, que un niño no logre comprender conceptos abstractos; en cambio, para Vygotsky, el proceso de desarrollo del pensamiento se encuentra promovido o limitado por la influencia del medio histórico–cultural en el que se desenvuelve ese niño. Así, si un jovencito de quince años no ha tenido las influencias ambientales que le lleven a incursionar en las "operaciones formales", no podrá enfrentar ese reto intelectual, aunque según su edad —y la postura piagetiana— estaría en condiciones de hacerlo. Por el contrario, niños pequeños logran superar problemas que conllevan altos niveles de abstracción debido a que el ambiente en el que se desenvuelven lo involucra constantemente en ese tipo de procesos. De lo anterior se desprende que Piaget y Vygotsky tuvieron visiones diametralmente opuestas respecto del proceso de desarrollo y aprendizaje.

La UNE expuso al país, en el año 2008, una propuesta pedagógica que la denominó "emancipadora" dejando en claro varios temas como que entiende a la Pedagogía como *"la ciencia de las transformaciones que causa la educación en el estudiante"*[6], que esos cambios se orientan a *"forjar a un ser humano libre, igual entre sus pares, solidario; dotado de los conocimientos sociales y culturales, científicos y técnicos que le permitan laborar para el progreso social y material"*, que se trata de crear *"la Nueva Escuela estructurada conforme la diseñemos las clases sociales trabajadoras y los pueblos del Ecuador"* pero teniendo en cuenta que *"la escuela realmente nueva será resultado de la revolución social"* por lo que, en las circunstancias actuales, *"la propuesta que sometemos a consideración de maestros–as, padres y madres de familia, estudiantes y la opinión pública democrática es la construcción de una escuela para el cambio social, de una educación para la emancipación"*, paso previo indispensable a la Nueva Escuela.

Cuando decimos "sistema" nos referimos al sistema capitalista una de cuyas características, cuando se trata de la persona humana, es que logra su degradación, su alienación bajo cuya influencia *"el individuo pierde la compresión de su propia esencia y se hace falsas representaciones de lo que él es"*. En ese sentido, tratando de incorporar al análisis la tecnología —entendiéndola como el uso de computadoras, celulares, etc.—, ésta lo que hace, en la forma en la que actualmente se la utiliza en educación, es profundizar esa alienación. Entonces, la inserción acrítica de la tecnología es adecuada a las intenciones del poder de perpetuar su dominación.

Sin embargo, *"la superación de la alienación no es cuestión del pensamiento, es un problema que puede ser solucionado solo mediante la superación de las condiciones de vida en que surgió"*, pero siendo precisamente esos enormes grupos humanos aliena-

[6] UNE, Unión Nacional de Educadores, FESE, AFEFCE, FEUE, *Propuesta: Educación para la Emancipación.*

dos los que deben buscar su liberación, entonces la educación juega un papel fundamental en el camino de superar su alienación mediante *"la formación de la conciencia y la personalidad con aquella actividad socialmente avanzada que pretende superar el capitalismo."*.

"Conciencia social es la comprensión de los problemas económicos, sociales y políticos desde el lugar que los seres humanos ocupan en el proceso de la producción"[7], es decir comprender lo que sucede en la sociedad desde la clase social a la que ese individuo pertenece, lo que significa que se encamina, en términos ideológicos, a la conformación de la clase social para sí, superando la fase previa de clase en sí. La enorme mayoría de docentes ecuatorianos tiene relación con niños y jóvenes provenientes de las clases sociales trabajadoras, se trata de formar su conciencia social —de docentes, estudiantes y padres de familia— reconociéndose como parte de esa clase social, con intereses contrapuestos a las clases sociales explotadoras.

Pero no se trata de reemplazar procesos acríticos por otros procesos igualmente acríticos que promuevan el "cambio social". Se trata de "descubrir" la realidad objetiva sobre la base de la teoría histórico–cultural del aprendizaje, uno de cuyos más importantes referentes es Lev Vygotsky, que sostiene algunos conceptos fundamentales que hace falta destacar:

- El individuo forma su personalidad en el contexto de sus relaciones sociales;
- Existe una estrecha relación entre la conciencia y la actividad que la persona realice;
- Los aprendizajes conducen al desarrollo del individuo;
- La cultura en la que se desenvuelve forma parte de la estructura psíquica superior de la persona;

[7] Idem.

- las personas inciden en la realidad y ésta incide en las personas[8].

Estas ideas son indispensables para entender la propuesta emancipadora y son un parteaguas con otras propuestas pedagógicas.

No se trata de dogmáticamente "insertar" pensamientos de transformación en la mente del estudiante, se trata de incorporarlo a, de invitarlo a ser parte de un proceso de cuestionamiento de todo, dotándolo de las herramientas para que ese viaje le conduzcan a sus descubrimientos, a su toma de conciencia independiente, pero, a la vez, siendo parte de un todo que tiene cierta estructura.

La realidad objetiva, independientemente descubierta, sobre la base de confrontación con valores indispensables para la humanidad como la solidaridad, justicia, libertad, honestidad, … conlleva a la urgencia de la transformación social. Caso contrario la persona y la humanidad continúa viviendo en contradicción, reproduciendo el sistema, alienada.

Es el docente quien conduce este proceso. Visto así maestras y maestros están muy lejos de ser simples "facilitadores" del proceso enseñanza–aprendizaje. Ahora aplican nuevas metodologías, utilizan nuevos instrumentos que les obligan a cambiar de actividades, a modificar metodologías, a desechar procesos, pero no dejan de ser referentes sociales. Pese a que en muchos países, como Ecuador, su labor está seriamente cuestionada por la sociedad.

"Se aprende a pensar y actuar creadoramente", ese el reto del docente en su aula[9], lograr ser creativo en sus clases y motivar la creatividad de sus estudiantes, lograr que sus estudiantes alcancen

[8] Lucci, «La propuesta de Vygotsky: La psicología socio-histórica».

[9] Es de esperarse que con el apoyo y participación de otras instancias como la institución en la que el docente labora, la familia del estudiante, la propia sociedad y especialmente del estudiante.

altos niveles de criticidad, reflexión, análisis y creatividad, más allá de los contenidos.

Mas allá de que, como ya se dijo líneas arriba, al "sistema" no le interesa formar personas críticas, lo cierto es que el docente es quien debe y tiene la responsabilidad de ser consciente de ello y asumir una posición frente a esta realidad, siendo maestro o maestra que contribuye a educar personas críticas, analíticas, con deseos de transformación, de que las cosas mejoren o ser alguien que se limita a mantener el "statu quo". Es la disyuntiva de los docentes con largos años de experiencia y de quienes se incorporan a sus labores profesionales.

A las TIC también las usan para alienarnos

Las TIC desde una visión general y amplia, son una maravilla, han incursionado en todas las facetas de la vida de la humanidad solucionando a una serie de problemas. Sin embargo, una revisión más profunda puede arrojar luces sobre el desarrollo tecnológico y sus implicaciones sociales.

La época de la II guerra mundial marca su inicio, pero hasta la actualidad está signado por los intereses de los poderosos, no solo porque estuvieron en capacidad de realizar las grandes inversiones que se requirieron, sino porque sus avances se realizaron en la dirección que a ellos convenía antes y conviene ahora.

Educación, otro negocio

La incursión de las TIC en educación es relativamente tardía porque en el contexto de las relaciones de producción capitalista tiene prioridad secundaria, aunque insistentemente se promociona lo contrario. Esa incursión entiende a la educación como otro espacio de negocio en el que se puede ofrecer y vender computadoras, programas informáticos, capacitación, etc. De esa manera el potencial que tienen las TIC para resolver los problemas de la

educación es soslayado —el software desarrollado soluciona problemas educativos puntuales—, priorizando lo que mueve la maquinaria capitalista: la ganancia.

Esta acción del vendedor de computadoras ocurrió en momentos en que quienes condujeron los procesos de inserción tecnológica en la educación no estaban preparados para hacerlo. Sin embargo, es importante resaltar —lo dicho anteriormente— que desde el ámbito ideológico esta situación no es parte de una falla o un error involuntario, es parte del proceso de alienación que sufren niños y jóvenes en el camino de adaptarse a la sociedad capitalista en la que consumir es poco menos que la razón de vivir.

La banalización de las relaciones sociales

Visto así, es fácil de comprender la función que las redes sociales cumplen en ese proceso, banalizando la comunicación, creando espacios de comunicación planetaria, pero reduciendo o incluso anulando los espacios de interrelación personal en presencia. Es más fácil que una persona se entere e involucre en lo que sucede en otro continente que con lo que ocurre en su colegio.

Pero el propio compromiso con la solución de los problemas, tanto cercanos como lejanos, también se banaliza al punto que se resuelven con un "like" o con un emoji. El compromiso llega hasta allí. Otra vez, actitud muy conveniente para el "statu–quo". Actuando así no se resolverá el problema ni de los palestinos en Oriente medio, ni del bullying en la escuela del barrio y tampoco de la emancipación.

Sin embargo, es conveniente reconocer y rescatar que importantes acciones de lucha social han sido convocadas o han tenido origen a través de las redes sociales, lo cual deja entrever usos alternativos y también que a las TIC, pese a que se las maneja con una intencionalidad, no es posible controlarlas totalmente. Se abren nuevas perspectivas para todos, los poderosos ya las utili-

zan, pero los luchadores sociales siguen en la experimentación de nuevos usos, fuera de los convencionales.

Individualismo colectivo

Las TIC tienen una característica que las hace "irresistibles". Es muy común ver a personas totalmente concentradas en su celular, al punto que se ha prohibido conducir vehículos y contestar el teléfono por la serie de accidentes mortales registrados. Pero menos mortal, aunque igualmente preocupante es el nivel de atención que logran captar de las personas aislándolas de su medio, que es una de las expresiones de la alienación. La persona se sustrae de su entorno fomentando su propia individualidad al punto de llegar al individualismo y al egoísmo. Manejar la computadora o el celular es un acto personal, individual aceptado tanto en cuanto en esos aparatos está almacenada información privada, confidencial; vale decir ese individualismo no es cuestionado, al contrario es aceptado, promovido. Así se generaliza el uso de TIC de forma personal —de paso muy conveniente desde el lado comercial—, aunque se pone de moda el término "colaborativo" para denotar las posibilidades de "hacer cosas juntos de forma virtual", algo perfectamente posible, pero que no critica de fondo la profundización del individualismo[10].

Actualmente las reuniones con coincidencia física de varias personas, a juzgar por el uso intensivo de sus teléfonos, son espacios que no quisieran compartir. La atención de cada uno de los presentes está en su teléfono, no en las personas con las que está compartiendo. Lo que sucede es que cada uno está viviendo su propio mundo, su individualismo, que seguramente lo comparte con otra persona a través del teléfono. Ese individualismo se expresa, por ejemplo, en su quemeimportismo respecto al sentir de los otros presentes frente a su comportamiento. Cada uno

[10] Chancay Medranda, «Tecnologías de la información y comunicación en la educación básica en el Ecuador».

viviendo su individualidad, fomentándola, contribuye al engrandecimiento del individualismo colectivo. En sí mismo el aparato tecnológico llamado teléfono no fue pensado para individualizar o socializar, pero el uso que se hace del mismo promueve el individualismo.

Cuando un aparato que contribuye a fomentar el individualismo se inserta en un ambiente que no está pensado o diseñado para individualistas, lo corroe, lo desequilibra. Eso pasa con la integración de las TIC en el sistema educativo. Se ha generado una contradicción que para el sistema educativo es fundamental: **"la escuela socializando y la tecnología individualizando".** De no resolverse este dilema la calidad educativa nunca podrá mejorarse, al contrario, se empeorará. Esto ya se evidencia empíricamente[11].

Previamente a la inserción de las TIC en el sistema educativo se debió analizar los impactos que esta tendría en la formación de los estudiantes. Al no hacerlo el resultado fue que los docentes fueron superados, se les salió de las manos las tecnologías y no se logró darles el uso pedagógico requerido.

Repetir, repetir, repetir

Es importante reconocer que la vida misma contempla la realización de una serie de actividades repetitivas como dormir, alimentarse, vestirse, etc. pero también es necesario reconocer que la educación debe ir más allá, a buscar la realización de altos objetivos de los grupos humanos en medio de ciertas rutinas que posibilitan avizorar aquellos objetivos.

De una revisión de las actividades realizadas con la computadora o el "smart–phone" rápidamente podemos concluir que muchas de ellas son repetitivas. Contestar una llamada, abrir una

[11] Jaya Duque, «Análisis de las políticas educativas del Ministerio de Educación en relación con las metas establecidas por el Plan Nacional del Buen Vivir 2013-2017».

"app", ingresar cierta información, etc. todas ellas actividades repetitivas que nos traen a la mente las típicas actividades condicionantes de los experimentos de Pavlov o las propuestas por la pedagogía conductista de constante repetición, de memorización de procesos, de automatismos.

Los estudiantes cuando utilizan las computadoras en las escuelas y colegios ecuatorianos vuelven a reproducir este tipo de comportamientos, contestan evaluaciones, realizan consultas en Internet que suelen "copiar y pegar", generalmente con poca criticidad. El uso de los juegos de video es una muestra de las habilidades que se desarrollan en su práctica, de los automatismos necesarios para superar ciertas metas en los juegos. Pasar de un nivel a otro del juego[12] generalmente implica automatismos más complejos en el manejo del teclado, mouse o joystick, pero finalmente poca reflexión.

También los docentes realizan este tipo de prácticas. Es obligación de ellos realizar actividades repetitivas por ejemplo en el ingreso de calificaciones de sus estudiantes, en preparar informes, llenar formularios, etc. buena parte del magisterio ecuatoriano se ha reducido a esto, anulando o minimizando su capacidad transformadora, cuestiona dora, creadora.

Que se anulan es lo que sucede cuando estudiantes o docentes se dedican a realizar actividades repetitivas, poco motivadoras. Se anulan porque caen en el marasmo de la repetición constante que se vuelve casi automática y así las capacidades intelectivas superiores dejan de ser retadas cayendo en un adormecimiento. No es que repetir o memorizar esté mal, es que si las actividades de las personas se reducen principalmente a ellas, más cerca estará de ser un autómata que de ser alguien creativo.

---

[12] La adicción a los juegos de video es tal que ha generado una rama económica que obtiene enorme ganancias, pero que, del lado de los adictos, los ha llevado a padecer varios trastornos psicológicos. Hay tendencia a que se convierta en un problema de salud pública.

El conductismo y las TIC[13]

Las TIC, en los hechos, sirven muy bien para reproducir las metodologías conductistas que se pretende eliminar. Algunos docentes tienden a corregir el problema del "copy&paste" haciendo que los estudiantes copien a mano los textos consultados "para que por lo menos lean lo consultado mientras copian", generando precisamente lo que se desea evitar, las actividades acríticas y promoviendo las metodologías conductistas que tienen a la copia del libro como una de sus actividades estrella.

Conocer sobre el uso de un instrumento, es una de las actividades educativas propicias para simplemente reproducir lo que hace falta. En ese sentido los famosos "tutoriales" son clara muestra del conductismo. Igual sucede con la gran mayoría de cursos virtuales en los que los instructores se limitan a eso, a ser meros transmisores de instrucciones, haciendo que en el mejor de los casos en un foro cuestione dos opiniones de otros estudiantes.

Las MOOC son la muestra superlativa de esto, pues, dado que la computadora es capaz de repetir infinitamente, pues infinitamente se dictan los cursos a miles y miles de estudiantes en todo el mundo sin tener en cuenta sus condiciones de ninguna naturaleza. En realidad aquí la diferencia la ponen los estudiantes que, si son críticos, logran obtener mejor provecho de esa capacitación. Pero el caso es que justamente la queja es que los procesos educativos limitan las capacidades intelectuales superiores.

Sin embargo, las TIC sí pueden ser utilizadas para fomentar el pensamiento superior, a condición de que el docente tenga mayor compromiso y reflexión para encontrar las formas de lograrlo. Por ello es que decimos *"la tecnología entró al aula sin permiso de la Pedagogía"* ya que se requiere el análisis previo de los educadores sobre el uso pedagógico que tendrán las TIC. Y eso significa poner

[13] Análisis adicional se puede encontrar en: https://revistarupturas.com/el-conductismo-en-las-tic.html

por delante a la Pedagogía, haciendo que ésta defina como, cuando, donde utilizarlas.

La propuesta pedagógica emancipadora de uso de las computadoras en el aula[14]

Esta propuesta parte del uso de las TIC, como cualquier otro instrumento, para concretar los objetivos de la educación emancipadora expuestos más arriba, y en ese contexto superar el principal problema que trae consigo el uso habitual de la tecnología: el individualismo; también de utilizar las TIC para crear los espacios para que el estudiante logre desarrollar sus capacidades intelectuales; dotar al docente de mayor libertad de acción de forma que pueda enfrentar los problemas individuales de sus estudiantes y también de dotarle a este de un instrumento —la computadora— para que logre avanzar al ritmo de sus capacidades, en colaboración con sus compañeros. Esta metodología no es algo terminado, ni libre de errores. Está sometida, igual que la propuesta emancipadora, a la crítica y al aporte de todos los que deseen.

La aplicación de esta propuesta implica, necesariamente, **la decisión del docente de aula de realizar importantes cambios en la forma ejercer su profesión.** Y es que superar la problemática educativa que ha llevado a que en el Ecuador la educación no logre el salto cualitativo que se espera, lo requiere. Seguir con las viejas prácticas y esperar mejoras en la formación de los estudiantes es un error. Hace falta cambiar.

Cambiar ¿En qué dirección? Se plantea que el cambio sea a favor de las clases sociales trabajadoras, siempre postergadas, pero cuyos hijos tienen derechos y capacidades a ser desarrolladas. Es

[14] Algunos resultados son expuestos en este informe: https://reposital.cuaed.unam.mx:8443/xmlui/handle/123456789/1776?show=full

el docente quien, finalmente, decide la direccionalidad que tomará el proceso enseñanza–aprendizaje.

Si se quiere emancipar, los contenidos deben orientarse en ese sentido, la propuesta pretende rescatar ciertas formas de actuar, de comportamientos que allanan el camino al trabajo en equipo —aspecto a desarrollarse[15]— y al conocimiento que ha dado resultados reduciendo los tiempos de aprendizaje, mejorando la disciplina, aumentando el rendimiento académico. Entrega al estudiante, incluso desde etapas tempranas, la responsabilidad de su educación, le da libertad de acción. Mientras por el lado del docente se amplían sus posibilidades de actividad educativa.

Varios de sus aspectos son los siguientes:

Democracia e individualismo

La forma de enfrentar al individualismo es el grupo, el colectivo. Entonces el trabajo entre varios se convierte en una arma para vencer al individualismo. Dependiendo de las formas en que se lo haga, puede contribuir a que se ejerciten ciertos valores como el respeto al momento en que el estudiante está inmerso en un grupo en el que debe tomar decisiones.

Característica del individualismo es la ausencia de democracia pues, evidentemente, bajo esa concepción no hay necesidad de consultar a nadie, las decisiones las toma el individuo. La democracia está ausente. Todo autoritario se formó de manera individualista, El autoritarismo es connatural al individualismo.

La sociedad no es la suma de las individualidades, como es la expresión ideológica de las concepciones liberales. La sociedad es un conjunto integrado por individuos que persiguen un destino común. Esto lo logran en ejercicio de la democracia, decidiendo en función del beneficio común, pero el beneficio común no es la suma de los beneficios individuales, como también sostienen los

[15] Trabajar en equipo es más que trabajar "colaborativamente" o en grupo.

liberales, cuyo resultado palpable en la cotidianidad es el egoísmo, un "anti valor". En cambio, el beneficio común o bien común es el beneficio de todos, decidido por el conjunto, que pone el valor del bien de todos por sobre el valor del bien individual. Actuando así en su cotidianidad en la escuela está dando pasos en el sentido que propone la educación emancipadora.

La sociedad es un espacio en el que los individuos se encuentran, comparten. La escuela -y la familia- es el espacio en el cual el individuo, en formación, aprende a vivir en sociedad, la escuela esencialmente es un ambiente de socialización, no solo de adquisición de conocimientos.

La salida que se propuso por el Proyecto Navegar frente al problema del individualismo, luego de la respectiva reflexión pedagógica, fue simple: el grupo. Para quien es individualista reconocer que existe "otro" es un salto cualitativo importante.

El grupo

Proponer trabajo en grupo no es nada nuevo, se lo utiliza educativa mente hace mucho tiempo. Es el conjunto de actividades y enfoques en donde se expone lo innovador de esta propuesta. La condición para la conformación de los grupos es que el docente tenga la menor participación posible. Él, en función del número de estudiantes, de computadoras, definirá la cantidad de estudiantes que conformará cada grupo, pero, idealmente, nada más.

