UNIVERSIDAD INTERNACIONAL
ANTONIO DE VALDIVIESO



DOCTORADO EN EDUCACIÓN CON ÉNFASIS EN MEDIACIÓN PEDAGÓGICA

Tesis

La Recursividad de Algunos Paradigmas Emergentes, Encendiendo Relaciones Dialógicas y Posibilitando otras Formas de Aprender

"Solo en el mutuo respeto es posible la colaboración y eso requiere escucharse, tiempo para estar y ver el mundo del otro."

Humberto Maturana

Mediador Pedagógico

Doctor José Antonio Blanco Villalobos

Gerardo Mendoza Jiménez

Marzo. 2022

Gracias a la vida que me ha dado tanto.

"El día que entendamos que en cada uno de nosotros vibran partículas estelares y que sólo somos simples pasajeros en constante transformación, a bordo de un tren llamado tierra y que el mundo no nos pertenece sino que nosotros pertenecemos al mundo, entonces y sólo entonces podremos vivir en paz y armonía porque estaremos convencidos que nuestro boleto de vida tiene fecha de vencimiento y que debo vivir cada momento como si fuera el último, amando a mis semejantes y a la madre naturaleza. En un mundo así no tiene lugar el odio, la envidia, el rencor, la codicia ni los males que hoy nos ponen frente al precipicio, debe llegar el dia en que abracemos las diferencias y nos unamos en una sola humanidad, para ello la educación debe ser el principal estandarte que dabamos empuñar y el amor la baliza que dejaremos a las futuras generaciones como prueba que encontramos el camino de vuelta a la casa común y nuestra verdadera redención. ***A la memoria de mi madre(qepd) mi gran maestra, quien no sólo me dio la vida sino que me enseñó a vivirla.***

A la memoria de mi amigo y compañero de estudios Sergio Herradora, sé que hoy su arte y creatividad decoran el multiverso.

Quiero agradecer.

- Infinitamente a Dios y al universo por regalarme el oxígeno que respiro y prestarme un techo para vivir en este peregrinaje.
- Al doctor Antonio Blanco Villalobos y a la doctora Cruz Prado, quienes nos mostraron que existen otros caminos para acercarnos a una verdadera educación. A mis autoridades universitarias que con su apoyo me permitieron transitar por este hermoso proceso de aprendizaje.
- A mi amiga incondicional Marythel Garache Zamora, por mostrarme que una verdadera amistad nos puede llevar a una hermosa hermandad y a su esposo, amigo incondicional en este camino recorrido.
- A mi familia por su infinito amor y a mis amigos Raúl Davila, Edgar Franco, Rafael Rodríguez, Carola Martínez y a Blanquita Samalloa, por tanto cariño y confianza mostrada.
- Al maestro Marlon Leonel Diaz Zuniga, decano de la facultad de Ciencias e Ingenierías, amigo de casi treinta años, por todo el apoyo que de él he recibido y por la confianza brindada en cada una de mis metas propuestas, sin su invaluable apoyo me hubiera sido difícil llegar a estas instancias.
- **Muy especialmente quiero agradecer de todo corazón al maestro Kenny López Rayo, por su paciencia, cariño y dedicación en cada una de las veces que me ha brindado su incondicional apoyo y por inspirarme a seguir adelante**. **Para él mi cariño sincero**.

Contenidos

Introducción 1

Justificando mi Chifladura 3

El Problema de la Educación Per Se 5

Un Zoom A Los Escenarios Que Aún Persisten En Los Sistemas Educativos 5

El Conocimiento Fragmentado y su Reflejo en la Educación en Todos los Niveles 10

El Ingeniero como Facilitador de Aprendizajes, Limitaciones y Oportunidades 16

Acompañamiento Teórico de la Chifladura Enfocado desde Algunos Elementos de la Complejidad 18

A Propósito de la Recursividad 18

Estado del Arte 24

¿De dónde venimos y por qué aprendemos? 24

Capítulo 1: Una Nueva Mirada hacia la Educación; Una Nueva Esperanza Para la Vida 29

1.1. Un Cambio Ético, No solo es Urgente, Sino Necesario 32

1.2. El Papel de los Mediadores Pedagógicos para el Mundo Nuevo 43

1.3. Provocando Procesos Educativos para la Ciudadanía Planetaria 46

1.4. Aprendiendo Juntos con Amor, Aprendiendo con Emoción 52

Capítulo 2: El Uso de las TICs, Una Disrupción Urgente 56

2.1. Algunas Consideraciones Importantes que Emergen del Uso de los Entornos Virtuales 61

Capítulo 3: Evitar la Ansiedad y el Sufrimiento en la Presentación de Tesis y Exámenes de Grado 62

A Modo de Aproximarnos a Algunas Consideraciones Finales 67

Referencias 72

Tabla de Ilustraciones

Ilustración 1: La educación como elemento emancipador 3
Ilustración 2:Escuela tradicional 7
Ilustración 3:La recursividad del ser humano primitivo 19
Ilustración 4:La importancia de la relación humana y su entorno 24
Ilustración 5: La interculturalidad 29
Ilustración 6: Pensamiento clásico de Freire 30
Ilustración 7: La mujer en distintos escenarios 32
Ilustración 8: La mujer en diferentes profesiones 33
Ilustración 9: El modo de hacer dinero 34
Ilustración 10: El legado de Wangari Maathai 40
Ilustración 11: Los desafíos de la nueva educación 43
Ilustración 12: Educar en la era planetaria 46
Ilustración 13:Taller de reflexión pedagógica en la facultad de Ciencias e Ingeniería UNAN-Managua 49
Ilustración 14: Clausura del I Cohorte del Taller de reflexión pedagógica 50
Ilustración 15: Rubén Darío 51
Ilustración 16: Modelo de auto-organización (bandada de pájaros estorninos) 53
Ilustración 17: Uso de diferentes plataformas TIC's 57
Ilustración 18: Presentación de tesis de forma lúdica 62
Ilustración 20: Resultados de presentación de tesis 63
Ilustración 19: Presentación de tesis con trajes tradicionales 63
Ilustración 21: Rescate de la cultura en las presentaciones lúdicas 64
Ilustración 22: Clausura de tesis de grado 64
Ilustración 23: Clausura de tesis con sus evaluadores 65
Ilustración 24: Clausura de tesis promoviendo el arte 66
Ilustración 25: Presentación de tesis a través de bailes típicos 67