El grupo se conforma con estudiantes que tengan afinidad, ellos se agrupan. Se pretende que entre ellos haya la suficiente confianza como para realizar actividades juntos. Es común que los estudiantes que se llevan bien y hacen sus travesuras también se integren en estos grupos e intenten continuar sus comportamientos inadecuados. Frente a ello las reglas claras de parte del docente deben jugar su papel. Sin embargo, sí suele suceder que, pese a ello, algún grupo mantiene comportamientos que no se esperan, el docente en tal caso podrá decidir reorganizar el grupo.

Enfrentar los problemas que devienen del trabajo en grupo cotidiano es preferible a mantener comportamientos individualistas e individualizantes. Mientras el niño más esté involucrado en actividades individuales mayores problemas tendrá en incorporarse al trabajo grupal. El reto educativo, más allá de los contenidos, es precisamente lograr que los estudiantes den el salto cualitativo que significa trabajar en grupo, primero y, luego trabajar en equipo. En la experiencia obtenida en la aplicación de esta propuesta se ha encontrado que el tamaño adecuado del grupo está entre 3 y 5 estudiantes.

Especialmente las primeras ocasiones luego de conformarse la mayoría de grupos algunos estudiantes quedan por fuera, los estudiantes no tienen desarrolladas sus habilidades para solucionar este inconveniente, por ello la participación del docente es necesaria incluyendo a algún estudiante en grupos ya conformados o incluso reestructurando algunos de estos.

Si los estudiantes no han tenido experiencias previas de trabajo constante en grupo suele ocurrir que llega un momento en que ya no lo quieren hacer. Son las tensiones en el cambio de hábitos, generalmente el argumento es que incluso entre amigos cercanos ya no se soportan. En estos casos el docente debe evaluar. Cambiar a alguien de grupo, reestructurar todos los grupos o como medida extrema y poco aconsejable, dejar de trabajar en grupo por un tiempo.

Los grupos, si bien son formados por afinidad, debe quedar en claro desde el inicio que son de vida efímera, igualmente, de la experiencia, se ha visto que entre 3 semanas y 3 meses. No menos porque entonces no habrá el esfuerzo de sus integrantes para aceptar al otro y adaptarse. No más tiempo porque es conveniente que compartan con otros compañeros.

El docente debe motivar a los estudiantes en términos de la importancia de los aprendizajes y que la razón de ser el grupo es aprender, también puede ser utilizado para otras actividades,

pero aprender es la principal. No debe ser una imposición, es un proceso de diálogo en el que el estudiante reflexiona sobre la importancia de aprender.

Es cierto que quien es individualista se siente agredido cuando se le pide trabajar en grupo. Sin embargo cabe reflexionar con él sobre las ventajas del trabajo en equipo y darle la oportunidad de avanzar a su ritmo hacia el camino del grupo. En la interrelación entre estudiantes saldrán a relucir las personalidades de cada uno. Desde aquellos que se imponen, por la buenas o las malas, a los demás, hasta los que prefieren no confrontarse con nadie y aceptan cualquier situación. Los tímidos y los agresivos.

Obligados a colaborar, en principio muchas veces a regañadientes, la colaboración tiene la oportunidad de demostrar sus ventajas. Entonces el colectivo educativo nace. Los problemas de falta de integración en un principio son múltiples, pueden llevar hasta a que el docente se sienta desalentado porque este es un proceso que lleva meses. En un principio la intervención del docente es constante, el trabajo se amplía, incluso los padres de familia tienen quejas, presionan para volver a la metodología anterior. Pero trabajar en grupo trae ventajas en muchos ámbitos por lo que vale la pena el esfuerzo invertido.

El trabajo en grupo hace cambiar a los estudiantes, pero también al docente. Este debe también aprender a respetar los criterios de los estudiantes, a resolver los problemas que se presentan. Es un proceso enriquecedor pero no está carente de altas y bajas.

Esta propuesta no contempla trabajar en grupo ocasionalmente, sino cotidianamente, todo el día, todos los días, pasando a ser ocasionales los momentos de trabajo individual. En nuestra experiencia hemos logrado trabajar así todo el año lectivo.

Una computadora por grupo

Cada grupo trabaja con una sola computadora. **No es que no haya suficientes computadoras, es que no queremos más que**

las necesarias para cumplir el objetivo pedagógico.

Habrá determinadas ocasiones en las que sea necesario que cada estudiante utilice una computadora, como cuando aprende el uso de un programa, o rinde un examen individual. No se niega el uso individual de las computadoras o teléfonos inteligentes, se los relega en el aula a los casos estrictamente necesarios.

Trabajar teniendo como instrumento compartido una computadora implica retos educativos adicionales. La computadora se torna en el *"objeto del deseo"*, cada uno la quiere para sí y en forma exclusiva, los sentimientos y comportamientos que devienen de esa circunstancia deben ser controlados y educados.

Si bien el aparato tecnológico no puede ser utilizado de forma individual, sí debe estar ubicado de forma que sea accesible visualmente el monitor y físicamente el teclado y mouse para todos. Esto debe conllevar la **reorganización física del mobiliario en el aula.**

El estudiante en conjunto con sus compañeros de grupo debe decidir quién maneja la computadora, por cuánto tiempo, quién lee los textos, quién realiza el extracto, etc. Las personalidades se expresan en estas circunstancias. Hay quienes quieren hacer de todo y otros que no quieren hacer nada. Esa es la experiencia de muchos docentes que prefieren no trabajar en grupos porque es común ver que unos hacen el trabajo de todos, mientras que quienes no hacen nada se aburren. Esta situación se logra superar con la aplicación constante de la metodología La otra regla es **todos hacen algo**, siendo un acuerdo del grupo.

La democracia en el grupo

El grupo tiene la grave disyuntiva de encontrar formas de resolver el problema de quien utiliza la computadora o de quien realiza una u otra actividad. En las circunstancias actuales de la educación ecuatoriana será el más fuerte, el más agresivo quien se imponga, serán sus designios los que guíen al grupo. El docente debe reflexionar que esta sola tensión inicial ya es educativa en la

medida en que sea conducida adecuadamente. Obliga a los individualistas a reparar en la presencia del otro, en que el otro existe y tiene iguales derechos. Cuestiona su individualismo.

Son pocos los casos en que por iniciativa de los estudiantes se encuentren otros mecanismos de acuerdo. Será la intervención docente la que defina o, mejor, sugiera, otras alternativas y entre ellas está la toma de decisiones en forma democrática, en la que **la voz del más agresivo y del tímido tendrán igual peso**. Las decisiones por mayoría, aunque lleven tiempo, deben ser la forma más común de tomarlas y la más acudida por los estudiantes.

En el transcurso de las clases, luego de varios meses, los estudiantes la aceptan y luego por iniciativa propia la utilizan. Finalmente es mediante este mecanismo que el respeto a la opinión divergente se impone, el respeto al débil se garantiza; se motiva la participación de todos.

Quién, cuándo, cómo utiliza la computadora son respuestas que se pueden lograr con la consulta constante entre estudiantes que forman parte del grupo, no como respuesta del docente. Se avanza más en este camino cuando el docente logra que los estudiantes expongan con orden y coherencia sus argumentos en favor de su posición y logran el apoyo de los demás.

Auto control del grupo y liderazgo

El grupo colabora, pero debe tener la dirección de alguien. Ese alguien no es el docente, es un miembro del mismo grupo al que se elige democráticamente. Dependiendo de la duración de su liderazgo y de las normas previamente definidas, todos los integrantes del grupo serán líderes en algún momento, lo que en los hechos se torna en un mecanismo de formación de líderes.

Este líder tiene relación directa con el docente con quien se pone de acuerdo en las metas de la clase, además ayuda a controlar la disciplina de su grupo. Si bien hay toda apertura para la acción del grupo y del líder, existe una regla que no se puede transgredir

y el mismo líder debe obligarse a cumplir: el líder o lideresa debe influir, convencer, persuadir y en determinado momento incluso imponer que **la razón de ser del grupo es aprender.** Y en ese sentido evitar, controlar que algún integrante del grupo o de fuera de éste pretenda darle otro objetivo supremo al grupo.

El grupo tiene para sí una computadora, probablemente todos la quieran utilizar, pero eso es imposible. Esta es justamente la expresión del autocontrol del individuo, del ejercicio de la democracia interna y del trabajo en grupo. Especialmente cuando se trata de niños esta es una actividad que **contribuye enormemente a su maduración.** Y es el líder quien conduce ese proceso que está lleno de tropiezos. Algunas personalidades se muestran con capacidades para ejercer liderazgo, pero ninguna para hacerlo democráticamente, es un proceso lleno de baches. El líder aprende a no ser autoritario, ya sea por presión de sus compañeros o por insinuación del docente.

El estudiante tímido, retraído es conducido por el docente a ejercer el liderazgo, de manera que supera sus limitaciones. Con su personalidad el tímido tiene pocas oportunidades para ejercer liderazgo, solo este, que es un medio controlado, es el mejor espacio para superar sus limitaciones.

El liderazgo es entre iguales. Quien dirige es electo de entre los compañeros del grupo, su cargo lo puede ejercer por un par de días hasta un par de semanas. El líder no tiene capacidad coercitiva, su liderazgo es aceptado por acuerdo mutuo, democráticamente. Los integrantes adquieren, en un proceso, lo que podría llamarse **disciplina consciente**. Ellos aceptaron un liderazgo, unas normas y conscientemente se comprometieron a respetar, pero solo es en el transcurso de las actividades que esa conciencia llega. Aprender a liderar es un proceso. Se parte de que el liderazgo se aprende. Las dotes de liderazgo en este grupo se moldean. Las personas no nacen democráticas, aprenden en la sociedad a serlo. Este grupo

les enseña. En el proceso de construcción de la escuela emancipadora estas actividades son importantes.

El triunfo del líder o lidereza es lograr que todo el grupo avance y consiga su objetivo. Puede ser tan pequeño como ponerse de acuerdo en la respuesta a una pregunta o tan grande como organizarse para realizar un proyecto. El estudiante que dirige el grupo distribuye tareas, los demás pueden democráticamente estar en desacuerdo. El grupo funciona para dirimir divergencias. El individuo acata la resolución, o la apela al docente si se considera agredido. Las tensiones dentro del grupo son altas y es el líder quien las enfrenta. Por ello los candidatos a líderes al comienzo son muchos, pero luego casi nadie quiere serlo, nos recuerda a lo que sucede en la sociedad. Ese es justamente el proceso. Todos deben pasar por esa responsabilidad, por ello luego el proceso de elección puede ser reemplazado por un orden en el que todos deben llegar a ejercer liderazgo.

Hemos tenidos importantes saltos en la autoestima especialmente de los más tímidos que en un inicio no se sentían capaces de conducir al grupo, luego se sentían derrotados por los problemas, para luego ser capaces de dirigir el grupo con solvencia, hacerse respetar, sentirse seguros.

La participación

Los niños suelen tener gusto de indicar a sus pares, a sus compañeros o amigos cualquier cosa que sea requerida. En efecto, tal como lo describe Vygotsky, **"los niños aprenden de sus pares"**[16]. La conformación de grupos por afinidad tiene el objetivo de estructurar una organización en la que el niño se sienta bien, a gusto, de forma que su receptividad sea alta a lo que tiene que decirle su amigo. Si el grupo se integra con niños que no son sus amigos —o peor si tienen conflictos entre sí—, pasará algún tiempo y etapas antes de que haya receptividad.

El potencial que tiene el conocimiento de los niños cuando los

[16] Lucci, «La propuesta de Vygotsky: La psicología socio-histórica».

transmiten a sus amigos es enorme y no ha sido suficientemente valorado, ni estudiado. Es cierto que es posible que se lo transmita en forma inexacta o incompleta, pero estas son situaciones que el docente puede corregir.

Es evidente que el estudiante, por la razón que sea, generalmente no tiene predisposición para exponer sus inquietudes al profesor, pero sí lo hace a su amigo, al que está a su lado. Si la clase se estructura de forma que los espacios para compartir con los amigos se amplían y son utilizados para ayudar al que no entiende, las **posibilidades educativas del grupo son enormes**. Es aquí donde la confianza en compartir las dudas y la solución de las mismas incrementa el grado de participación de los estudiantes tanto en la realización de sus propias tareas, como en su grupo y en clase.

Autoregulación

Los estudiantes deciden lo que aprenden lo que refuerzan en grupo, ejerciendo su democracia interna. Tienen en el docente a quien consultar, pedir ayuda, pero, en un proceso, ellos deciden qué hacer en el marco de ciertas normas que el docente diseñó previamente. Así el estudiante que no ha logrado comprender un tema recibe la ayuda principalmente de sus compañeros y del profesor. Pudiendo el grupo decidir volver a repetir una clase para que todos sus integrantes estén en condiciones de dar el salto cualitativo que significa **pasar a la siguiente ZDP**[17], que en este caso la definen los estudiantes. Esto sería imposible en condiciones de que solo el profesor, sin el apoyo de esta metodología, estuviera actuando en el aula.

La autoregulación por parte de los estudiantes es un ideal que quisiera alcanzar el docente, entendiendo que ella implica que el estudiante está interesado en aprender y busca, propone, se intere-

[17] ZDP: Zona de Desarrollo Próximo. "es la distancia entre el nivel de desarrollo efectivo del alumno (aquello que es capaz de hacer por sí solo) y el nivel de desarrollo potencial (aquello que sería capaz de hacer con la ayuda de un adulto o un compañero más capaz)." Consultado en wikipedia.

sa en su propio proceso de aprendizaje. En tales circunstancias la autoregulación no es más que un voto de confianza del docente al estudiante en la certeza que continuará su proceso aprendizaje sin necesidad de recibir presión alguna. La automotivación del estudiante es tal que avanza e incluso logra motivar a sus compañeros.

Cuando un estudiante se dedica, por ejemplo, a jugar en la computadora dejando a un lado sus obligaciones ocurre con frecuencia que otros estudiantes se le unen y entonces no es uno el que falla, son varios. Se ha contagiado un comportamiento negativo —al parecer es la experiencia de muchos docentes—. La autoregulación, en este caso es convocada desde afuera, por el docente que provoca la crítica interna del grupo.

Pero también puede suceder lo contrario, que se **contagie un comportamiento positivo**[18]. Si un estudiante se motiva en un aprendizaje, se pueden crear las condiciones en el aula para que no esté solo, que sean varios que se encaminen en esa senda. Estaríamos hablando de una autoregulación grupal o del colectivo. Cada grupo decide qué hacer poniéndose objetivos, mirando alto, pero con los pies en la tierra. Asi avanza el conjunto. El docente se encarga de supervisar, orientar, aconsejar.

La autoregulación colectiva no solo es ponerse el objetivo y avanzar en su consecución, es velar porque todos los integrantes del grupo lo alcancen. Esto implica que quien tiene dificultades recibe el apoyo de los demás. El concepto de pares aquí se expresa con claridad y fructíferamente. **El grupo avanza tan rápidamente como lo hace el individuo más lento.** El grupo se preocupa y establece las estrategias para que la ayuda al más lento sea adecuada y le motive a avanzar más rápido.

Para llegar a la autoregulación el docente debe atravesar un

[18] Pusimos a un estudiante a jugar ajedrez en la computadora, con el paso de los días otros se interesaron. Con el paso de los meses toda la escuela visitaba nuestra aula para jugar ajedrez.

camino, más o menos largo, en el que los estudiantes van adentrándose en la propuesta que generalmente nace del profesor pero que normalmente en un inicio no suele ser bien comprendida, e incluso mal interpretada como la libertad para "hacer lo que me de la gana". En la experiencia de aplicar esta metodología a esta instancia se ha llegado luego de por lo menos un año lectivo.

Los contenidos

Para la mayoría de docentes es común percibir la escasa o nula atracción que los contenidos —propuestos desde el ministerio de Educación— tienen sobre los estudiantes. No solo se expresa en la escasa preparación para los exámenes, sino en la actitud en la clase cuando esos contenidos son expuestos al conjunto de estudiantes. No encuentran utilidad a lo que deben aprender.

La diferencia en el interés que ponen los estudiantes a uno u otro contenido generalmente deviene de las actividades que el docente aplica con las que logra atraer la atención. Son los juegos las actividades generalmente recomendadas para involucrar al estudiante en un proceso de aprendizaje.

Parte del proceso de alienación, arriba descrito, al que se ve sometido el estudiante, y en general toda la sociedad, es la exaltación extrema de la diversión. Así son aceptadas y bienvenidas todas las actividades divertidas y rechazadas o, por lo menos, pospuestas las actividades no–divertidas, como los aprendizajes, como el trabajo. Las actividades no–divertidas son aburridas. Un docente cuya clase es aburrida está muy cerca de ser un mal profesor.

Esta es una realidad que debe ser analizada con mayor profundidad. El estudiante no debería aceptar un contenido porque en el proceso de le ofrece diversión, sino porque desea aprenderlo y está dispuesto a realizar los esfuerzos que sean necesarios para alcanzarlo[19]. Posiblemente en la actualidad el principal rol del

[19] Motivación intrínseca

docente sea el de inculcar, motivar, promover el amor al conocimiento. Sobretodo porque es una realidad que ya no es más "el poseedor del conocimiento", mismo que se puede alcanzar con gran facilidad consultando información en el internet. En épocas en que los estudiantes generalmente no están interesados en aprender, un profesor que logre que sus estudiantes amen aprender, sería un profesor muy valorado.

En el caso de esta propuesta **los contenidos, idealmente, son decididos por los estudiantes**. El docente juega su rol motivándolos para que comprendan el valor que tiene para ellos, puede también proponer posponerlos, en función de las necesidades de obtener primero ciertos conocimientos que sirven de base para los que quieren alcanzar. Vale decir, aquí el rol del docente es encontrar los intereses de los estudiantes y sobre ellos trabajar proponiendo conocimientos que debe alcanzar para hacer realidad esos conocimientos.

Actuando así hemos conseguido que los estudiantes se involucren en sus aprendizajes y tengan "hambre" de conocimientos. En la aplicación de la propuesta[20] una de las principales trabas se tuvo justamente en la imposición de contenidos de parte de la administración educativa que no tuvo en consideración ni siquiera el verdadero nivel de conocimientos de los estudiantes, mucho menos las ideas de esta propuesta. De cualquier manera en que se actúe, los contenidos están disponibles en cada computadora[21], el estudiante designado por el grupo accede a ellos.

Los contenidos son y pueden ser de cualquier naturaleza, aunque los docentes que se interesan en aplicar la propuesta eman-

[20] Los docentes en las escuelas están obligados a concluir con los contenidos en determinados plazos (año 2018 y anteriores), reciben constantes y fuertes presiones para lograrlo lo que obliga a avanzar a pensar que los estudiantes no logren dominar los contenidos.

[21] Se estructura una pequeña intranet al interior del aula por la cual se puede compartir archivos fácil y rápidamente.

cipadora incluirán contenidos de esa naturaleza. Obviamente deben ser digitales, como los propios textos del ministerio de Educación[22], videos, diapositivas desarrolladas por el docente, textos propuestos por el docente o consultados por los estudiantes en el internet. Esto significa que debe existir una fase previa de recopilación de contenidos, por supuesto revisados por el docente para garantizar su pertinencia. También serán parte de los contenidos los libros físicos, herramientas —como la cinta métrica para medir una puerta—, etc.

Enseñanza multidisciplinaria

Todos los docentes conocen sobre la aplicación del denominado asignaturismo en el que la realidad es divida artificiosamente para tratar de comprenderla, pero no se la vuelve a integrar para presentarla como lo que es, un todo indivisible. Esta problemática se la enfrenta en esta propuesta primeramente **desechando los horarios de clase** que dividen el tiempo del día para cada asignatura.

En segundo término, y más importante, **se recoge el interés del estudiante o del grupo** y se lo resuelve con la participación de los conocimientos provenientes de las asignaturas que sean del caso. Así, por ejemplo, si el grupo desea correr se aprovecha la oportunidad para medir la distancia a recorrer, se los capacita para el uso del cronómetro de su celular, se les enseña la posición correcta en la línea de salida, se designa un juez de salida y cronometristas, se mide el tiempo de todos los estudiantes. El docente puede hacer de secretario registrando los tiempos. De vuelta al aula se registran los tiempos y distancias en una hoja electrónica y se habla de la fórmula de la velocidad. La clase se puede ampliar

[22] La inconformidad con los textos editados por el ministerio de Educación por lo menos tienen dos vertientes: la primera porque son el producto de los "expertos" y no de una discusión con los docentes del país; la segunda porque de la revisión realizada se encuentra la exaltación a las figuras e ideología de la "revolución ciudadana". Siendo objetivos también es importante reconocer la pertinencia de buena parte de los contenidos.

tratando de entender la fórmula y luego se la aplica en la computadora obteniendo la velocidad de cada estudiante. Se puede profundizar en el análisis comparando la velocidad de los estudiantes con la velocidad alcanzada por los atletas o por el recordman del mundo. Esto puede ser mejor apreciado con una gráfica que la pueden aprender a realizar en la hoja electrónica. En este ejemplo —que no es teórico, sino una experiencia real— los estudiantes aprendieron o hicieron prácticas de cultura física, geometría, física, computación, matemáticas, razonamiento abstracto, técnicas de organización, reglamentación deportiva.

El vecindario es un espacio muy rico en posibilidades de actividades multidisciplinarias como puede ser el mercado con los precios de los productos, el ingreso que cada familia recibe y la capacidad nutritiva de los alimentos que se consumen en casa; entre tantos otros que se inscriben dentro del concepto de **enseñanza problémica**, siempre y cuando se problematice el tema y se deje al grupo resolverlo.

Los proyectos

Otra alternativa que también forma parte de esta propuesta es la realización de proyectos. Se basa, especialmente para los estudiantes de 4to grado en adelante, en la consulta sobre sus intereses y el futuro. **¿Qué quiero ser?** Y trabajar sobre ello. Entonces el estudiante se organiza en grupos con afinidad de intereses y comienza a investigar y, de ser posible, concreta un proyecto que tenga relación con su interés a largo plazo.

Se constituye en un espacio de reflexión en el que, a tiempo, confirma sus inclinaciones o las rectifica. Fundamental para lograr adecuadas elecciones años después, cuando debe escoger su especialización o elegir la carrera universitaria. Una importante iniciativa de orientación vocacional.

En la experiencia de la aplicación de esta propuesta las profesiones que más atraen a los estudiantes son las relacionadas con

la naturaleza, por ejemplo, veterinario. Un grupo de estudiantes, de su propia iniciativa, aprendió y expuso sobre la anatomía del conejo, para luego comprar uno y dedicarse a cuidarlo. En estos casos el docente ha tenido que frenar el ímpetu de los estudiantes, antes que motivarlos.

Libertad de acción del docente

Si dentro del aula el docente no estuviera tenso tratando de que sus estudiantes presten atención y aprendan los contenidos y pudiera dedicarse a ser maestro, entonces la educación avanzaría. El maestro podría solucionar los problemas que se presentan en el aula. Las TIC con esta propuesta podrían representar ese apoyo necesario para dar al docente ese espacio de libertad de acción. El docente nunca deja de preparar su clase, aunque cualitativamente esa planificación cambia radicalmente.

Sobre la base del trabajo en grupo —expuesto en otro acápite— la exposición de contenidos descansa en la computadora en la que se presentan diapositivas, videos, libros digitales, etc. De esta manera el maestro cambia su actividad en el aula, de expositor principal de contenidos a maestro que guía a sus estudiantes, descubre la dificultad que este tiene para aprender y le ayuda a resolverla, a enfrentar sus problemas personales, se convierte en su amigo.

Esta distribución se convierte en una versión de la educación personalizada ya que el docente se involucra en la vivencia del estudiante en particular, el trabajo en grupo en torno a una computadora por parte de los estudiantes brinda al docente libertad de movimiento en el aula, sin que se interrumpa el proceso enseñanza–aprendizaje. Antes, cuando un estudiante, de entre 30 o 50 que conforman el aula, le preguntaba algo al profesor, éste tenía que dirigir la atención a ese estudiante, descuidando a todos los demás, retrasándolos, incluso, sin querer, motivando su pérdida de atención.

Ahora, con el trabajo en grupo la pregunta de un estudiante no conlleva la desatención del resto, porque el resto está trabajando

en su propio grupo. La pregunta será resuelta por el profesor en el grupo o, incluso, si considera conveniente, llevando al estudiante fuera del grupo. Los demás integrantes de ese grupo y los otros grupos seguirán trabajando.

Ahora el docente camina por el aula buscando problemas para resolverlos.

Esta organización interna del aula debería ser aprovechada por el docente para:

- Acompañar a cada grupo en la adquisición de los conocimientos.
- Promover a que cada grupo avance al ritmo que encuentre adecuado
- Dedicar tiempo para contribuir al apoyo psicológico en los casos que amerite
- Motivar y crear los ambientes para que los estudiantes con altas capacidades avancen a su ritmo.
- Establecer metodologías para apoyar a los estudiantes con deficiencias.

La clase en sí

El aula está modificada en su mobiliario para acoger a varios grupos, cada uno con su computadora. Esto es que una aula podría tener unas 10 computadoras. Esto es factible actualmente en muchas instituciones educativas fiscales. Sin embargo, es posible que en otras no lo sea, sino solo el acceso a un laboratorio de informática una o dos veces por semana. La propuesta sigue siendo factible de aplicarla ya que los estudiantes son quienes suelen traer sus teléfonos inteligentes que serían el reemplazo de la computadora. Esto supone algún nivel de incomodidad, pero el docente creativo podrá solucionarlo.

El día comienza y termina con una **pequeña reunión en las que se planifica y se evalúa.** No más de 10 minutos cada una. Son reuniones que se realizan con los líderes de grupo y el docente. En la primera el docente explica los objetivos que desea alcanzar,

establece las actividades que se realizarán, define estrategias para enfrentar por parte de los líderes, por ejemplo, el comportamiento de ciertos estudiantes. La segunda reunión es de evaluación de lo vivido en el día de clases. Es aprovechada por el docente para exaltar los avances y enterarse de los problemas, para los cuales el siguiente día traerá alternativas de solución.

Luego de la primera reunión los líderes se dirigen a sus grupos e inician sus actividades. Expone al grupo los objetivos educativos, continúa, por ejemplo, definiendo el orden en que se utilice la computadora, el tiempo, etc. El estudiante designado accede a los contenidos y el trabajo grupal se inicia, por ejemplo con la lectura de un documento, la realización de un resumen, la opinión sobre un tema. Todas ellas puestas en común en el grupo, lo que implica la participación de todos. El líder conduce la actividad insistiendo en esa participación. Es importante resaltar que, como ejercicio de autoregulación, cada grupo escogió los temas a aprender, por tanto no es raro ver que un grupo aprenda, por ejemplo, Matemáticas, mientras otro esté revisando Ciencias Sociales, etc.

En el transcurso los estudiantes —que están realizando actividades en la computadora— tienen total libertad para conversar con sus compañeros sobre la temática o preguntar al docente. Si un estudiante desvía el tema de conversación es llamado a integrarse por el líder del grupo, si no acepta el llamado, el docente interviene.

Culminado el tiempo designado el docente realiza preguntas al grupo. **Los estudiantes debaten internamente** sobre la respuesta y designan a quien responderá. La respuesta puede ser verbal o mediante un texto escrito y publicado en una wiki o blog o grabado en un archivo del procesador de palabras. Esta actividad se mostró muy útil porque motivó a los estudiantes a encontrar las palabras adecuadas, a lograr la coherencia interna del texto. Los más pequeños también pueden utilizarlo en cambio digitando las letras o escribiendo palabras. Finalmente el docente realiza una síntesis del tema tratado.

La evaluación puede consistir en una prueba individual. **Los contenidos se aprenden en grupo, pero se evalúan individualmente.** Aunque también se ha tenido experiencias evaluando los conocimientos del grupo. El estudiante que no obtenga una evaluación adecuada recibe la ayuda de sus compañeros y luego del docente. Si es necesario, y ellos deciden, la próxima clase el grupo volverá a revisar el mismo tema.

Consideraciones tecnológicas

Esta propuesta puede ser aplicada bajo cualquier estructura tecnológica. Sin embargo, estando inscrita dentro de la propuesta emancipadora que lidera la UNE, el Proyecto Navegar la ha desarrollado bajo la concepción tecnológica del Software Libre[23], haciendo propios los conceptos que la sostienen como son, principalmente, el libre acceso al conocimiento.

El Software Libre es una corriente mundial que se niega a admitir que una patente sea la que restrinja el acceso al conocimiento y, peor aun, limite su desarrollo, que es lo que generalmente ocurre en la actualidad. Los docentes, que son trabajadores del conocimiento, propugnan desde siempre "el conocimiento universal", pero nunca como en estas épocas esa afirmación ha estado tan lejana de la realidad. Los grandes monopolios son dueños de la mayor parte de los conocimientos que se producen en la actualidad y los mantienen en propiedad privada con la expectativa de obtener réditos.

Si alguien lucha por la liberación social, lo menos que puede hacer es incluir en esa lucha la liberación del conocimiento,

[23] Una explicación de la importancia del Software Libre se puede encontrar aquí: http://revistaintercambio.org/index.php/INTERCAMBIO/article/download/22/21 o aquí: https://issuu.com/stevestewart3/docs/intercambio_6_nTIC_espanol el articulo: compartiendo las fuentes de la tecnología.

para que "el conocimiento universal" sea una realidad. El Software Libre recoge este concepto y por ello esta propuesta hace suya ésta iniciativa tecnológica.

Por otro lado, la vida útil de las computadoras es cada vez más corta, cuando sale al mercado un nuevo modelo más potente y útil, las capacidades operativas del anterior no han concluido, no está vieja, funciona bien, pero la presión del mercado obliga a cambiarlas y convertirlas en basura tecnológica.

La propuesta que estamos exponiendo rechaza esta situación y plantea el uso de computadoras que están destinadas a ser desechadas, para que su destino sea las aulas. No como un menosprecio a la educación, sino como una postura de cuestionamiento al consumismo, a la vez que ahorro al erario nacional.

Esas computadoras, supuestamente inservibles, funcionan muy bien, con los programas más modernos bajo cualquier distribución de GNU-Linux. La experiencia concreta del Proyecto Navegar lo confirma.

Bibliografía

Benalcázar Villagómez, Sandra Patricia. «Nivel de impacto de las políticas educativas del Ministerio de Educación, en la aplicación de estrategias metodológicas de los docentes de Educación General Básica en las asignaturas de Matemática y Lengua y Literatura de las instituciones educativas del Distrito 17D06 de febrero a junio de 2015». Andina Simón Bolívar, 2017.

Bunge, Mario. *A la caza de la realidad, La controversia sobre el realismo.* I. Cla De Ma Filosofía de la Ciencia. España: Gedisa, 2007. /media/sda6/Biblioteca/A la caza de la realidad Mario Bunge.pdf.

Chancay Medranda, Flor. «Resultados de la aplicación de políticas para promover el acceso y el uso de las tecnologías de la información y

comunicación en la educación básica en el Ecuador (2000 – 2009)». Andina Simón Bolívar, 2009.

Colaboradores de Wikipedia. Zona de desarrollo próximo [en línea]. Wikipedia, La enciclopedia libre, 2018 [fecha de consulta: febrero del 2019]. Disponible en <https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=-Zona_de_desarrollo_pr%C3%B3ximo&oldid=110850841>

Freire, Paulo. *Pedagogía del oprimido.* Brasil, 1970.

INEC. «Tecnologías de la Información y Comunicación ENEMDU - TIC 2017». diciembre de 2017.

«Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC'S) 2012». diciembre de 2012.

«Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC'S) 2016». diciembre de 2016.

Jaya Duque, Alicia. «Análisis de las políticas educativas del Ministerio de Educación en relación con las metas establecidas por el Plan Nacional del Buen Vivir 2013-2017». Andina Simón Bolívar, 2015.

Lucci, Marcos Antonio. «La propuesta de Vygotsky: La psicología socio-histórica». *Revista de currículum y formación del profesorado* 10 (enero de 2007): 11.

Ministerio de Educación. «AMIE 2011 -2012», octubre de 2011.

«Sistema Integral de Tecnologías para la Escuela y la Comunidad SITEC», octubre de 2015.

Román Carrión, Carlos Augusto. «El uso del celular y su influencia en las actividades académicas y familiares de los estudiantes de primer año de bachillerato de la Unidad Educativa Sagrados Corazones de Rumipamba de la ciudad de Quito». Andina Simón Bolívar, 2017.

Salazar Cando, Martha Patricia. «Incidencias del uso de las NTIC en las formas de aprendizaje de los estudiantes de la Escuela del Milenio Mejía D7 vs. la Escuela Fiscal Isabel Ruilova Calahorrano: 2015-2016». Andina Simón Bolívar, 2017.

UNE, Unión Nacional de Educadores, FESE, AFEFCE, FEUE. *Propuesta: Educación para la Emancipación.* 2.a ed. Ecuador: UNE, 2008.

Yaguana Ojeda, Víctor Manuel. «Facebook y educación». Andina Simón Bolívar, 2017.

¿Qué es y cómo se evalúa en la Educación General Básica?

Ángel Montaluisa Vivas[1]

[1] Universidad Central del Ecuador; aemontaluisa@uce.edu.ec.

Antecedentes

En el sistema educativo ecuatoriano sus leyes y reglamentos incluyen al ámbito evaluativo en todos los niveles y subniveles de la Educación General Básica –EGB– y del Bachillerato General Unificado –BGU–; establece normas, tablas de equivalencia y criterios de aplicación por parte de los docentes del país. El Reglamento a la Ley Orgánica de Educación Intercultural –LOEI– codificado y publicado en enero de 2015 establece en el Art. 184 que: "la evaluación estudiantil es un proceso continuo de observación, valoración y registro de información que evidencia el logro de objetivos de aprendizaje de los estudiantes y que incluye sistemas de retroalimentación, dirigidos a mejorar la metodología de enseñanza y los resultados de aprendizaje" (Ministerio de Educación, 2012, p.52), es importante destacar que esta definición debería ser observada por los agentes evaluadores en las instituciones educativas.

Asimismo, el citado artículo señala que: "lo esencial de la evaluación es proveerle retroalimentación al estudiante para que éste pueda mejorar y lograr los mínimos establecidos para la aprobación de las asignaturas del currículo y para el cumplimiento de los estándares nacionales" (p.52). Finalmente, considera que la evaluación debe ser aplicada a los estudiantes y adaptarse conforme

asistan a instituciones unidocentes, pluridocentes o que tengan Necesidades Educativas Especiales –NEE–. Los subsiguientes artículos toman en cuenta los propósitos, tipos y características de la evaluación.

En Ecuador, como parte de la prueba del Programa Internacional de Evaluación de los Alumnos –PISA–, se aplicó la prueba PISA para el Desarrollo –PISA-D–, a 6100 estudiantes ecuatorianos de 15 años de edad en la que se evaluaron habilidades en tres áreas: Ciencias, Lectura y Matemática. En la tabla 1 se detallan parte de los resultados:

Tabla 1.
Promedios de puntajes por áreas sobre 1 000 puntos.

Áreas	**Promedios**	
	PISA-D	**PISA**
Ciencias	399	493
Lectura	409	493
Matemática	377	490

Fuente: El Comercio, 2018.
Elaboración: Montaluisa A.

Los resultados conseguidos motivaron al Ministro de Educación vigente, Dr. Milton Luna, a alentar la creación de otros instrumentos de evaluación para valorar otros aspectos del proceso educativo. El Ministro expresó: "vamos a evaluar la evaluación" (El Comercio, 2018).

Las intenciones y resultados expresados anteriormente podrían ser fácilmente aplicados y tomados en cuenta por los involucrados; es decir, fundamentalmente por autoridades, docentes, estudiantes y padres de familia; pero la pregunta es ¿están debidamente preparados para cumplir con el proceso de evaluación?, proceso que por su naturaleza es complejo.

En conclusión, Broitman et al. (2017) expresó que "numerosos estudios ya han señalado la injusticia de evaluar a los alumnos por lo que la escuela no les enseñó, o bien, exigir ciertos aprendizajes habiendo ofrecido la misma propuesta de enseñanza para todos bajo el supuesto de la igualdad" (p.5-6). El hecho de pasar a los estudiantes por las pruebas estandarizadas es asumirlo como un acto evaluativo.

Elementos teóricos sobre la evaluación

La evaluación y la medición

Los conceptos y prácticas de evaluación y medición son necesariamente complementarias, en la actual forma de evaluar aprendizajes que siguen procesos de enseñanza-aprendizaje rígidos, sin embargo, se deben priorizar los fines y objetivos que se persiguen en la educación de niños, niñas y adolescentes de EGB.

Cuadro 1.
Comparación entre evaluación y medición.

CRITERIOS	EVALUACIÓN	MEDICIÓN
CONCEPTOS	Es la valoración que se hace de una actividad educativa durante el proceso de enseñanza-aprendizaje. Es la determinación sistemática del mérito al valor y el significado de algo o alguien en función de unos criterios respecto a un conjunto de normas.	Actividad o proceso sistemático de identificación, recogida o tratamiento de datos sobre elementos o hechos educativos, con el objetivo de calificarlos y tomar decisiones.

CARACTERÍSTICAS	Recopila información para la valoración. No busca la toma de decisiones inmediata. No se centra en un fenómeno particular. Observa errores, dificultades, necesidades. Obliga a la retroalimentación. Es procesual. Usa diversas técnicas e instrumentos de evaluación cualitativa. Se busca también aplicar a los equipos de trabajo.	Culmina con una calificación. Es rígido, se aplica en un momento determinado. Es paralelo a la enseñanza. Es un proceso punitivo, constata éxitos y fracasos finales. Selectivo, busca promover o repetir al estudiante. Se da valor al producto o resultado de la actividad. Usa técnicas e instrumentos de evaluación cuantitativa. Se aplica a estudiantes de forma individualizada
PROCESOS	1. Determina objetivos educativos, qué va a evaluar y cómo lo va a hacer. 2. Establece los momentos y la información que recopilará. 3. Las actividades de los estudiantes es valorada. 4. Ofrece actividades de retroalimentación. 5. Apoya para que los estudiantes alcancen los objetivos educativos. 6. Informa a los involucrados en la evaluación.	1. Selecciona que se va a medir 2. Desarrolla definiciones operacionales 3. Se prepara el instrumento 4. Se aplica el instrumento para recopilar la información. 5. Se compara con la norma u objetivo. 6. Se asigna una nota

Elaborado por: Montaluisa A.

El cuadro 1 refleja dos criterios de la evaluación de los aprendizajes, si bien se complementan, la que usualmente se práctica en nuestras escuelas es la medición dado que el sistema de evaluación obliga a asignar calificaciones de todas y cada una de las actividades que se realizan en clases y porque además los estudiantes deben aprobar los mínimos requeridos para promocionarse al año siguiente. Así mismo, el proceso seguido para la asignación de notas, se aleja de lo que debe ser una evaluación integrada en la enseñanza–aprendizaje de conocimientos básicos de las ciencias.

La evaluación como proceso

Es necesario establecer que la evaluación puede ser conceptualizada como producto o como proceso; por ello, Standaert, R. y Troch, F. (2011) expresan:

> Los resultados de una evaluación pueden ser utilizados de dos maneras. Por un lado, permiten conocer si el estudiante alcanzó los objetivos que se había propuesto, lo que se mide a través de un producto. En ese caso se habla de una *evaluación del producto.* Por otro lado, permite entender de qué manera los objetivos fueron alcanzados. Esta última forma de evaluación está más orientada a valorar el proceso didáctico; además, permite que tanto docente, como estudiante reflexionen sobre su propia manera de actuar frente a la enseñanza y el aprendizaje, respectivamente. En este caso se habla de una evaluación del proceso. (p.216)

Tipos de evaluación

La evaluación diagnóstica

En el ámbito educativo, y para comenzar una actividad o proceso de enseñanza–aprendizaje, es importante realizar un diagnóstico a los estudiantes sobre el nivel de comprensión de los

conocimientos, el desarrollo alcanzado de sus capacidades, los hábitos con los que llegan, sus actitudes, valores y demás componentes personales, académicos, sociales y familiares que adquirieron en las etapas anteriores. Elaborar un diagnóstico significa conocer las posibilidades reales que tienen los estudiantes para adquirir nuevos aprendizajes y alcanzarlos con éxito. Así también, significa que el estudiante tiene las herramientas necesarias para continuar con su desarrollo individual y social en todas sus dimensiones: afectivas, emocionales, intelectivas, físicas, entre otras.

Al momento de realizar el diagnóstico, un objetivo fundamental es verificar el nivel de preparación, conocimiento y entendimiento que poseen los estudiantes para enfrentarse a las tareas que se espera sean capaces de realizar; esto implica la aplicación de un examen consistente, que generalmente, es una pregunta generadora o una actividad que permita iniciar un tema, observar y analizar los conocimientos adquiridos o no del alumno. Una evaluación diagnóstica permite verificar deficiencias, suficiencias y equilibrios, y conocer a partir de qué o cuál contenido se inicia un ciclo de aprendizaje, su extensión y límites, el mismo que puede abarcar un día, una semana, un mes o un curso del educando. La decisión de evaluar diagnósticamente al principio del curso o antes de una o varias unidades, depende de la ubicación de la asignatura en el plan de estudios.

La evaluación formativa

El carácter formativo es una función importante en la evaluación, porque está integrada en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes y del docente, cabe decir que toda actividad de aprendizaje y de enseñanza que se realice en forma individual o en equipos deben ser valoradas. La evaluación formativa, aplicada en varias instituciones españolas como *Escola les Roques Blaves, Institut Egara de Terrassa o el Institut Bellvitge de L'Hospitalet*

de Llobregat, en donde sus docentes señalan que: "no sirve para ponderar, sino para detectar problemas" (Marquez, 2018). Esta afirmación guarda relación con lo que se espera de los alumnos: el desarrollo del espíritu crítico y su capacidad de análisis (Marquez, 2018).

Para Standaert, R. y Troch, F. (2011), "la evaluación permanente formativa se refiere a una evaluación continua cuyo fin es orientar el progreso de los estudiantes" (p.216). Mientras tanto, Pérez et al (2017), expresan que "el impacto formativo permite estimular al estudiante a razonar, a arriesgarse, a errar y aprender de sus errores. Este impacto se torna deficiente cuando no se logra motivar y estimular a los educandos para que vayan superando nuevas metas" (p.6). Es entonces cuando el docente en su rol de guía debe ayudar a los estudiantes a descubrir sus errores y orientarles a buscar en diferentes medios, y con recursos adecuados, respuestas o soluciones, en este acto deberían intervenir necesariamente sus propios compañeros.

La evaluación formativa es un proceso en el cual profesores y estudiantes comparten metas de aprendizaje y evalúan constantemente sus avances en relación a objetivos. Esto se hace con el propósito de determinar la mejor forma de continuar el proceso de enseñanza–aprendizaje según las necesidades de cada curso. El enfoque de evaluación formativa considera la evaluación como parte del trabajo cotidiano del aula y la usa para orientar este proceso y tomar decisiones oportunas en beneficio de los estudiantes. En esta etapa, los estudiantes y el docente revisan los conocimientos, preconcepciones y acercamientos que tienen sobre los objetivos de aprendizaje o desafíos propuestos. De esta manera todos los participantes de una clase saben en donde están situados para alcanzar la meta; es decir, el comienzo para avanzar en este proceso, todos los conocimientos previos de los estudiantes, y las preconcepciones

y posibles errores que servirán como base para construir los nuevos aprendizajes.

Según Standaert, R. y Troch, F. (2011), "la evaluación debe estar incorporada en el día a día del aula a través de la retroalimentación" (p.214); por lo que es necesario enfatizar esta actividad en los aprendizajes dado que permite buscar estrategias para complementarlos y que los estudiantes no generen vacíos o dudas sobre lo aprendido. Así mismo, la evaluación formativa se apoya en la retroalimentación y de igual manera está comprendida como una actividad realizada por el propio estudiante bajo las orientaciones del docente, es así que se cambia el criterio de que sea el profesor quien deba convencer al estudiante para comprender o resolver las dificultades o errores detectados en sus aprendizajes.

La evaluación sumativa

La evaluación sumativa se realiza al término de una etapa de aprendizaje para verificar los resultados alcanzados. Este tipo de evaluación se enfoca en conocer el grado o nivel de satisfacción de los objetivos generales o fundamentales de un curso; es decir, en aquellos que implican el mayor grado de complejidad o de integración, es el reflejo del conocimiento adquirido en el currículo general del programa. Este tipo de evaluación se refiere, en gran medida, sólo a los conocimientos que debe tener un estudiante y en menor medida, a lo que debe ser capaz de hacer con esos conocimientos, habilidades y destrezas.

La evaluación sumativa está directamente vinculada con la acreditación, cuyo resultado se expresa normalmente en una calificación. La evaluación permanente sumativa significa que todas las evaluaciones cuentan en la nota final, y de esta manera cumplir con las normativas de aprobación o reprobación de los estudiantes. La nota final expresada de forma cuantitativa compara dicho valor con las tablas propuestas en los reglamentos, esto categoriza, jerarquiza o excluye a los estudiantes involucrados.

El profesor Toni Solano, director de la Institución Educativa Secundaria –IES– Bovalar de Castellón (España), dio a conocer en Twitter cómo fue su primer trimestre sin exámenes, textualmente señaló que "todos los miembros de la comunidad educativa han confundido calificación con evaluación", y explicó además que "la evaluación mediante un control nos obligaba a parar, a diseñar una especie de corte artificial en el desarrollo del currículo. Las competencias requieren mucho tiempo para ser desarrolladas y los exámenes obligan a impartir contenidos de manera apresurada" (Marqués, 2018, p.1).

La evaluación cualitativa

La evaluación con enfoque cualitativo se realiza permanentemente a lo largo del proceso de enseñanza-aprendizaje, permite, a través de actividades realizadas por estudiantes y docentes, reorientar los errores en aciertos, retroalimentar y complementar vacíos que pueden suscitarse en el desarrollo del proceso de aprendizaje. Además, es importante valorar el desarrollo de las capacidades y conocimientos de los estudiantes sin emitir juicios constantes; esto con el propósito de mejorar su desempeño individual y colectivo, así como valorar la propia actividad educativa.

Asimismo, la evaluación cualitativa aplica estrategias, técnicas e instrumentos que permiten corroborar el cómo aprenden los estudiantes y cómo se desarrolla este proceso. Entre sus estrategias se pueden mencionar a la autoevaluación y a la coevaluación; en lo referente a técnicas pueden ser: la observación, el análisis documental y de productos, las encuestas, las entrevistas y ciertas técnicas como: las escalas, las fichas, las guías, las rúbricas, entre otras. De igual manera, la evaluación auténtica cubre una amplia gama de instrumentos, medidas y métodos. El requisito previo más importante para una evaluación auténtica es la observación, y el segundo más importante es la documentación de los productos

de los alumnos y sus procesos de resolución de problemas (Armstrong, 1999).

En la *Escola Sadako* de Barcelona se empezó a reformular un sistema de evaluación propio dentro de un trabajo colectivo y compartido por todo el equipo docente el cual quería convertir a la evaluación en un elemento más al servicio del aprendizaje, hacer al alumno protagonista de un proceso con permanente autoevaluación y coevaluación. Su director, Jordi Musons i Mas, señala que ha dejado de ser "una *foto finish* de la capacidad de memorización del alumnado" para convertirse en "un instrumento que les permite reconocer sus puntos fuertes y sus debilidades, e implicarse para mejorar" (Marqués, 2018).

La autoevaluación es una estrategia importante en la evaluación cualitativa y para el director de la Escola Sadako existía la tendencia inicial de sobrevalorarse porque todavía el valor de la evaluación se centraba en la nota y no en la toma de conciencia del progreso individual en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Para concluir, la evaluación cualitativa se fija en otras capacidades que hacen buenos desempeños estudiantiles como el liderazgo, la empatía, la creatividad, el pensamiento crítico o el trabajo en equipo.

Actuales prácticas evaluatorias

En este apartado se especificará un resumen de diversas actividades que son evaluadas mediante estrategias, técnicas e instrumentos que los docentes de las instituciones de EGB utilizan para cada una de las evaluaciones parciales y que responden a las normas y escalas vigentes propuestas por el Ministerio de Educación.

Cuadro 2.
Escala de evaluación de los aprendizajes

Escala cualitativa	Escala cuantitativa
Domina los aprendizajes requeridos.	9,00 - 10,00
Alcanza los aprendizajes requeridos.	7,00 - 8,99
Está próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos.	4,01 - 6,99
No alcanza los aprendizajes requeridos.	≤4

Fuente: Ministerio de Educación, 2012.
Elaboración: Montaluisa A.

El cuadro 2 determina los rangos o escala de evaluación que en la que los docentes se apoyan para asignar notas a sus estudiantes, la calificación mínima requerida para aprobar el año de 7/10; si no se cumple este puntaje los estudiantes deberán seguir un proceso que obliga a pasar exámenes supletorios, remediales y de gracia, los que demandan esfuerzos adicionales a los docentes, estudiantes y padres de familia.

Cuadro 3
Ejemplos sobre el uso de técnicas e instrumentos de evaluación en la EGB.

Insumos	Técnicas	Instrumentos
Actividades individuales Pruebas de diferentes estructuras, ensayos, lecciones orales o escritas, informes, exposición oral, trabajo práctico, de laboratorio, entre otras.	Pruebas Informe de productos Observación	Pruebas estructuradas Informes Guías
Actividades grupales Debates, proyectos, exposiciones, trabajos prácticos, de laboratorio, entre otras.	Informes sobre productos	Informes
Insumos 3 Prueba sumativa de unidad	Pruebas	Pruebas estructuradas
Insumo 4 Refuerzo académico	Pruebas	Pruebas estructuradas

Elaboración: Montaluisa A.

Como se puede verificar en el cuadro 3, en las instituciones los docentes se ven forzados a seguir el reglamento en lo concerniente a la evaluación de los aprendizajes, inclusive se toman las actividades sugeridas, así como los procesos para la aprobación de los años de escolaridad. Para los comportamientos se aplican los Arts. 221 y 222 del reglamento a la LOEI y la interpretación del cuadro 4.

Cuadro 4.
Escala de evaluación del comportamiento

A=muy satisfactorio	Lidera el cumplimiento de los compromisos establecidos para la sana convivencia social.
B=satisfactorio	Cumple con los compromisos establecidos para la sana convivencia social.
C=poco satisfactorio	Falla ocasionalmente en el cumplimiento de los compromisos establecidos para la sana convivencia social.
D=mejorable	Falla reiteradamente en el cumplimiento de los compromisos establecidos para la sana convivencia social.
E=insatisfactorio	No cumple con los compromisos establecidos para la sana convivencia social.

Fuente: Ministerio de Educación, 2012.
Elaboración: Montaluisa A.

La evaluación de actitudes, valores y de comportamientos, tanto en la aplicación de técnicas como de instrumentos, es una tarea compleja; sin embargo, los docentes de la EGB deben consignar en los reportes de cada estudiante uno de los elementos de la escala propuesta.

Propósitos y objetos de la evaluación de los aprendizajes

Una propuesta de evaluación de los aprendizajes debe considerar por lo menos los propósitos de las evaluaciones formativas y sumativas. García et al (2011) expresan que "la evaluación formativa también se denomina evaluación para el aprendizaje y la sumativa, evaluación del aprendizaje" (p.26). Esto implica que se debe evaluar tanto el proceso como los resultados o productos aprendidos. Complementariamente se expresa:

> La importancia que tienen los objetos en el proceso de enseñanza, y en particular en la evaluación, se manifiesta al definir con claridad los conocimientos, las habilidades y las actitudes incluidos en los objetivos de aprendizaje. Esta definición trae consigo beneficios a la planeación de la enseñanza, a la comunicación de objetivos a los alumnos, padres de familia y otros miembros de la comunidad escolar, así como a la retroalimentación sobre los procesos de enseñanza y aprendizaje. (García et al., 2011, p.38)

Dada la importancia de responder a las interrogantes sobre evaluación contenidas en el ¿por qué?, ¿qué?, ¿cómo?, ¿con qué?, se puede sugerir estrategias, técnicas e instrumentos que puedan aplicarse en los aprendizajes de la EGB y especificar para las áreas fundamentales: Matemática, Lengua, Ciencias Sociales y Ciencias Naturales.

Asimismo, los docentes deben tomar en cuenta los estándares educativos establecidos por el Ministerio de Educación[2] y la progresión que llevará a los estudiantes a alcanzar el perfil de salida de la EGB.

---

[2] El Ministerio de Educación (2012) establece los estándares de calidad educativa para cada una de las áreas del currículo y sus correspondientes niveles de concreción.

Propuestas de clasificación de las estrategias, técnicas e instrumentos de evaluación

Cabrera (2011) señala una definición que aclara los conceptos de técnicas en evaluación, él formula que "el criterio esencial y que define la categoría de la técnica es la particular estrategia metódica en la recogida de información: cómo se recoge la información, esto es, cómo se planifica y cómo es el proceso de obtención de los datos o las observaciones" (p.114); así mismo, las estrategias están consideradas como procesos lógicos y coherentes que junto a las técnicas e instrumentos configuran una metodología de evaluación.

Según Cabrera, (2011), diversos especialistas en evaluación han realizado clasificaciones acerca de las herramientas evaluativas, entre ellos están Rodríguez D. (1980), Cronbach (1984), Gronlund (1985), Popham (1999), Pérez J. (2006), Anguera y otros (2007); para ello, han considerado las técnicas, los instrumentos, las formas de recopilar la información, la secuencia del proceso, las formas de valoración, entre otras.

El siguiente cuadro presenta una clasificación sobre las técnicas de evaluación más difundidas:

Cuadro 5.
Clasificación de técnicas de evaluación

Relación de técnicas de evaluación	
1. Técnicas de prueba y producciones de aprendizaje 2. Técnicas de observación 3. Técnicas de encuesta 4. Técnicas de entrevistas 5. Técnicas de autoinformes	a) Basadas en la relación con personas
6. Técnicas sociométricas 7. Técnicas grupales	b) Basada en la relación con grupos
8. Técnicas de análisis de contenido 9. Técnica de análisis de datos y documentos disponibles	c) Basada en análisis de productos

Fuente: Cabrera, 2011.
Elaboración: Montaluisa A.

El desempeño docente y de los estudiantes debe ser valorado, para ello existe una variedad de técnicas e instrumentos, que las autoridades, profesores, estudiantes y padres de familia pueden aplicar; como se ha señalado en el cuadro 5, es importante determinar la pertinencia, los momentos y ambientes más adecuados para que la información que se recabe sirva para mejorar y elevar la calidad de los procesos didácticos y de aprendizaje de los participantes.

Cuadro 6.
Propuesta de estrategias, técnicas e instrumentos de evaluación para el EGB

Áreas	Estrategias	Técnicas	Instrumentos
Lengua	Autoevaluación Coevaluación De trabajo individual De trabajo en equipos	Observación Análisis de productos Pruebas Portafolios Diarios de clase Encuestas	Listas de cotejo Guías Registros descriptivos Escalas Rúbricas Pruebas de ensayo Pruebas semiestructuradas Informes
Matemática	Autoevaluación Coevaluación De trabajo individual De trabajo en equipos	Observación Análisis de productos Pruebas Portafolios	Listas de cotejo Guías Registros descriptivos Escalas Rúbricas Pruebas semiestructuradas
Ciencias Sociales	Autoevaluación Coevaluación De trabajo individual De trabajo en equipos	Observación Análisis de productos Pruebas Portafolios Diarios de clase Encuestas	Listas de cotejo Guías Registros descriptivos Escalas Rúbricas Pruebas de ensayo Pruebas semiestructuradas Informes

Ciencias Naturales	Autoevaluación Coevaluación De trabajo individual De trabajo en equipos	Observación Análisis de productos Pruebas Portafolios Diarios de clase Encuestas	Listas de cotejo Guías Registros descriptivos Escalas Rúbricas Pruebas de ensayo Pruebas semiestructuradas Informes

Elaboración: Montaluisa A.

Algunos ejemplos de instrumentos para una evaluación cualitativa

La organización escolar determina que las salas de clase deben receptar a un número aproximado de 40 estudiantes por aula en EGB, el uso de instrumentos de evaluación cualitativa debería ser programado e integral, de manera que no reste tiempo de trabajo en procesos de enseñanza-aprendizaje. A continuación, se proponen algunos ejemplos de instrumentos que deberían ser adaptados a las condiciones de trabajo del docente de acuerdo al cuadro 6.

Cuadro 7.
Ejemplo de registro descriptivo

Registro descriptivo		
Habilidad: Participa en intercambios comunicativos orales con propiedad y adecuación.		**Ambiente de evaluación:** Sala de clases
Indicador: Participación en la conversación		**Actividad evaluada:** Conversación sobre la familia
Estudiantes	**Descripción de lo observado**	**Interpretación de lo observado**
AAA	La estudiante conversa con sus compañeros con propiedad y adecuación en el tiempo previsto y sin errores	La estudiante alcanzó la habilidad. Se valora: ALTA
BBB	El estudiante no realiza la actividad, presentó errores de adecuación y varias dificultades en la participación.	El estudiante no alcanzó la habilidad en el tiempo previsto. Se valora: BAJA
Evaluado por:	Firma :	Fecha:

Fuente: De la Fuente, s.f.
Elaboración: Montaluisa A.

Como se puede apreciar en el modelo del cuadro 7, existen formas de adecuarlo al trabajo en equipos que podrían realizar los estudiantes. Las escalas valorativas pueden observar frecuencias, calidad, logros, dominios, grados de satisfacción entre otras; es importante hallar las más adecuadas en función de los indicadores o evidencias que se quieren evaluar, un ejemplo de escala valorativa se presenta a continuación en el cuadro 8:

Cuadro 8.
Escala valorativa

Indicadores	**Escala valorativa**		
	Siempre	**A veces**	**Nunca**
Participa en actividades organizadas en equipo.			
Asiste puntualmente al trabajo en equipo.			
Se integra al debate con sus compañeros y compañeras.			
Asume tareas con responsabilidad.			

Elaboración: Montaluisa A.

En el cuadro 9 se puede apreciar una escala estimativa que consta de varios criterios de valoración que pueden usarse para constatar el desempeño de los estudiantes; es notable destacar que deben guardar coherencia con los indicadores que se pretenden evaluar.

Cuadro 9.
Ejemplo de escala estimativa

Escala de estimación de frecuencias					
Estudiante o equipo:		Asignatura:		Tema o unidad:	
Habilidades o capacidades:					
Actividad:					
Escalas valorativas / Indicadores	Siempre	Casi siempre	A veces	Casi nunca	Nunca
	A	B	C	D	E
	Muy alta	Alta	Buena	Defi-ciente	Baja
Participa en el equipo					
Respeta las normas del buen oyente y hablante					
Escucha con atención					
Atiende instrucciones					
Evaluado por:	Firma:			Fecha:	

Fuente: De la Fuente, s.f.
Elaboración: Montaluisa A.

En la EGB los docentes deben evaluar no solamente las áreas fundamentales: Lengua, Matemática, Ciencias Sociales, Ciencias Naturales, sino también, Cultura Física, Inglés entre otras, por lo que la evaluación demanda un amplio conocimiento de estrategias generales y específicas para cada una de las áreas; proponemos como ejemplo una lista de cotejo, en el cuadro 10, así llamada porque verifica el cumplimiento de indicadores relacionados con actividades de aprendizaje o compara con ciertas normas o criterios.

Cuadro 10.
Lista de Cotejo

Lista de Cotejo			
Habilidad: Interpreta información para resolver problemas		**Ambiente de evaluación:** Sala de clases	
Indicador: Resuelve y expone problemas o casos		**Actividad evaluada:** Resolución de problemas mediante procesos lógicos	
Estudiantes/Equipo	**Actividades**	**SI**	**NO**
AAA	1. Lee atentamente el problema o caso presentado 2. Resume lo esencial del problema presentado 3. Realiza un esquema con los datos del problema 4. Organiza la información 5. Escribe las fórmulas apropiadas 6. Desarrolla o ejecuta las operaciones 7. Comprueba los resultados 8. Explica las respuestas o resultados hallados 9. Expone el proceso seguido 10. Sugiere otras vías de solución		
Evaluado por:	Firma :	Fecha:	

Elaborado por: Montaluisa A.

Conclusiones

En las instituciones fiscales de EGB se evalúan a los niños y niñas mediante una gran cantidad de actividades que determinan las calificaciones que los docentes deben subir a la plataforma de información pública y que también sirve de reporte a los padres de familia. Además sólo se consideran aquellas que los instrumentos normativos sugieren y no se detallan las actividades específicas para cada área de conocimiento y peor aún para los comportamientos de los estudiantes.

La evaluación es considerada como una actividad administrativa, lo cual le vuelve tediosa y no, como una actividad curricular que merece un tratamiento integrado en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Se evalúan a los estudiantes y no se pretende siquiera evaluar los procesos didácticos seguidos en las salas de clase y peor las realizadas fuera de ella.

De otra parte, una prueba de base estructurada es estandarizada y promueve el memorismo de los conocimientos tratados en un período de tiempo, se pasan a todos los estudiantes sin que se establezca ninguna diferenciación entre ellos. Las pruebas de base estructurada han sido usadas conforme las orientaciones técnicas que el Instituto Nacional de Evaluación Educativa –INEVAL- propone; sin embargo, la aplicación debe buscar que los estudiantes justifiquen sus respuestas y no sean exclusivamente la selección de la opción correcta a un ítem planteado.

Las buenas y adecuadas prácticas de evaluación guiarán al docente a una nueva cultura de evaluación la cual será determinante para avanzar de una evaluación solamente cuantitativa a otra que de forma crítica evalué procesos y no exclusivamente productos.

Recomendaciones

En el nivel EGB se debe evaluar de acuerdo a los subniveles: inicial, medio o superior, esto implica que deben aplicarse estrategias, técnicas e instrumentos apropiados para cada una de las edades, de los desempeños y de las capacidades que se desarrollan y no de manera global, solo conocimientos; es así que existirán procesos diferentes para cada caso. Por tanto, la evaluación debe, ante todo, ser procesual dado que los estudiantes están en un proceso de enseñanza-aprendizaje en donde se evalúa el proceso didáctico.

El INEVAL y las autoridades educativas deberían capacitar y desarrollar las herramientas necesarias para que los docentes puedan seguir procesos de evaluación en los que se descarte la exclusividad de las pruebas, las pruebas de base estructurada, las calificaciones, la medición de los conocimientos y de los productos. La evaluación educativa y de los aprendizajes van más allá; se debe formar a todos los involucrados en las concepciones sobre éste importante elemento del currículo, los procesos, las tipologías, las estrategias, las técnicas y los instrumentos de evaluación cuantitativa y cualitativa.

Finalmente, en la EGB se debería aplicar la evaluación formativa con preferencia a la evaluación sumativa, dado que el desarrollo de capacidades, habilidades y destrezas iniciales de los niños y niñas, les permitirán acercase en buena medida a los conocimientos formales en etapas de aprendizaje superiores.

Referencias bibliográficas

Armstrong, T. (1999). *Las inteligencias múltiples en el aula*. Buenos Aires: Manantial.

Broitman. C. Escobar, M. P. (2017). *Enseñar a estudiar matemáticas en la escuela primaria.* Buenos Aires: Santillana.

Cabrera, F. (Julio de 2011). Técnicas e instrumentos de evaluación: una propuesta de clasificación. (U. d. Barcelona, Ed.) *REIRE,* 4(2). Recuperado el 10 de enero de 2019, de http://www.raco.cat/index.php/REIRE

De la Fuente, J. (s/f). *https://es.scribd.com.* Recuperado el 15 de diciembre de 2018, de https://es.scribd.com/presentation/141918098/Herramientas-Evaluar-Enfoque-Competencias

García, A. A. (2011). *Evaluación de los aprendizajes en el aula.* (I. N. EDUCACIÓN, Ed.) México: INSTITUTO NACIONAL PARA LA EVALUACIÓN DE LA EDUCACIÓN.

Heredia, V. (12 de diciembre de 2018). Resultados de la evaluación PISA-D Ecuador. *Actualidad.*

Marqués, S. (21 de diciembre de 2018). Otra forma de evaluar es posible. *El diario de la educación.* Obtenido de http://eldiariodelaeducacion.com/blog/2018/12/21/

Marquez, C. (23 de diciembre de 2018). La rúbrica o cómo tus hijos aprenden solos de sus propios errores. *El Períodico.* Recuperado el 2 de enero de 2019, de https://www.elperiodico.com/es/

Ministerio de Educación. (19 de julio de 2012). REGLAMENTO GENERAL A LA LEY ORGÁNICA DE EDUCACIÓN INTERCULTURAL. Quito, Ecuador.

Pérez Pino, M. C. (Julio-septiembre de 2017). La evaluación formativa en el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Edumecentro*, 9(3), 1-14. Recuperado el 20 de diciembre de 2018

Standaert, R. y Troch, F. (2011). *Aprender a enseñar.* Quito: Manthra.

Cómo enseñar - aprender Ciencias Sociales en la Escuela General básica

Fernando Rodríguez A.
Enero 2019

INTRODUCCIÓN

El debate alrededor de la tarea docente y los resultados de esa tarea, no cesa en los círculos de maestros y pedagogos. Hay quienes se enfrentan con posturas muchas veces opuestas y, a veces en medio de contradicciones más bien superficiales, pero que, al final son la evidencia de que no resulta sencillo explicar el fenómeno educativo por cuanto su praxis transcurre en medio de relaciones sociales no excentas de influencia ideológica. Esta es, a su vez, el resultado del papel que desempeña la actividad laboral en la creación de la riqueza social y de cómo se distriibuye ésta.

De lo anterior se desprende que existen formas de inequidad y consecuentemente relaciones de poder en la sociedad en su conjunto lo que, incluye relaciones de poder en el aula de clases. En medio de esas relaciones, que son en definitiva producto de intereses económicos y políticos contrapuestos, la neutralidad no es posible, tesis que encuentra sustento en la certeza de que la escuela, por lo general, juega el papel de justificadora ideológica de las relaciones de poder de las que se habla.

En medio de las decisiones teleológicas que deben ser tomadas para educar, hay diferencias teóricas y pedagógicas sobre el *para qué educar* que es de lo que nos habla la teleología educativa, lo cual implica considerar el contexto y el tipo de ser humano que

queremos formar; considerar el ser y el deber ser de la sociedad y del educando. De nuestra parte, promovemos un aprendizaje crítico en la medida de que el educador quiere estar seguro de la validez de su tarea, que en última instancia es combatir la enajenación que conspira contra nosotros, pues nos controla de manera indolora.

La escuela no debe ser un campo de concentración que hipnotice y conduzca a la juventud hacia direcciones "benignas" como el misticismo, el alcoholismo o las drogas o el maluso de las TIC que lo vuelve todo "líquido". Los maestros y maestras debemos saber que es imposible lavar el cerebro de una persona cuando posee una fuerte escala de valores y busca la verdad. Alfaro pensaba que la 'inmortalidad tiene como base la verdad y la incorruptibilidad y pensaba que se debía luchar y morir por ella'.

En lo epistemológico queremos, como dicen en la 'Escuelita Zapatista', "una educación verdadera que enseñe la verdad" y nos aleje del dogma; que respete la libertad de cátedra; que trabaje desde la conciencia y desde el corazón, que comprenda que hay que enseñar lo que viene desde la comunidad, partiendo de conocimientos contextuales articulados a conocimentos universales; hay que impedir una educación que presente situaciones de fácil comprensión que crea adicciones hacia respuestas elementales que deforman los aprendizajes e inhibe la capacidad de entender ideas más complejas.

Admitimos que en el presente trabajo, la comprensión se logrará con su lectura total, no se puede entender la tarea docente únicamente desde las acciones formales y/o concretas que son necesarias (aunque hay quienes quieren que discutamos solo lo técnico y no lo ideológico) como el hecho de comprender los pasos de una clase o como dirigir pequeños grupos de trabajo o cómo dar o recibir retroalimentación entre otras acciones que no carecen de importancia pero, la discusión también tiene elemen-

tos de contenido como el desarrollo del pensamiento crítico pues la educación crítica solo se desarrolla en sintonía con los procesos reales de emancipación en curso y las reflexiones teóricas que los fundamentan.

1.- El modo de pensar anuncia un modo de enseñar-aprender

No hemos caído del cielo
Hemos brotado del suelo

Es válido entender que, por una parte, las Ciencias Naturales se relacionan con las Fuerzas Productivas y descubren las leyes que rigen la regularidad de los fenomenos naturales, mientras que las Ciencias Sociales tienen que ver con las relaciones de producción que se establecen entre los seres humanos, al momento producir los bienes materiales y los fenómenos que se derivan pero que a la vez inciden sobre los procesos económicos como las relaciones de carácter social y político que se expresan en formas de dominación o los aspectos quemtienen que ver con la normativa legal que no es sino la expresión de los intereses de unos sobre otros, es decir lo jurídico; junto con las expresiones del arte, del deporte, los saberes, la educación, los valores, las costumbres, los conocimientos cotidianos, entre otros muchos.

El desarrollo de la teoría siempre se ha dado en confrontación con las corrientes del pensamiento predominantes en cada momento y, de dicha confrontación han surgido páginas brillantes para la Filosofía y la ciencia. Por ejemplo en el s. XIX surge en oposición con el pensamiento de los filósofos más importantes de la época, la forma más avanzada del pensamiento filosófico, que deviene del pensamiento de Hegel y Feuerbach entre otros. En resumen las leyes más generales de la naturaleza, la sociedad, y el

pensamiento necesarias para el aprendizaje de las Ciencias Sociales son las siguientes:

La Contradicción

Para nosotros, la historia es una ciencia del todo social en sus aspetos varios y por eso no existen compartimientos o estancos entre la historia económica, social, política, de las ideas, del arte entre otros. Es una ciencia de la esencia y no de sus formas, de los problemas, de sus opuestos y contradicciones, del tiempo y no de la coyuntura o del instante. Así, no es correcto separar el ser social de la conciencia social ni pensar que las ideas de las personalidades deciden el camino histórco de los pueblos

La dialéctica en el sentido estricto es el estudio de la contradicción *en la esencia misma de los objetos*. Hay dos concepciones del mundo contradictorias; hay contradicciones principales y secundarias; hay contradicciones particulares y universales. Por ejemplo, la delimitación entre las ciencias diferentes se funda en contradicciónes particulares inherentes a su objeto de estudio; en ciencias sociales se estudiará las fuerzas productivas y relaciones de producción y las diferencias de intereses de unas clases y otras

El movimiento

Los maestros sabemos que no se puede renunciar a explicar el *qué sigue*, de lo que ya ha ocurrido y el *para dónde va*, de los necesarios procesos sociales, aunque tenga riesgos, pero renunciar a esto es renunciar a pensar, a formular los cambios basándose en los procesos. Quienes se quedan en la coyuntura y no apuntan al mediano y largo plazos a lo sumo admitirán mejoramientos y caerán en la idea que solo ocurren vueltas cíclicas. En el estudio de las sociedades es fundamental alcanzar el conocimiento de las **regularidades** de los procesos que dan origen a las leyes lo que a su vez, nos conduce a entender lo que es ***lo necesario y lo contingente.***

Lo dicho, conduce a realizar análisis riguroso que conduce a rechazar el eclecticismo que es esamespecie de *colage* que no per-

mite el desarrollo del conocimiento porque promueve uniones de teorías y conocimieno de forma mecánica, que ideológicamente no convence. El tener claridad en cuanto al movimiento dialéctco de lo inferior a lo superior, de lo superficial a lo esencial, otorga la rigurosidad que la ciencia pierde con el eclecticismo.

La conexión

Hegel presentó el contenido de la Historia a través del progreso de la idea, como si el pensamiento de los reyes, de los líderes o caudillos determinara el movimiento de la sociedad. Pero Marx y Engels propusieron un análisis general que hace conexión entre el análisis de lo económico, lo sociológico, las formas jurídicas, religiosas, artísticas, políticas, en definitiva las formas ideológicas que, resulta en un estudio interrelacionado y multilateral.

En definitiva, en todo proceso social se puede encontrar la contradicción; en toda cosa hay contradicción, sin contradicción no existiría el mundo —dice la filosofía— "En la guerra, la ofensiva y la defensiva, el avance y la retirada, la victoria y la derrota, son todas parejas de fenómenos contradictorios" Esto es que el uno no puede existir sin el otro *unidad de los contrarios*, pero, los contrarios a la vez que hay unidad de contrarios también hay lucha de contrarios y, ésta constituye el motor del movimiento:

Veamos algunos ejemplos:

- las contradicciones entre burguesía costeña y terratenientes serranos determinaron la Revolución Liberal de1895.-
- En educación los maestros deben resolver las contradicciones entre la ignorancia y el conocimiento.
- En la enseñanza se debe aclarar las contradicciones entre el significado de reforma y revolución así: los hechos ocurridos en 1845 y 1895 en Ecuador.
- Los cambios que España experimentó con el descubrimiento de América o los procesos derivados por la expulsión de los moriscos.

- Explicar las causas por la qué surgen la propiedad y las clases? Por qué se derrumba el Imperio Romano? Por qué ocurre la Reforma s. XVI por qué. Por qué.
- Concepción de delito --- - Castigo: en el s XVI se exhibe al delincuente y se lo azota. En el s. XVIII se lo mata públicamente (guillotina) s XX se encierra los cuerpos, se confina al criminal en una cárcel.
- El paso de los derechos de primera generación (derechos del hombre y el ciudadano en la Revolución Francesa) y derechos humanos de 1948, Derechos de la naturaleza….
- Conexión y relación entre lo económico, lo social, lo político, en general lo ideológico; el capitalismo busca ganancias sin fin, para ello requiere justificarse en lo ideológico.-
- América apoyó el desarrollo del capitalismo en Europa pero a su vez……

Eduardo Fabara (año, p. 9) dice: "generalmente la enseñanza se ha basado en la historia "oficial" que es la diseñada para adoctrinar sin que se piense en la mirada del otro, sin que se diga lo que piensan los vencidos, sin que las minorías intervengan en nada" .

LAS CATEGORIAS: a la vez que el maestro debe trabajar en el aula utilizando las Leyes de la dialéctica, también debe hacer uso de las categorías como medio didáctico que aunque requiere más esfuerzo intelectual y de dirección del proceso de enseñanza por parte del docente, deja una huella más firme en el pensamiento del alumno.

Para iniciar sugiero reflexionar y responder las siguientes preguntas:

¿Cualquier cosa es posible? …… Evidentemente ... **NO porque solo es posible lo necesario**

¿Puede ocurrir lo que sea? ……..… Evidentemente ... **NO**

porque solo ocurre lo necesario o lo casual pero no cualquier cosa

Es que, si la respuesta fuera **SI**; las categorías no existirían

Ahora bien:

- ¿Qué es **lo necesario** y qué es **lo casual**?

Si se han puesto a pensar en: CAUSA Y EFECTO, por ejemplo podemos plantearnos: ¿la mayor productividad eleva la calidad de vida?; ¿a mayor actividad de estudio hay más aprendizaje?

A continuación, un cuadro de las categorías:

EJEMPLOS

Si cada maestro utiliza para el desarrollo del aprendizaje formas de pensar en base a las categorías, éste será consciente y no memorístico o repetitivo ni mecánico

Más ejemplos

Causa:	**Efecto**
es el fenómeno precursor de otro fenómeno	es el fenómeno originado
la actividad de estudio, deportiva arte	aprendizaje
Contradicciones entre las superpotencias en el s XX	Las dos grandes guerras
Esencia:	**Fenómeno:**
naturaleza del fenómeno	es la forma en la que se manifiesta
El ser humano es un ser social	La conciencia social de éstos
CONTENIDO	**FORMA**
Dictaduras de la burguesía	Gobierno de Pinochet - Hitler
Dictadura del proletariado	Comuna de París
Lucha contra el autoritarismo	Escritos de Montalvo
Cultura occidental y Árabe	Forma de establecer el matrimonio
Contenido	**forma**
conjunto de procesos y elementos que constituyen el fenómeno	estructura u organización del contenido
procesos de gestión verticalidad burocratismo autoritarismo centralista o descentralizado democrático…..	órganos jurídico político administrativos del estado

Necesidad	**Casualidad**
es el fenómeno que ocurre sin falta con regularidad	Es inestable y temporal acontecimiento que puede no haber ocurrido
La independencia de América	a través de las guerras de independencia
El cambio	diversas formas, casualidades

Lo universal	**Lo general**	**Lo particular**
Revoluciones	Revoluciones burguesas	Revolución Liberal 1895
	Revoluciones proletarias	Revolución 1917
Teorìas sobre la educación	Educación liberadora	Pedagogía Crítica –Frei Betto – P. Mclaren

Posibilidad	**Realidad**
Son las premisas del nacimiento de lo nuevo, implícitas en lo existente	Es la posibilidad realizada
contradicciones burguesía terratenientes	Revolución liberal
Condiciones objetivas y subjetivas para la independencia de América	La independencia efectuada

2.- La enseñanza de la Historia y el pensamiento crítico

Para lograr aprendizajes conscientes, desde la definición debe ser un resumen teórico de lo que los seres humanos pensan sobre las cosas, debe encontrar la esencia del objeto estudiado, no lo superficial o externo pero a la vez dejará un mensaje de compromiso que comprenda que ni el docente ni el estudiante quedarán intocados, los dos se transforman.

Por eso por ejemplo se deberá comprender que la Historia implica regresar al pasado, pero desde nuestro presente, retornando a él, con una más amplia y profunda conciencia de las restricciones que tiene la sociedad actual.

El compromiso es entonces el siguiente: *tenemos que luchar contra la cultura de la enajenación* que conspira contra nosotros con el fin de controlarnos.

- El pensamiento es definido como la capacidad humana que nos permite comprender la realidad social o natural, como reflejo activo de la misma. El conocimiento puede ser entendido, además, bajo las siguientes consideraciones: El pensamiento es la habilidad mental que le permite a la persona percibir la realidad social y responder de manera pertinente para resolver problemas de las mayorías sociales.
- Pensar es identificar conceptos, juicios o proposiciones e identificarlos con los conocimientos ya existentes y relacionarlos entre ellos y pasando de un pensamiento a otros.
- Cuando se identifican conceptos, juicios, ideas que, no existen en el esquema cognitivo, inicia un proceso de aprendizaje.

El **pensamiento crítico** es un proceso que se propone analizar, entender o evaluar la manera cómo se organizan los conocimien-

tos que pretenden interpretar y representar el mundo, interpretar, evaluar discernir las opiniones o afirmaciones que en la vida cotidiana suelen aceptarse como verdaderas.

El pensamiento Crítico en Ciencias Sociales, en Pedagogía, asume una postura frente a una determinada realidad general o particular contradictoria. Aclara y contextualiza esta afirmación lo dicho por F. Savater; "Lo ético en política es estar junto al pueblo". Usted lo puede generalizar a toda la ciencia.

El Pensamiento Crítico se apoya en la formulación de lo que se llama *criterio de verdad*.

Un criterio de verdad es aquella característica o procedimiento por el cual podemos distinguir la verdad de la falsedad. ***El criterio de verdad es la práctica social*** y consiste en establecer la adecuación o correspondencia entre lo que se piensa y se dice y lo que es.

También es necesario establecer la coherencia lógica del pensamiento. F. Savater señala: "Ese conjunto de facultades llamado razón es precisamente lo que todos los humanos tenemos en común y en ello se funda nuestra humanidad compartida" (p 53) … "si un conocimiento mío se apoya en argumentos racionales no pueden ser racionales *sólo para mi*. De ahí proviene la esencial universalidad de la razón" (p52)

El sociólogo ecuatoriano Agustín Cueva afirmaba al respecto:

> "el científico social procede, como cualquier hombre de ciencia, por abstracciones sucesivas que conducen a la construcción de determinados sistemas teóricos, pero con la diferencia de que la validez o invalidez de los mismos no puede ser verificada mediante la experimentación artificial controlada, sino a través (y a lo 'largo' con todo lo que esto implica) de la experiencia proporcionada por el propio desarrollo histórico".

"Formación de conciencia crítica y de protagonistas sociales

La educación crítica es nuestro gran desafío en este mundo hegemonizado por el capitalismo neoliberal. Su principio es no formar meros profesionales calificados, sino ciudadanos y ciudadanas que sean protagonistas de transformaciones sociales. Por eso trasciende los límites físicos de la escuela y vincula a educadores y educandos a movimientos sociales, sindicatos, ONG, partidos políticos; en fin, a todas las instituciones que realizan actividades de transformación social. La educación crítica solo se desarrolla en sintonía con los procesos reales de emancipación en curso y las reflexiones teóricas que los fundamentan.

La educación que busca la formación de conciencia crítica y de ciudadanos militantes comprometidos con la transformación social debe tener en cuenta la intercalación de tres tiempos: el tiempo de las estructuras (más largo); el tiempo de las coyunturas (más inmediato y factible de cambiar a mediano plazo); y el tiempo de lo cotidiano (en el cual vivenciamos el conflicto permanente entre la satisfacción de nuestros intereses personales y la conciencia de las demandas altruistas, que nos exigen ser para los demás, o simplemente, ser capaces de amar).

El tiempo de las estructuras debe ser objeto de la educación escolar. Es él el que nos remite a la historia de la historia, a los grandes procesos sociales con sus avances y retrocesos, a los triunfos y las derrotas, a las virtudes y las contradicciones.

Mientras más conscientes son educadores y educandos del tiempo estructural, más se contextualizan y se entienden a sí mismos como herederos de una historia que avanza, en medio de dificultades, de la opresión a la liberación.

> Tener conciencia del tiempo de las estructuras es tener conciencia histórica y no dejarse ahogar en el mar de contradicciones de los tiempos coyuntural y cotidiano. Cada uno de nosotros es un pequeño eslabón en la vasta corriente del proceso social. Solo si tenemos conciencia de la amplitud de esa corriente comprendemos la importancia del eslabón que somos. Una educación que no se abre al tiempo de las estructuras corre el grave riesgo de ser cooptada por la estructura mundialmente hegemónica"
>
> Frei Betto, teólogo y filósofo brasileño.

El desarrollo del pensamiento crítico, que está estrechamente ligado a la expansión de conocimiento, requiere de los siguientes tres factores:

- Desarrollar la tendencia a los pensamientos críticos, lo que se logra consolidando la aplicación de los procesos lógicos dialécticos en la interpretación de los hechos.
- Acostumbrarnos a acceder a contenidos críticos, ideológicamente comprometidos con una causa y de los muchos autores que existen sobre las Ciencias Sociales.
- Salir de los estrechos límites geográficos del centro educativo, para practicar el conocimiento, que fortalecerá el pensamiento crítico.

Este pensamiento también es un pensamiento objetivo, basado en el compromiso de las ideas con su entorno. Lo crítico enfrenta y evalúa los prejuicios sociales constantemente.

Un pensador crítico es capaz, humilde, tenaz, precavido, exigente.

Todo pensamiento Crítico:

- Se expresa mediante conceptos,hipótesis, teorías y leyes científicas que explican un conjunto de fenómenos alrede-

dor de un mismo objeto de estudio. Kopnin (año, p.319) señala al respecto de trabajar con rigor un objeto de estudio, que: "Algunas tesis que explican y describen los fenómenos de la luna, no constituyen una teoría científica si se unen a datos científicos que se refieran al funcionamiento del corazón de las ranas". . Por lo tanto:

- El pensamiento no puede incurrir en arbitrariedades. Engels en "El Anti-Duhring" (año, p. 29) ejemplifica que: "por más que reúna los cepillos de los zapatos bajo la unidad mamíferos, no por ello conseguiré que tengan glándulas mamarias".
- Tiene un propósito. Nace del intento de solucionar un problema, resolver una pregunta o explicar algo.
- Se fundamenta en hipótesis y teorías.
- Se respalda con datos, información y evidencia.
- Da como resultado conclusiones a partir de inferencias e interpretaciones, las cuales llevan a darle significado a los datos o información previamente recibida.

Estos pensamientos deben darnos un conjunto de ideas y de formas de actuar en el aula, lo que va más allá de recetas que solo conseguirían mecanizar el trabajo docente.

Evaluación: Es necesario valorar la credibilidad del autor, orador, o medio de comunicación, comparando las fortalezas y debilidades de las fuentes, la orientación ideológica, el compromiso social evidente, armándose de evidencias para determinar el grado de credibilidad que posee en relación con todos estos elementos.

3.- La Construcción de Hipótesis - Preguntas orientadoras – como estrategia de trabajo docente

La hipótesis es el motor de la ciencia se afirma en los estudios de la dialéctica. Pero claro, no solo tienen, en la tarea docente importancia las hipótesis las mismas que se confirman en la práctica

social y de ninguna manera en el interior de la cabeza como consideran algunos amigos de los filósofos subjetivistas.

Por otra parte es importante decir que la hipótesis no está constituida por un solo juicio sino por todo un sistema que argumenta *la probabilidad* de la suposición formulada.

La ciencia histórica tiene sus particularidades y, la hipótesis será reemplazada por preguntas 'direccionadoras' de la investigación, su construcción y demostración y argumentación tiene rasgos distintivos que le diferencian de las Ciencias Naturales.

En buena parte de las investigaciones sociales e históricas no se usa hipótesis (respuesta previa) sino preguntas de investigación.

Esto, entre otros temas porque la hipótesis lleva una relación causa–efecto, mientras los fenómenos sociales son multicausales (integridad dialéctica).

De acuerdo con lo que plantea Hernández Sampieri (2014) "los estudios cualitativos pueden desarrollar preguntas e hipótesis antes, durante o después de la recolección de datos. Con frecuencia, estas actividades sirven, primero, para descubrir cuáles son las preguntas de investigación más importantes: y después, para perfeccionarlas y responderlas" (p7)

Claro que el historiador y el docente, no pueden observar directamente un fenómeno ni reproducirlo artificialmente, debe comprender las leyes del desarrollo social y fundamentos de los temas en estudio como premisa para no plantear en el vacío la hipótesis o las preguntas directrices u orientadoras de la investigación.

Es importante enfrentar un 'problema del conocimiento' que esté a la altura de lo que los alumnos saben para con cierta independencia ganada cada vez con la práctica y, con la ayuda de su maestro plantear una hipótesis o preguntas directrices. que sean el inicio de un trabajo investigativo. Hernández S. (2014) " la investigación cualitativa utiliza la recolección de los datos para afinar

las preguntas de inveigación o revelar nuevas interrogantes en el proceso de interpretación" (p 7)

Ejemplo 1: Sabemos que la organización comunal era la condición del mundo primitivo aborigen en América; en Valdivia la llamada Venus de Valdivia, era la expresión material de una especie de culto a la fertilidad de las mujeres y a la fertilidad de la tierra.

Rápidamente se expone el problema de investigación: *el surgimiento del Patriarcado como desplazamiento de las mujeres, relegadas a los quehaceres domésticos, origina lo que se puede en términos cotidianos llamar 'machismo'.*

Preguntas Directrices:

¿La segregación de las mujeres a segundo plano en la sociedad. Se debe a la disolución de la propiedad comunitaria y la apropiación privada de la tierra?

¿El desarrollo de los instrumentos de trabajo más pesados incidió en la mayor necesidad del trabajo masculino desplazando a las mujeres al trabajo doméstico?

Estas Preguntas Directrices deben desempeñar un papel importante en el estudio del tránsito de la etapa primitiva aborigen a la sociedad en la cual unos pocos poseen más que la mayoría en nuestro territorio.

Ejemplo 2: Los historiadores suelen denominar indiscriminadamente a los movimientos sociales, a veces como hecho revolucionario sin serlo siempre. Se pueden calificar como revoluciones a: *La llamada "Revolución marcista" de 1845 en el Ecuador; la "Revolución Juliana" de 1925; la Revolución ciudadana" de 2008.*

Preguntas Directrices:

¿se puede calificar como revolución social a la transformación radical y profunda de las relaciones sociales de producción en una determinada sociedad y en un momento histórico dado?

¿Los procesos sociales en estudio, constituyen transformaciones radicales en el devenir socil ecuatoriano?

¿Es importante establecer los procesos económicos, políticos, que se produjeron para probar o no la existencia de revoluciones sociales o de reformas sociales ¿

Los historiadores de la realidad social ecuatoriana han afirmado que nuestra historia ha transcurrido como un proceso en el que la tradicional contradicción entre las dos facciones dominantes la una afincada en la serranía y la otra en la región costanera, han luchado por el poder del estado

Es necesario apoyar la investigación a partir de la afirmación teórica de que la política es la forma de la conciencia social en la cual se reflejan las relaciones entre las clases sociales, las naciones y otros grupos sociales, respecto al estado y el poder

4.- La Investigación Formativa como estrategia de trabajo en el aula

Usted, en condición de investigador, debe conducir a los niños y adolescentes y les ofrece una panorámica general sobre los problemas centrales que debe investigar y lo deja en libertad para elegir. Usted debe mostrar independencia y creatividad en los pasos a seguir; éstos serán parámetos que tendrá en cuenta para evaluarlo.

Cuál de las decisiones debe adoptar su alumno primero?

a) Preparar o planificar la invrstigación
b) Concretar el problema y/o elaborar preguntas que guíen la investigación y elevar al maestro para su aprobación
c) Solicitar a su docente la información de cómo proceder
d) Observar la realidad
e) Hacer un estudio bibliográfico

Anote la respuesta escogida --------- y discuta con sus alumnos

Resulta necesario apoyar el título anterior con el actual, que tiene el interés de exponer algunas propuestas para que los maes-

tros dejando el verbalismo y la conferencia se conviertan en tutores de pequeños procesos de investigación formativa.

El proceso de investigación como estrategia de trabajo en el aula, a fin de que cumpla con el objetuvo formativo de buscar, reproducir el conocimiento, puede seguir el proceso siguiente, el msmo que tiene como base las prácticas de universidades que precisamente utilizan la estructura que a continuación se describe y que tienen fundamentalmente una variante respecto de lo que hemos hecho.

Estructura

1.- Problema
2.- Marco metodológico
3.- Marco teórico
4.- Análisis de la investigación de campo (si la hubiera)
5.- Conclusiones y recomendaciones

El cuadro recoge diapositivas de Fabián Carrión

Ejemplos de Problemas para docentes y alumnos

- ¿La estandarización y homogenizaciòn son contrarias a la flexibilidad en el proceso educativo?
- Las relaciones de poder en el aula conducen a la trasmisión de la cultura dominante?
- Las pruebas y exámenes constituyen evidencia de las relaciones de poder en el aula?
- Se puede conciliar la individualidad y espíritu ciudadano en la formación?

- la burguesía agro-exportadora que dirigió la Revolución Liberal impidió la liberación económica y social del indio de la Sierra?
- La 'Gloriosa' de mayo de 1944 constituyó un fracaso para las fuerzas de la izquierda ecuatoriana?
- La multicausalidad de las guerras en Asia Menor tiene como núcleo intereses de carácter económico?
- El arte de la llamada Escuela Quiteña es expresión del rechazo a la conquista?
- En el territorio del actual Ecuador existen varios ejemplos de enlaces matrimoniales por intereses políticos?
- La corrupción tiene larga data en la sociedad ecuatoriana?
- Velasco Ibarra fue "un caudillo de la oligarquía"?
- En el s. XX se ha respetado la propuesta de una educación laica para la escuela ecuatoriana?
- Cuál es la causa del paso de una economía primaria en el Euador a una propuesta de industrialización sustitutiva de importaciones durante los sesentas y setenta del s XX?
- Las competencias en educación son un medio para alcanzar mayor rendimiento laboral?
- Cuáles han sido los partidos políticos que han gobernado mayor tiempo en el Ecuador del s. XX?
- Cuáles son los problemas históricos y que siguen aún pendientes?
- El acoso sexual se explica desde las relaciones de poder en la educación?

Procedimiento a seguir

Para facilitar el aprendizaje puede utilizar fichas de apoyo para presentar la actividad que solicite el maestro:

U**nidad Educativa** **Nombre** _____ **Modo de pensar (contradicción… conexión… movimiento)**

Tema, problema Ej: La Gloriosa en el Ecuador (mayo 1944) ----------
---

Contenido: explicar el hecho histórico en medio de la conexión, el movimiento de los fenómenos o las contradicciones que se suscitaron.

Conclusión: por medio de la abstracción para obtener la idea general, la enseñanza fundamental del hecho estudiado ------
---

Prepare adicionalmente un conjunto de instrumentos u hojas de Trabajo que el alumno irá completando o llenando según avanza el trabajo

Instrumento uno: El problema.- encabezado, explicación de la tarea: Describa la temática solicitada, los objetivos que se plantea para el desarrollo del trabajo definidos por su profesor. esto significa **FORMULAR** el **TEMA**.- siempre se lo encuentra en la rea-

lidad nunca en la urgando en la cabeza; los objetivos que podrán ser uno o dos, deben contener la posibilidad de hacer la investigación documental y la enseñanza o aplicación práctica

Instrumento dos: Marco Metodológico.- encabezado en el que se explique que es un trabajo minucioso, que toma tiempo, hacer y rehacer, indicar Cómo averiguo la existencia del problema en la realidad inmediata? Y como lo explico a la luz de lo que ya se sabe (no es investigación generativa)

Entre otras cosas, debo pensar en:

¿Qué datos debo conseguir para comprobar las formas en las que se expresa el problema?, ¿Qué consultas o entrevistas debo realizar? ¿A quienes?

En la Hoja de Trabajo hacer constar con espacios para completar lo siguiente (entre otros) pero, se tomará en cuenta la edad de los estudiantes y su nivel de conocimientos, Se requiere un fuerte apoyo TUTORIA del profesor

- Enfoque de la investigación: preferir cualitativo
  - La investigación cualitativa es inductiva.
  - El investigador acude al proceso entendiendo que se trata de un proceso holístico integrador.
  - También es importante entender que se deben recoger e interpretar las visiones de los investigados a sus valoraciones
  - Porque lo importante no es lo que yo pienso y qué enfoque ideológico tengo como investigador sino cuál es la forma de pensar de los investigados, para descubrir fuera de mis intencionalidades lo que ocurre en la realidad y las percepciones de los sujetos.
- Credibilidad de la Investigación
- Tipo de Investigación: bibliográfica, documental y de campo,

- Área del Conocimiento sobre Ciencias Sociales: historia, antropología, sociología…
- Definir algunas preguntas directrices, que orienten
- Cómo se Construirá el Marco Teórico: temas y subtemas, textos y libros base
- Según el nivel de los alumnos en la EGB.- alguna entrevista o encuesta. Se tomará en cuenta: Categorías (asuntos o aspectos) relacionadas con el tema
- Realización de Conclusiones: escogiendo los aspectos o asuntos que ayuden a pensar en las conclusiones y tienen relación con las preguntas.Se deben leer las respuestas con detenimiento y abstraer aquellas que tienen relación con los aspectos o asuntos

Instrumento tres: Marco Teórico

Desarrollo de lo planteado en el Marco Metodológico; conforme las preguntas directries, ir consultando los temas y subtemas, textos y libros base; para evitar el colage o eclecticismo, los textos y libros deben tener una semejante orientación.

En las conclusiones hacer constar las inquietudes que tengo luego de está parte del estudio

Instrumento cuatro: presentación del trabajo definitivo.

No apresurarse en determinarlo

Con el Profesor definir las características: responder al cuándo, quiénes, cómo hacerlo, puede ser un Ensayo, un poema, una presentación gráfica, teatral, preparar y presentar una conferencia, una mesa redonda con invitados… visita a un museo y cuanta iniciativa sea posible.

Instrumento cinco: Análisis del trabajo de campo

Asuntos o temas de la entrevista	Respuestas de los investigados	Coincidencias
1.-	a) b) c) c)	a) (una o dos)
2.-	a) b) c)	
3.-	a) b) c)	

5.- Metodología para el aprendizaje entre pares y comunitario

"Somos humanos por contagio
Nos la pasaron boca a boca
por la palabra
Antes aún por la mirada"
F. Savater

El célebre Psicólogo Soviético Lev Vigotsky (1896-1934) dice entre otras cosas que los niños, en la medida de sus posibilidades, actuarán como mediadores de sus compañeros o personajes (muñecos, títeres, 'alguien' a quien ellos puedan explicar o ayudar a comprender.

Eso se entenderá mejor leyendo la frase de Savater al inicio de este capítulo para poner en el tapete lo que siempre se ha dicho de que unos humanos humanizan a otros y por lo tanto el contacto entre nosotros es vital, por supuesto se debe privilegiar una re-

lación sistemática, no espontána, en la que aprendamos unos de otros, entre pares alumnos con alumnos en la que la abstracción se convierta en la negación de lo concreto, no hay posibilidad del conocimiento del concreto que no pase por la abstracción más en procesos humanos-sociales con sus relaciones internas y externas con otros procesos.

Se ha dicho permanentemente que es indispensable abandonar el aprendizaje memorístico, repetitivo y mecanicista hacia, un aprendizaje consciente pero, es inadmisible e incomprensible que se lo logre sin abandonar a su vez, el estrecho límite geográfico de la escuela para vincularse a otras instituciones colegas y/o comunidades de forma que los alumnos de un nivel, grado, año; se acerquen a alumnos de otro nivel para que unos arrastren, al aprendizaje a otros bajo la dirección de sus maestros.

Los alumnos mayores sirven de tutores de los compañeros de años inferiores para trabajar con ellos en las tareas escolares, pequeñas investigaciones, resolución de problemas matemáticos y de otra índole y también los trabajos prácticos.

Se recomienda revisar el llamado Método Singapur, (para enseñar matemáticas)que propone siempre trabajar en grupo, resolver razonando y al terminar diez minutos para trabajo individual.

Hecha esta aclaración, los maestros deben ***Preparar la realización de la Actividad,*** explicando detalladamente el Para qué hacer, Qué hacer (contenido de una Unidad), Cuándo hacer, con Quién hacer, Dónde, Cómo, el tiempo, la forma de presentar, la forma cómo se evaluará y calificará entre otros aspectos importantes.

Inmediatamente corre el tiempo de la ***Ejecución de la Actividad,*** se explica la concatenación dialéctica de los momentos de la actividad propuesta que, está claro tiene explicación epistemológica que implica momentos en los que habrá que vincular a la praxis. Es importante señalar que en la realización de la actividad

hay que tomar en cuenta lo que dice A. Merani "el problema de la educación desbordaba las cuatro paredes del aula, del hogar porque sus raíces se hunden profundamente en las relaciones sociales" (p 17)

La evaluación de la actividad debe ser integral, que no establezca diferencias entre lo que se aprende es decir la ciencia, la filosofía, el arte, los deportes entre otros y la formación que se basa en la unidad de lo cognitivo y lo afectivo. La evaluación es en esencia analizar cualitativmente los cambios que se han efectuado poco a poco en el alumno en un ciclo de enseñanza sea año, semestre, curso.

Cada quien fortalece lo que más le gusta: Crear los Circulos de Literatura y de Estudio

Dice N. Krupskaia (año, p.95) "Está muy extendida la opinión de que los Circulos de Literatura de estudio de la naturaeza y de historia son continuación del estudio" - En el Circulos hay un dirigente que habla de todo. Es necesario combinar con los paseos y las excursiones para observar no solo la na turaleza sino la vida social circundante y plasmar en periódicos murales y otras formas escritas.

Tiene gran importancia saber organizar el trabajo de los niños entre ellos el de la lectura en conjunto, todo ello acerca a los niños, los une Lo importante es preocuparse menos de la forma y más del contenido, no se deben dar a los niños libros que sean "basura individualista" (p 90) o la que glorifica o inculca reverencia a los poderosos, o personajes o realidades descontextualizados como reyes, príncipes. Lo fundmental para el estudio de cualquier materia son los libros, a trevés de los libros se trasmite la experiencia acumulada, los conocimientos, las invenciones.

Las tareas que son necesarias:

- Primera tarea cuando se lee es entender y asimilar lo leído
- La segunda pensar en lo que se lee, preguntar qué ha queri-

do decir el autor, los argumentos

- La tercera hacer las anotaciones imprescindibles para recordar lo leído. Copiar lo que se necesita y quiere recordar, el año de los acontecimientos, los nombres, las cifras, elaborar un diagrama y hacer anotaciones más extensas aunque por lo general deben ser cortas concisas y claras
- Y la cuarta, recapitular acerca de qué cosas nuevas ha aprendido uno en el libro: si le ha proporcionado nuevos conocimieentos y hasta qué punto son necesarios, si ha aprendido nuevos procedimientos de observación y de trabajo y si le ha despertado algún deseo o estado de ánimo especial.

BIBLIOGRAFÍA:

FABARA, Eduardo, LA ENSEÑANZA DE LA HISTORIA COMO ESTRATEGIA DE INTEGRACIÓN

HERNANDEZ Sampieri, Roberto. Metodología de la Investigación, Edit Mc Graw Hill 2014 México

N. KRUPSKAIA. Acerca de la educación Artículos y discursos

SAVATER, Fernando Las Preguntas de la Vida Ariel 1999

Vigotski Lev. La Psicología en la Revolución Rusa, 2018 Ediciones desde abajo Bogotá Colombia

Kopnin. Lógica dialéctica.

Enseñar y aprender las ciencias naturales en la educación básica

Ángela Zambrano Carranza

Introducción

Los documentos oficiales señalan que la actual propuesta curricular del sistema nacional de educación se encuentra estructurada por áreas y promueve el trabajo interdisciplinar. Para el nivel de Educación General Básica (EGB) el currículo propone el área y la asignatura de Ciencias Naturales, a partir del segundo hasta el décimo grado. Desde el enfoque constructivista, crítico y reflexivo, se busca que la enseñanza de estas ciencias promueva el aprendizaje significativo y la construcción de conceptos nuevos a partir de los conocimientos y experiencias previas de las y los estudiantes; a la vez que desarrollan la comprensión conceptual, aprenden acerca de la naturaleza de la ciencia, y reconocen la importancia del conocimiento del medio natural (Ministerio de Educación, 2016)[1].

Son múltiples los conceptos formulados en torno a las Ciencias Naturales, a su origen, a sus objetivos y al alcance que tienen. Sin embargo, distintos autores coinciden en señalar que estas ciencias se encargan del estudio de la naturaleza, que al ser un campo muy

[1] El documento del Ministerio de Educación señala que cada una de las áreas orienta el trabajo del aula a partir de asignaturas que recogen las intenciones educativas y las organizan disciplinariamente para facilitar el trabajo docente, pero subraya la necesidad de generar situaciones de enseñanza y aprendizaje lo más integradoras y significativas posible, sobre todo en los primeros años de la educación obligatoria.

amplio se constituye en un conjunto de disciplinas científicas que estudian diferentes aspectos físicos de la realidad y de la biología del mundo natural, que se realizan a través de la matemática y el razonamiento lógico, generando un entramado complejo donde el límite de una ciencia se cruza y se complementa con otra u otras, dando lugar a las llamadas "ciencias cruzadas"[2].

Dada la importancia que conlleva el aprendizaje y desarrollo de estas ciencias en el sistema educativo nacional, es necesario reflexionar acerca de la fundamentación y práctica educativa, de los procesos didácticos para la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias naturales en EGB. El presente documento procura orientar al o la docente en el desarrollo del currículo de la asignatura, de manera concreta en el aula de clases, mediante la aplicación de métodos, estrategias, herramientas, actividades y recursos pertinentes, que no se agotan con las propuestas, pero si marcan una ruta por dónde trabajar. Algunas de estas ideas con seguridad ya se las aplica; otras, en cambio, pueden ser adaptadas a diversos tópicos y temas, contextos, e inclusive en otras asignaturas.

ANTECEDENTES DE LAS CIENCIAS NATURALES

Punto de partida: ¿Qué es ciencia?

Para comprender a las ciencias naturales, en su más amplia concepción, es necesario recordar el significado del término ciencia. Son muchos los conceptos formulados, que han respondido a las condiciones de cada época. Así, para Bunge (2001, pp.1-4) "la

[2] En el campo de las ciencias naturales las diferencias entre las disciplinas que la conforman no siempre se encuentran definidas o marcadas, razón por la cual se habla de ciencias cruzadas, donde es posible que compartan múltiples campos; así, por ejemplo, en las ciencias naturales se estudia física, dando lugar a la biofísica, astrofísica, química-física; o la química, que da lugar a la bioquímica o geoquímica.

ciencia es el conocimiento racional, sistemático, exacto, verificable y por consiguiente falible… Los rasgos esenciales del tipo de conocimiento que alcanzan las ciencias de naturaleza son la racionalidad y la objetividad". En una posición más crítica, se ubica Fara (2015, pp. 45-49), señalando que "la ciencia es un producto cultural, por lo que no puede tener un único significado… su significado varía con el tiempo, además de con el territorio donde se ubique"; por tanto, plantea que no se trata de un concepto permanente ni universal y que por su propia naturaleza cada ciencia se asocia a diferentes metodologías.

Por su parte, Castellanos (2003, p.21) plantea que el término ciencia "es polisémico; su acepción depende de la óptica desde la cual se examina, de la época histórica y el contexto particular, así como de las referencias cosmovisivas sustentadas por cada especialista" (Citado en Cabot, 2014, pp. 552). Las prácticas científicas han cambiado mucho, especialmente en la época moderna, y dependen del lugar en el que se desarrollen, y de hecho continuarán cambiando. Cabot (2014, pp. 552-554) recupera conceptos de varios autores encontrando posiciones que:

- "revelan a la ciencia en su papel de conocimiento sistematizado expresado en categorías, leyes y teorías que reflejan las condiciones sociales y económicas de cada época", sustentado por autores como Egg, Chávez;
- "incorporan en sus definiciones algunos elementos en los que resulta importante reflexionar; entre estos se encuentran: la consideración de la ciencia como proceso al declararla como un tipo particular de actividad humana estrechamente vinculada con los métodos del trabajo científico-investigativo, así como acercan el concepto a la institución social enfatizando en la idea del trabajo colectivo y el papel de los científicos", entre estos autores destacan Ruiz, Rosental, Kröber;

- "además de las facetas señalados por los demás autores, incorporan la visión de la ciencia como fuerza productiva, lo cual enriquece la definición y la acerca a las problemáticas más actuales del mundo de hoy", como lo sustentan Castellanos, Núñez.

Este breve recorrido por las posiciones de varios autores debe llevarnos a repensar el tradicional concepto de ciencia que se enseña en las escuelas, y trabajarlo no desde el funcionalismo o lo metodológico, sino como una construcción socio-cultural histórica, en permanente cambio, que comporta un carácter ético.

Un breve recorrido histórico por el mundo de la ciencia

La historia de la ciencia no sólo refiere a un conjunto de hechos y acontecimientos ordenados en una línea de tiempo, sino la trayectoria que los seres humanos han seguido para dar respuestas a sus preocupaciones e interrogantes acerca del mundo, para explicar lo que no comprende y proponer soluciones. Pero también muestra cómo ha sido la relación ser humano – naturaleza, y de cómo se ha dado la producción del conocimiento. Ese recorrido, desde una perspectiva eurocentrista, se lo realiza en cuatro grandes épocas: griega, medieval, moderna y contemporánea, sin embargo, de lo cual también se debe considerar otras formas de desarrollo del conocimiento sistematizado y comprobado, como es el caso de las civilizaciones y pueblos andinos. Sus conocimientos sobre los seres vivos, la astronomía, matemática, arquitectura, y otros requieren de un análisis que por motivo de espacio no realizaremos en este artículo.

El conocimiento o "episteme"[3] nació en Grecia, gracias a la

[3] "Episteme", término griego cuya raíz significa "saber" o "conocimiento", con el que los filósofos griegos se referían al verdadero conocimiento, en contraposición a la creencia razonable. Para Platón, la episteme es el ver-

tradición jónica y aristotélica (s. VI a.n.e). Los primeros filósofos griegos fueron los presocráticos —que pueden ser considerados padres de la dialéctica—, quienes estudiaron la naturaleza (physis)[4] y el principio de las cosas (arjé)[5], se adelantaron a muchas teorías científicas que posteriormente fueron confirmadas por científicos renacentistas. Es una época en la que las tradicionales explicaciones del mundo, basada en los mitos, pasa a formas de pensamiento fundamentadas en la razón. Gianini (2014) señala:

> "El título de filósofos de la naturaleza se le puede adjudicar a los filósofos presocráticos quienes se interesaron por el problema cosmológico, es decir por el origen del mundo, y trataron de dar respuestas a sus interrogantes, partiendo de objetos concretos de la naturaleza a los que llamaron arjé". (p.2)

Aristóteles (s.IV a.n.e.) constituye el iniciador de la filosofía de la naturaleza o física. Se destacan sus aportes por el interés de abordar posteriormente el tema de las ciencias naturales, de manera específica.

---

dadero conocimiento, que sólo puede serlo de lo inmutable, de la verdadera realidad, de las ideas, en contraposición a la "doxa", a la "opinión", al conocimiento de la realidad sensible. Para Aristóteles, la episteme sería el conocimiento obtenido mediante la demostración. (Glosario de Filosofía).

[4] "Physis", término griego que significa naturaleza. Los primeros filósofos de Mileto tomaron la physis o naturaleza como objeto principal de sus investigaciones, concebido como el principio u origen de la realidad, origen que atribuyeron a distintos elementos materiales, como el agua, el aire o lo indeterminado, a los que consideraron el principio o "arjé" del que procede la realidad que conocemos. Por ese motivo fueron conocidos también como "los físicos", los que estudian la naturaleza. (Glosario de Filosofía).

[5] "Arjé", término griego que etimológicamente significa principio, fundamento, comienzo, y que fue utilizado por los primeros filósofos para referirse al elemento primordial del que está compuesta y/o del que deriva toda la realidad material. (Glosario de Filosofía).

Aristóteles puede considerárselo como el primer científico de la Grecia antigua y muchos de sus hallazgos siguen vigentes. Su propuesta de cómo investigar la realidad o la naturaleza sentó las bases del método científico, a partir de la importancia de la observación, el razonamiento como herramienta de investigación, la visión de la investigación y la relación entre filosofía y ciencia. Entre sus estudios destacan aportes a los campos de la astronomía, la medicina, la anatomía comparada, la biología, la embriología, la botánica, la zoología, y sienta las primeras ideas sobre la teoría de la evolución. Fomentaba en sus estudiantes la observación como método de aprendizaje y comprensión.

Si bien buena parte de la Edad Media estuvo dominada por el aristotelismo, en esta época la fe sustituye a la filosofía y se considera que el conocimiento viene por revelación divina. La Iglesia tuvo parte de responsabilidad en el desinterés por la investigación, pues primaba la fe de manera que las ciencias de la naturaleza se encontraban en un nivel muy bajo de desarrollo y estaban sometidas a la teología. A pesar de ello, se realizaron importantes contribuciones al impulso de la ciencia. La Edad Media también se caracteriza por el desarrollo del método inductivo; y fue el filósofo escolástico Robert Grosseteste uno de los primeros que entendió y usó la nueva teoría de la ciencia experimental, sosteniendo que el problema de la inducción consiste en hallar la causa a partir del efecto, pero que, en la ciencia de la naturaleza, no siempre un efecto proviene de una sola causa. (Velazquez, 2002, pp.2-3).

Otros filósofos realizan importantes aportes, como Alberto Magno, Bacon, especialmente sobre ciencia experimental. Mientras que, en descubrimientos e inventos, destacan en la época medieval: la imprenta de Gutemberg, la incorporación de la brú-

jula, la pólvora, el papel moneda, el molino de viento, las armas de fuego, la ballesta, las máquinas de tortura. En el ámbito de la educación, se destaca el inicio de centros que toman el nombre de universidad, en los cuales se promueven los estudios científicos de la época. Oxford, Bolonia y París son importantes en el inicio de las universidades europeas.

Con la caída del feudalismo, en la edad moderna, se constituye una nueva figura epistémica: la relación sujeto – objeto. Se produce un profundo cambio con relación a la visión medieval del mundo. El desarrollo de las fuerzas productivas se reflejó en el mecanicismo, factor fundamental en el pensamiento científico de la época que, a pesar de sus limitaciones, contribuyó a la comprensión que todo fenómeno sigue leyes. La química sufre avances al alejarse de la alquimia, en biología se desarrolla la taxonomía. Galileo, Descartes, Newton y Laplace definieron los primeros métodos científicos. La ciencia comenzó a formarse como una institución y paulatinamente adquirió independencia al separarse de otras formas de explicar el mundo, disminuyó la influencia de la iglesia, los científicos empezaron a observar la naturaleza y usar la razón como método para comprender el mundo que les rodeaba.

La edad contemporánea se caracteriza por una verdadera revolución científica y un extraordinario aumento de descubrimientos e inventos, que han modificado de muchas maneras la vida de las personas, en el campo de la medicina, la nanotecnología, las telecomunicaciones, para mencionar unos pocos ejemplos. Es a inicios del siglo XX que las ideas de Karl Popper y Albert Einstein revolucionan la concepción de la ciencia y del método científico, desmitificando que para hacer ciencia se debe seguir un único proceso riguroso de investigación, dado que pueden desarrollarse tantos métodos como problemas e investigadores existan; "cambiaron la antigua concepción de la ciencia como algo mecanicista,

y propusieron una nueva en la que cabe la espontaneidad y la incertidumbre" (Montano, s/f).

La ciencia contemporánea alude no sólo al marco temporal en el que se desarrolla, donde los avances han sido vertiginosos, sino que también refiere al paradigma filosófico que la sustenta y al método. La dialéctica será parte importante de esta orientación en la búsqueda de la verdad y su aplicación en la relación con la realidad. Sin embargo, es importante destacar que ninguna ciencia es neutra, ni es ingenua, ni absolutamente objetiva; siempre estará impregnada de la subjetividad y carga ideológica de quien la construye. En este contexto, también es importante reconocer que gran parte del desarrollo científico se da en medio de la lucha de clases en cada momento de la historia.

PRINCIPIOS DE LA EDUCACIÓN EN CIENCIAS

Harlen et al. (2010, p. 5) proponen diez principios de la educación en ciencias, que muestran algunas ideas acerca de cómo la institución y las/los docentes pueden optimizar y potenciar el desarrollo de las ciencias, coherente con el perfil de egreso de las/los estudiantes de distintos niveles educativos:

1. Durante todos los años de educación obligatoria, las escuelas deberían buscar en forma sistemática, por intermedio de sus programas de educación en ciencias, el desarrollo y la mantención de la curiosidad de los estudiantes acerca del mundo, el gozo por la actividad científica y la comprensión sobre cómo pueden explicarse los fenómenos naturales.
2. El objetivo principal de la educación en ciencias debiera ser capacitar a todos los individuos para que informadamente tomen parte en las decisiones y participen en acciones que afectan su bienestar personal y el bienestar de la sociedad y de su medio ambiente.

3. La educación en ciencias tiene múltiples metas y debería estar orientada a desarrollar:
   - comprensión de un conjunto de "grandes ideas" en ciencias que incluyan ideas de la ciencia e ideas acerca de la ciencia y su rol en la sociedad;
   - capacidades científicas relacionadas con la obtención y el uso de evidencias;
   - actitudes científicas.
4. Debería establecerse una clara progresión hacia las metas de la educación en ciencias, indicando las ideas que deben lograrse en cada una de distintas etapas, en base a un cuidadoso análisis de los conceptos y de las investigaciones recientes que nos permiten entender cómo se aprende.
5. La progresión hacia las grandes ideas debiera resultar del estudio de tópicos que sean de interés para los estudiantes y relevantes para sus vidas.
6. Las experiencias de aprendizaje debieran reflejar una visión del conocimiento científico y de la indagación científica explícita y alineada al pensamiento científico y educacional actual.
7. Todas las actividades del currículo de ciencias deben profundizar la compresión de ideas científicas, así como tener otros posibles propósitos, tales como propiciar actitudes y habilidades.
8. Los programas que guían el aprendizaje de los estudiantes, la formación inicial y el desarrollo profesional de los profesores, debieran ser consistentes con las metodologías de enseñanza y aprendizaje que se requieren para alcanzar las metas enunciadas en el Principio 3.
9. La evaluación juega un rol clave en la educación en ciencias. La evaluación formativa del aprendizaje de los alumnos y

la evaluación sumativa de su progreso debieran aplicarse a todas las metas.

10. En el trabajo hacia el cumplimiento de estos objetivos los programas de ciencias de las escuelas debieran promover la cooperación entre los profesores y el involucramiento de la comunidad incluyendo la activa participación de los científicos.

Con relación al proceso de enseñanza propiamente dicho, Harlen et al (2010, p.47-52) señalan que el proceso de aprendizaje debe considerar el currículo, la pedagogía, el conocimiento y rol del profesor, el rol de los estudiantes y el rol de los recursos de aprendizaje, destacando como prioritaria la pedagogía, que no solamente significa el acto de enseñar sino también las teorías, valores y justificaciones que la fundamentan, y las habilidades y creatividad necesarias para brindar actividades de aprendizaje efectivas e involucrar a los estudiantes en ellas.

Los mismos autores señalan que los aspectos de una pedagogía efectiva son: indagación, constructivismo individual y social y el uso de la evaluación formativa, considerándolos aspectos diferentes pero complementarios de la pedagogía.

- La *indagación:* significa que los estudiantes están desarrollando su comprensión a través de su propia investigación, que reúnen y usan datos para someter a prueba sus ideas y encontrar las ideas que mejor expliquen lo que se ha observado, a través de datos obtenidos de fuentes primarias, como la observación de fenómenos; o, secundarias mediante consultas de diversas fuentes. Al desarrollar estas actividades de manera consciente, los estudiantes desarrollan sus ideas acerca de la ciencia.
- El *constructivismo:* se refiere a la revelación consciente de las ideas, habilidades y actitudes previas de los estudiantes en relación a un evento o fenómeno a ser estudiado y usar

esta información para ayudar a desarrollar el aprendizaje. Se debe promover la discusión de ideas de otros, siendo más fructífero el trabajo que construyen socialmente, así como valorar las ideas de los demás.

- El uso *formativo de la evaluación:* es un proceso cíclico y continuo que muestra evidencias acerca de las ideas y habilidades de los estudiantes sobre la enseñanza en curso y facilita el activo involucramiento en el aprendizaje. Ello implica recuperar evidencia sobre el aprendizaje que se está dando, la interpretación de esa evidencia en términos de avances hacia las metas del trabajo, la identificación de los siguientes pasos y las decisiones de cómo llevarlos a cabo, lo que permite, además, generar procesos de realimentación.

HABILIDADES A DESARROLLAR CON LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS

La UNESCO (2016, p.17-18) propone un conjunto de habilidades relacionadas con la investigación científica que se pueden desarrollar a través de la enseñanza de las ciencias, que pueden aplicarse de manera pertinente con el nivel de estudio en el que se encuentren; estas habilidades son:

- "Analizar e interpretar datos: hacer un estudio minucioso de la información o datos recogidos con la finalidad de, por ejemplo, descubrir patrones, describirlos y/o explicarlos.
- Clasificar: agrupar objetos o fenómenos de acuerdo a sus características clave.
- Comunicar: presentar información, en distintos formatos, acerca de las investigaciones realizadas.
- Diseñar y planificar una investigación: crear un procedimiento para realizar una investigación y un plan que permita concretarla.

- Formulación de hipótesis: elaborar una explicación provisional a un problema, que está sujeta a confirmación.
- Formulación de preguntas: guiar una investigación para la obtención de nueva información".
- Hacer experimentos o experimentar: promover la capacidad de desarrollar ciertas acciones destinadas a descubrir o analizar cierto objeto o fenómeno.
- Observar: generar la capacidad de examinar un objeto o fenómeno directamente con los sentidos o a través de instrumentos apropiados, para conocer su estado en un momento, comportamiento o cambios en el tiempo.
- Predecir: anticipar lo que ocurrirá con un objeto o fenómeno a partir de conocimiento previo.
- Revisar y evaluar resultados: analizar los resultados con la finalidad de determinar la calidad, pertinencia y confiabilidad de los mismos.
- Tomar o recolectar datos: registrar información obtenida de la observación o medición de un objeto o fenómeno, de forma ordenada".

Bybee (2010) señala algunas habilidades y de qué forma pueden ser desarrolladas:

- "Capacidad de adaptarse a distintas situaciones, cultivada a través del encuentro de los estudiantes con nuevos enfoques de investigación, con el análisis de datos poco claros y con el uso de nuevas técnicas e instrumentos para hacer observaciones, entre otras.
- Habilidades sociales, entendidas como poder interpretar distintos tipos de lenguaje y comunicar ideas. Estas se pueden desarrollar a través de experiencias de aprendizaje que incluyan trabajo en laboratorio e investigaciones que demanden de los estudiantes el procesamiento de datos de variadas fuentes, y donde tengan que seleccionar evidencia

adecuada y utilizarla para comunicar explicaciones científicas.

- Resolución de problemas no rutinarios: se pone en juego esta habilidad cuando, por ejemplo, en una investigación científica los estudiantes necesitan reflexionar sobre lo apropiado de una respuesta en relación con una pregunta científica o sobre una solución tecnológica a un problema.
- Autogestión y autodesarrollo: pueden verse desplegadas cuando los estudiantes, por ejemplo, tienen la oportunidad de diseñar y conducir investigaciones científicas individualmente o en grupo. Estas investigaciones pueden abarcar todo el ciclo de indagación y requerir de los estudiantes la adquisición de nuevos conocimientos y habilidades necesarias para responder preguntas o solucionar problemas.
- Pensamiento sistémico: puede ser desarrollado, por ejemplo, en contexto del estudio de la Tierra o Ciencias Físicas, donde los estudiantes tengan que describir componentes, flujo de recursos o cambios en sistemas y subsistemas". (Citado en UNESCO 2016, p18).

EL MUNDO DE LAS CIENCIAS NATURALES

Las ciencias naturales, también conocidas como ciencias de la naturaleza, ciencias experimentales o ciencias físico – naturales, constituyen un conjunto de disciplinas de estudio que se encargan de comprender las leyes que rigen la naturaleza. Y como se ha expresado antes, las ciencias naturales no son disciplinas nuevas, inclusive el ser humano primitivo tuvo conocimiento suficiente para sobrevivir en ambientes que pudieron ser hostiles, se alimentaba de los frutos y animales de su entorno, conoció el fuego, aprendió metalurgia. Sin embargo, las ciencias naturales, tal como las conocemos hoy, nacen en una época de cambios sociales, junto

con el nacimiento del sistema capitalista y con el proceso de secularización.

A través de estas ciencias se intenta estudiar la naturaleza de manera objetiva, mediante un razonamiento lógico y la experimentación, procurando superar el subjetivismo. Los cambios han estado marcados por las nuevas visiones del mundo, introducidas por los científicos del renacimiento, que recurrieron a métodos de investigación más sistemáticos.

La importancia de las ciencias naturales radica principalmente en que busca brindar respuestas a la necesidad del ser humano de comprender el mundo que le rodea, descubrir las leyes que rigen al mundo, e inclusive conocer su propio cuerpo. Este conocimiento aplicado a la vida práctica le ha permitido que tenga una vida más tolerable frente a eventos naturales y a mejorar su calidad de vida apoyado en descubrimientos tecnológicos.

Esa curiosidad también le lleva al individuo a replantearse preguntas, y a generar más conocimiento, creando a su vez nuevas disciplinas emergentes. El mismo desarrollo de la humanidad y la atención de nuevos problemas ha provocado que los límites entre las disciplinas de las Ciencias Naturales no sean marcados y estas ciencias cruzadas den lugar a nuevas ciencias, como la biofísica, geofísica, la geoquímica, la bioquímica, las ciencias del ambiente, otros campos que, aunque no tienen el carácter de ciencias permiten comprender y resolver problemas de corte técnico.

En nuestros días, la enseñanza de las ciencias naturales busca que el estudiante se estimule por conocer el entorno natural y los fenómenos que suceden en él, que despierte la curiosidad por desentrañar misterios, desde las cosas más sencillas a las más complejas que suceden todo el tiempo en nuestro entorno, que se formule preguntas y busque respuestas para fenómenos que suceden en lo cotidiano, convertirse en pequeños científicos que investigan permanentemente sin perder interés, ni curiosidad, ni capacidad

de asombro. Para ello, las y los docentes deben tener la misma actitud investigativa, desarrollar temas que sean de interés de sus estudiantes, sobre la salud personal, los problemas de su barrio y de la escuela, la calidad del ambiente, los problemas globales, todo lo relacionado con el mundo natural, que a su vez se encuentra fuertemente ligado a lo social.

ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS NATURALES

La didáctica de las Ciencias Naturales implica analizar lo que un profesor sabe y conoce, cómo lo enseña y para que lo enseña, recordando que en esta área del conocimiento se entretejen un conjunto de ciencias cuyos límites no son perfectamente definidos. Por ello, no resulta tan fácil identificar herramientas didácticas específicas, que tampoco pueden ser recetas; y, a su vez los contenidos cada vez adquieren mayores dimensiones en amplitud y profundidad. Enseñar ciencias puede ser un mundo apasionante para los estudiantes de EGB, es enseñar a releer el mundo, su mundo, con otra perspectiva, lejos del tradicionalismo que enseña a memorizar conceptos que muy pronto olvidará.

Se insiste en que el mejor laboratorio para la enseñanza de las ciencias naturales es el entorno natural, salir del aula al patio, al parque de la escuela o del barrio; mirar hacia el espacio exterior o las nubes, mirar al suelo o escarbar un poco; o simplemente cerrar los ojos, escuchar, oler, sentir…

Adicionalmente, es importante conocer la historia de las ciencias, la historia de los descubrimientos e inventos, del desarrollo de las ciencias, de manera que exista una comprensión de procesos científicos y no sólo de memorización de teoría o de aplicación de actividades de modo instrumentalista.

ACTIVIDADES DE CIENCIAS NATURALES EN EL AULA[6]

Las actividades propuestas a continuación constituyen ejercicios prácticos que se pueden desarrollar de manera puntual o combinadas para tratar los diferentes temas de los bloques curriculares, y en progresión conforme el grado que cursan los estudiantes; para su implementación se sugiere como idea principal la aplicación de metodologías interdisciplinarias y globalizadoras (Zambrano e Isch, 1999).

ACTIVIDAD 1. Proyecto educativo: Cuidemos nuestro ambiente

Un proyecto es el lanzamiento de una idea o propósito de algo que se desea lograr en el futuro. Constituye un conjunto de actividades organizadas y planificadas, que sirven para cumplir objetivos, orientados a la resolución de un problema. El **proyecto educativo** es una actividad que se realiza con participación de la comunidad educativa, orientado a estimular y desarrollar en el estudiante la creatividad, la responsabilidad y el sentido de colaboración para enfrentar o resolver, de manera práctica y reflexiva, problemas que se presentan en su entorno natural y social. Puede planificarse para un período escolar, involucrando a toda la comunidad educativa: padres y madres de familia, maestros/as, estudiantes y colaboradores.

El proyecto puede incluir una salida de campo, donde se realizarán actividades como:

[6] Las actividades propuestas han sido adaptadas del Manual de Educación del Consumidor, Proyecto desarrollado por la Tribuna del Consumidor en el sistema educativo nacional (Zambrano e Isch, 1999). La temática establece relación también con educación en valores y en derechos.

- Búsqueda y recolección de elementos bióticos y abióticos.
- Reconstrucción de ambientes naturales para una sala de ciencias.
- Elaboración de una campaña comunitaria de sensibilización para el cuidado y conservación del ambiente, como plantación de árboles, cuidado de jardines, distribución de material de difusión con mensajes ambientalistas.

Atendiendo el tiempo para el cual fue diseñado, el proyecto, puede incluir las siguientes actividades:

- Selección del sitio natural donde se va a realizar la investigación.
- Clasificación del material recolectado en la salida de campo (elementos bióticos y abióticos).
- Organización de herbarios, terrarios, cajas de colección.
- Elaboración de mensajes con contenido ambientalista.
- Desarrollo de una campaña de reforestación.
- Creación de un jardín demostrativo.
- Elaboración de un distintivo del equipo que participó en el proyecto, que puede concluir con la conformación de una brigada o club ambiental.

Dependiendo del lugar de ubicación de la escuela, el proyecto incluir la creación de un jardín con plantas ornamentales y nativas o mejorar los espacios verdes de la escuela; adoptar un parque cercano, un espacio verde o un tramo de río para protegerlo, desarrollar campañas de arborización en los alrededores o dentro de la escuela, entre otras acciones.

Otra variante es el trabajo en torno a un huerto escolar, útil para desarrollar el tema de los alimentos, su proceso, uso y conservación. El proyecto dependerá de los principales problemas ambientales identificados en la localidad y de los recursos disponibles en la institución educativa.

ACTIVIDAD 2. Consumo responsable

Las prácticas de consumo irracional, además de generar un gasto innecesario de recursos, provoca la generación de basura doméstica. Esto constituye un indicador del nivel de consumismo de individuos y grupos sociales, y para algunas investigaciones sobre hábitos alimentarios. Cada vez se llama más la atención del consumidor sobre su conducta en la generación de desechos y los problemas ambientales que provocan los sitios de depósito de basura, la incineración, entre otros. La basura biodegradable (orgánica, papel, cartón) y los metales necesitan técnicas de reciclado, mientras que el vidrio y el plástico son un verdadero problema que provoca contaminación ambiental a más largo plazo.

Para deshacerse de los residuos urbanos existen varias opciones que van desde el vertido incontrolado de basura en terrenos baldíos y aceras hasta el montaje de rellenos sanitarios. En los sectores urbano - marginales y zonas rurales, los sitios ideales para el depósito de basura son las quebradas y las fuentes de agua, lo que provoca el deterioro de los recursos naturales locales.

Algunos temas y estrategias que se pueden abordar desde las ciencias naturales son: tipos de basura, gestión de los residuos sólidos, experiencias sobre reciclaje, contaminación ambiental, clasificación de envoltorios y envases, ciclo de producción, papel de la publicidad, huella ecológica, aspectos que ayudarán a la reflexión para logar un compromiso personal con el fin de: a) preferir el consumo de productos y envases reciclables, b) evitar la contaminación del paisaje, c) clasificar la basura para aprovechar su reciclaje.

Una última reflexión está dirigida a nuestros bolsillos: al hacer una compra, entre un 10% a 20% del precio que pagamos corresponde al envase que luego desechamos; por tanto, estamos pagando por basura y para deshacernos de ella.

Ejercicio 1:

Las actividades que se deben realizar son: 1) elegir un producto; pesar el contenido; pesar el envase.

Precio total del producto	
% de basura	
Precio pagado por basura	

Reflexionar que a estos valores se debe agregar el costo del impuesto que se paga por recoger los residuos.

Ejercicio 2:

- Averiguar qué contiene la basura de la casa, o de la escuela (comedor escolar, papelería).
- Clasificar los diferentes tipos de basura que se produce en la casa, durante una semana, pidiendo a la familia que la separen en distintas fundas.
- Pesar cada tipo de basura y anotar los datos. Por ejemplo, plásticos 150 gr.

DIA:	
MATERIALES	**PESO**
Plásticos	
Materia orgánica (restos de comida)	
Latas, metales	
Papel, cartón	
Vidrio	
Otros	
TOTAL	

- Averiguar cuánto pesa la basura de una semana, mes, año, en el hogar.

- Debatir las formas en que normalmente se hace desaparecer la basura. ¿Hay materiales que se podrían volver a utilizar o que permitirían su reciclaje?
- Organizar una campaña para apoyar la recogida selectiva de la basura en la escuela.

Familia:	**# Integrantes:**
Por día	Kg
Por semana	Kg
Por mes	Kg
Por año	Kg

Ejercicio 3:

- Tomar de cada tipo de basura producida en el hogar más o menos 300 gr.
- Si la escuela cuenta con terreno, enterrar superficialmente los materiales llevados. Se puede hacer también en cajones de fruta o madera o en macetas amplias.
- Dejar pasar 7 o 15 días.
- Al cabo de ese tiempo apreciar el estado de los materiales enterrados. Describirlos.
- Debate: ¿Hay diferencias en la descomposición de los mismos? ¿Cuáles se degradan mejor? ¿Cuáles no se descomponen? ¿Qué decisiones se deben tomar?

Ejercicio 4:

- Dibujar en un plano de dimensiones grandes, la zona donde está ubicada la escuela y el recorrido que se va a realizar.
- Dividir la clase en grupos. Cada grupo cumplirá con una tarea durante el recorrido por la zona, utilizando una ficha de observación.
- Se identificarán lugares con fuertes olores, humo, abando-

nados y donde se acumula basura, presencia de animales no deseados.

- Frente al plano cada grupo comunicará lo observado, marcando con chinches o tachuelas de colores los lugares contaminados y proponiendo posibles soluciones.
- Finalmente, todos reconocerán los lugares con mayor riesgo por sus condiciones higiénicas (tiendas, bares, lugares de recreo, espacios públicos) y analizarán la posibilidad de concretar algunas soluciones.

LUGAR	PROBLEMA	RESPONSABLE	POSIBLES SOLUCIONES
Número o asterisco correspondiente a un lugar determinado en el mapa			

Se puede proponer una investigación individual. Solicitar a los estudiantes que durante un día guarden la basura que generaron, la clasifiquen, pesen y analicen las características de la misma, mecanismos para eliminarla. Dialoguen sobre lo que pueden hacer individualmente para contribuir a reducir los niveles de basura.

ACTIVIDAD 3: Cuido mi salud

Nuestra salud depende de la nutrición y la manera en que nos alimentamos, para estar sano, fuerte y con la energía necesaria para realizar actividades físicas y mentales. Por ello, es importante contar con la información necesaria sobre una dieta sana y equilibrada. Un buen estado de nutrición comienza con la elaboración

de la lista de los diferentes grupos de alimentos que se necesitan, de acuerdo con la edad de la persona, las actividades físicas que realiza, a los gustos y hábitos alimentarios culturalmente adecuados. Las actitudes de apatía y bajo rendimiento escolar de niños y niñas en clases, en muchos casos, tiene su origen en una inadecuada alimentación.

Se propone como actividades partir de la reflexión de lo que los estudiantes consumieron el día anterior, a lo largo del día. Se conforman pequeños grupos de trabajo y se elabora un cuadro con los alimentos que comúnmente se consumen en el desayuno.

Desayuno	**Nombre del estudiante 1**	**Nombre del estudiante 2**	**Nombre del estudiante 3**	**Nombre del estudiante 4**
Leche				
Pan				
Queso				
Jugo				
Otro				

Se analiza los alimentos que ingirieron, a qué grupo pertenecen. Si algún miembro del grupo no consumió alguno de ellos, averiguar la razón y si existe un substituto. Conversar sobre los componentes de un desayuno completo y llegar a conclusiones acerca de la relación entre éste y un mayor rendimiento en mejores condiciones físicas e intelectuales.

El mismo grupo de trabajo analiza los alimentos consumidos durante el almuerzo y la merienda. Se realizará un intercambio de información entre los grupos de trabajo para concluir cuáles son los alimentos necesarios para una dieta balanceada, acorde con las edades y actividades físicas que realizan. De igual manera analizarán el refrigerio que llevan o compran en la escuela.

Como actividades de refuerzo pueden elaborar carteleras con propuestas de menú para refrigerios, de alto poder nutritivo y bajo costo, hacer un inventario del tipo de alimentos que se expenden en el bar de la escuela y proponer mecanismos para que mejore la calidad de los productos que allí se venden, elaborar carteleras y murales con motivo de la celebración del Día Mundial de la Alimentación: 16 de octubre de cada año.

ACTIVIDAD 4: Auditoria del consumo en la escuela

Los seres humanos necesitan de recursos naturales para satisfacer sus necesidades. Éstos pueden ser renovables y no renovables. Los primeros tienen la capacidad de regenerarse por procesos naturales, y pueden ser mantenidos o incrementados por el manejo y uso racional que hagan los seres humanos. Los recursos no renovables, en cambio, no son susceptibles de renovación o recuperación, porque tardaron miles o millones de años en formarse en la Tierra y en condiciones ambientales especiales. Sin embargo, esta propiedad de los recursos no se considera el momento de su extracción y uso, lo que rompe el equilibrio de los procesos de regeneración natural de los recursos renovables y el agotamiento de los recursos no renovables.

En grupos de trabajo, los estudiantes realizarán una auditoría en la escuela, durante un trimestre. Investigarán el nivel de consumo de varios servicios y recursos en la escuela. Analizarán los resultados obtenidos por períodos mensuales y propondrán posibles alternativas de solución para optimizarlos. Los resultados serán interpretados y presentados en una cartelera, de manera creativa, con acciones que involucren la participación de todos los miembros de la comunidad educativa.

ASPECTOS A INVESTIGAR	Consumo primer mes	Consumo segundo mes	Consumo tercer mes
Agua potable			
Energía eléctrica			
Papel utilizado, en kilos			
Materiales escolares, en kilos			
Basura orgánica, en kilos			
Plástico, vidrio, aluminio, en kilos			
Basura del bar, en kilos			

Con este ejercicio se estimulará a estudiantes, docentes y personal de apoyo a realizar acciones para reducir, clasificar y reciclar determinados tipos de desechos sólidos; a reducir el consumo de energía y agua, lo que ayuda al ambiente y a la economía de la escuela; a promover la creación de espacios para elaboración de compost, lombricultura y huertos escolares; a cuidar y optimizar recursos como los útiles escolares, emplear ambas páginas de una hoja de papel, cuidar los libros, y otras ideas que ayuden a disminuir la cantidad de basura que genera la escuela.

La matriz también puede incorporar otros aspectos a ser analizados dentro de la escuela; o, también ser aplicada en los hogares de los estudiantes.

CIENCIAS NATURALES EN LA VIDA COTIDIANA

Las Ciencias Naturales no sólo se enseñan en el aula, como contenidos teóricos acerca del mundo natural. Los mejores ejemplos para abordar los diferentes temas del currículo se presentan en la vida cotidiana, y es la oportunidad ideal para aplicar conceptos como: "contexto" o "aplicado a la realidad", "aprendizaje significativo", "promoción de valores", "investigación aplicada",

que se adaptarán al nivel en que se encuentran. Forma parte de las actividades que se desarrollan para aprender a interpretar el ambiente[7].

Así, por ejemplo, podemos observar e interpretar en la vida cotidiana cualquier elemento natural, mediante la aplicación de técnicas sencillas y uso de materiales de bajo costo o alternativo.

- **El estado del tiempo**

La observación del entorno, las nubes, la dirección y velocidad del viento, la humedad ambiental, proporciona información para estimar el estado del tiempo y predecir ciertos eventos puntuales, como la estación del año o si habrá lluvia. Dependiendo de la actividad, se puede contar con recursos como: una tabla didáctica de las nubes y símbolos; un anemómetro o veleta elaborada por los estudiantes; escuchar u observar determinados indicadores del estado de la estación, como el croar de sapos y ranas, o nubes que anuncian lluvia.

La actividad se la puede realizar con temas relacionados: al aire, al clima, las nubes. Como actividades de evaluación se pro-

[7] La "interpretación ambiental", en la actualidad conceptualizada como "interpretación del patrimonio natural", es una herramienta de la Educación Ambiental, ciencia que promueve la educación en valores y para la acción y así contribuir a la solución de los problemas ambientales. La interpretación del patrimonio es una herramienta que combina elementos artísticos y técnicos para transmitir un mensaje positivo en relación con el patrimonio que queremos difundir a la vez que conservar. Uno de los padres de la interpretación ambiental, Freeman Tilden (1957) fue el primero en definirla formalmente como "Una actividad educacional que aspira a revelar los significados y las relaciones por medio del uso de objetos originales, a través de experiencias de primera mano, y por medios ilustrativos en lugar de comunicar información literal" (Eito et al., 2006, p.1). No hay que olvidar que la Educación Ambiental desde la UNESCO dio paso a la Educación para el Desarrollo Sostenible.

pone consultar el estado del tiempo en un período determinado, elaboración de un climograma de su localidad, reflexionar sobre el cambio climático y los impactos que provoca en el ambiente y en los seres humanos, las acciones que pueden realizar para contribuir a conservar el ambiente.

- **La biodiversidad**

El reconocimiento de las plantas cercanas a la escuela o en la vivienda de las/los estudiantes permiten tomar conciencia acerca de su utilidad, como medicina, ornamental, refugio y medio de vida de ciertas especies de animales, purificar el aire, retener el suelo. Con relación a los animales, se puede reconocer las especies domésticas y las especies silvestres más comunes en los alrededores, como aves o insectos. Hay especies, tanto de plantas como de animales, que son indicadoras de la calidad ambiental. Entre los recursos didácticos, se puede elaborar una ficha de observación para plantas y animales, para identificar variedad y frecuencia de individuos, a lo largo del día o por estación; acompañado de características del entorno: tipo de suelo, presencia de basura y desechos, terrenos baldíos. Otros materiales necesarios son cuerdas y palillos para armar un cuadrante y observar diversidad de plantas; o una pequeña lupa y un aspersor de agua, para observar insectos y telas de araña.

La actividad puede estar relacionada con los siguientes temas: animales útiles o perjudiciales, vertebrados o invertebrados, nativos o endémicos, domésticos o silvestres; utilidad de las plantas, tipo de plantas, plantas introducidas o endémicas, estado de conservación de la biodiversidad. En evaluación, se valorará el trabajo en equipo, consulta acerca de la biodiversidad local o del país, propuestas de acciones para conservar la biodiversidad, la construcción y mantenimiento de un jardín.

ALGUNAS REFLEXIONES FINALES

Como se ha visto, las Ciencias Naturales se encuentran íntimamente ligadas al quehacer cotidiano del ser humano. La manera de enseñar ciencias a nuestros estudiantes no es una actividad compleja, demanda más iniciativa que extensos procesos de planificación. El currículo del Ministerio de Educación no debe ser asumido como una camisa de fuerza en el objetivo de cumplir los contenidos propuestos, puesto que la o el docente puede dar rienda suelta a la iniciativa investigadora de sus estudiantes.

También se plantea la necesidad de trabajar desde una perspectiva histórico – cultural y el rol del/la docente como mediador del conocimiento, reconociendo y valorando los saberes ancestrales, estableciendo diálogo de saberes y promoviendo de manera permanente un pensamiento reflexivo y crítico.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bunge, M. (2001). Bunge, Mario - La ciencia, su método y su filosofía, 1–33. Recuperado de papers3://publication/uuid/D5FBEA56-8423-4702-8999-8BB226D41F1F

Cabot, E. A. (2014). Una aproximación a la concepción de ciencia en la contemporaneidad desde la perspectiva de la educación científica. *Ciência e Educação (Bauru)*, 20(3). Recuperado de: https://doi.org/10.1590/1516-73132014000300003

Eito, P., Ignacio, A., Gracia, B., Bourrut, H., Jesús, L., & Osa, D. (2006). Sam Ham , que irás a los cielos ... Algunas reflexiones sobre nuestras experiencias en Interpretación del Patrimonio (IP).

Fara, P. (2015). What Is Science? A Historian's Perplexities. *Mètode Revistade Difusió de La*, 0(5). Recuperado de: https://doi.org/10.7203/metode.84.3915

Gianini, H. (2014). Breve historia de la filosofía. Resumen ayudantía. Recuperado de https://www.studocu.com/es/document/universi-

dad-pedro-de-valdivia/introduccion-a-la-psicologia/apuntes/filosofia-presocratica/1628455/view.

Harlen, W., Bell, D., Devés, R., Dyasi, H. M., Fernandez-de-la-Garza, G., Léna, P., … Yu, W. (2010). Principios y grandes ideas de la educación en ciencias. *Association for Science Education.* Recuperado de: https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004

Kröber, G. (1986). Acerca de las relaciones entre la historia y la teoría del desarrollo de las ciencias. Revista Cubana de Ciencias Sociales, La Habana, v. 4, n. 10.

Montano, J. (s/f). Ciencia Contemporánea: Origen, Características y Filosofía. Recuperado de https://www.lifeder.com/ciencia-contemporanea/

Núñez, J. (2005). La ciencia y la tecnología como procesos sociales. La Habana: MINED.

Rosental, M. (1984). Diccionario filosófico. La Habana: Editorial Ciencias Sociales.

Ruiz, A. (2005). Introducción a la investigación en la educación. La Habana: MINED. Sangiogo.

Santos, B. (2010). Competencias docentes para la enseñanza de ciencias naturales en una institución privada de nivel medio superior en el Área metropolitana de Monterrey, N.L.

UNESCO. (2016). Aportes para la enseñanza de las ciencias naturales. Chile

Velazquez, R. (2002). Historia de la Ciencia durante la Edad Media., 1–11. Recuperado de: http://www.peu.buap.mx/web/dialogos/Ciencia_Edad_Media.pdf

Webdianoia. Glosario de filosofía. (29 de diciembre de 2018). Recuperado de: http://www.webdianoia.com

Zambrano, A., Isch, E. (1999). Manual de Educación del Consumidor para Maestros del Nivel Primario. Tribuna Ecuatoriana de Consumidores y Usuarios. Quito.

ÍNDICE

Presentación 5

Sugerencias para enseñar matemática en la educación general básica 11
Ana Lucía Arias Balarezo

Cómo mejorar la comunicación docente en el aula 33
Carlos Calderón

Una Necesaria Reflexión sobre Currículum: Modelos Curriculares en Vigencia 47
Fabián Carrión Jaramillo

4 Apuntes para enseñar y aprender: lengua y literatura 71
Victoria Cepeda Villavicencio

El arte y la literatura en la educación básica 103
Juan Durán

Filosofía con y para niños: aprendiendo a pensar 115
Edgar Isch L.

TIC para la educación básica 135
Henry Izurieta

¿Qué es y cómo se evalúa en la Educación General Básica? 171
Ángel Montaluisa Vivas

Cómo enseñar - aprender Ciencias Sociales en la Escuela General básica 197
Fernando Rodríguez A.

Enseñar y aprender las ciencias naturales en la educación básica 225
Ángela Zambrano Carranza

AUSPICIAN

UNE

ASO DOCENTES UTC

Asociación de Profesores

ISBN: 978-9942-36-087-8