Introducción

Para nadie es un secreto que nos encontramos en un momento de la historia de la humanidad, donde la realidades han cambiado de forma asombrosa. Pienso en educación y son tantas vivencias que sobre este aspecto se pueden escribir, por la trascendencia y su impacto en la humanidad, pues la vida es una eterna educación.

Con este aporte deseo que juntos reflexionemos sobre otras formas que podemos poner en práctica para realizar los aprendizajes, no obstante, me he propuesto hacerlas de la mano y bajo el auxilio de algunos paradigmas de los sistemas complejos no lineales, que nos ayudan a entender que la educación es un sistema en red y dinámico donde la cultura, el entorno y las condiciones biológicas del ser humano, se deben mezclar para poder alcanzar los mejores acometidos.

Por otro lado, estos mismos sistemas complejos nos han ayudado a visualizar y entender que por realizar los procesos educativos de forma aparcelada y aislada, es que se han cometido muchos errores, mismos que hoy ponen en crisis a la educación, porque no ha sido capaz de transformarse, tal y como ha sucedido en otras áreas de la sociedad.

En un primer momento describiré problemas actuales que la educación ha venido y está enfrentando, así como los desafíos que debe a corto y mediano plazo resolver, nos queda claro que han habido muchos intereses por mantener una educación que responda a las necesidades del mercado y no a las necesidades sociales, humanas y medioambientales, en este aspecto nos acompaña, Edgar Morín, Denise Najmanovich, Iván Ilich y otros teóricos, que de forma magistral nos hacen una radiografía de la educación desde hace más de dos siglos.

Como elemento concomitante he plasmado, algunos de los paradigmas de la complejidad, que permita tener una mayor claridad, de la importancia de estos y su influencia en las



distintas manifestaciones del ser humano y particularmente en la educación, siendo el aspecto esencial que nos ocupa en esta ocasión, aquí se podrán encontrar algunas definiciones tales como recursividad, patrón, autoorganización, autopoiesis y emergencia, dichos conceptos servirán de apoyo para realizar un abordaje pertinente, contextualizado, los que serán de gran ayuda en todo lo referido al aspecto epistémico.

El estado del arte será abordado sucesivo al enfoque epistemológico, de tal manera que podemos tener una panorámica clara de algunos estudios que tienen estrecha relación con nuestra chifladura de tal manera que podemos comprender esos enfoques que nos antecede de tal forma que esta, tenga cierta novedad, lo que nos permitirá no abordar lo mismo y de la misma forma.

Posteriormente, presentamos en tres breves capítulos la recursividad de algunos elementos complejos, generando nuevas formas de aprender y de construir conocimientos en ambientes lúdicos, armoniosos, cuyo centro es el aprendiente. En este aspecto, destacamos la importancia de una educación implicada como lo recomienda Denise Najmanovich, así mismo se destaca la importancia de hacer una disrupción hacia formas de aprendizajes en entornos virtuales a partir de ahora que nos ayuden al proceso educativo, y sobre todo en tiempos difíciles, como el que nos encontramos enfrentando producto de la pandemia del Covid 19. Un aspecto, que me he propuesto destacar en esta chifladura, está referido a las formas en las que se presentan los trabajos de tesis y exámenes de grado, por lo que mi recomendación está enfocada en buscar métodos festivos, dinámicos, alegres, lúdicos que en verdad represente el fulgor y algarabía ante la culminación de una etapa importante de todo individuo, referido la finalización de los estudios universitarios.

Al arribar a las consideraciones finales de este aporte, me asaltan más dudas que respuestas, en primer lugar, hay una pregunta que deseo hacerme ¿tendremos el valor suficiente y la ética necesaria para darnos cuenta que las formas que hemos venido construyendo los conocimientos no ha sido la mejor y que debemos cambiar de rumbo? En uno de los últimos informes del Banco Mundial y de la UNESCO, nos dejan claros que nos queda muy poco



tiempo para revertir los problemas económicos y medioambientales que nos afectan, por ende a la educación le corresponde una responsabilidad sin precedente, la que debe estar encaminada a la búsqueda de aprendizajes que nos lleven hacia una sociedad más frugal, más austera, de tal manera que aprendamos a vivir con menos como diría Facundo Cabral, ligeros de equipaje y que nuestras acciones no comprometen a la naturaleza.

Justificando mi Chifladura

"Para poder seguir adelante, debemos reconocer que, en medio de la magnífica diversidad de culturas y formas de vida, somos una sola familia humana y una sola comunidad terrestre con un destino en común."

Leonardo Boff.

Fue Nelson Mandela quien nos dejó este hermoso mensaje "La educación es el arma más poderosa que podemos usar para cambiar al mundo" ello nos indica la importancia de reflexionar sobre el papel que ha tenido y sigue teniendo la educación como eje transformador del mundo.



Ilustración 1: La educación como elemento emancipador

Por su parte la UNESCO, estima que para los próximos treinta años más personas estarán accediendo a la educación escolar, cifra nunca antes vista en toda la historia de la humanidad. Este cálculo extraordinario nos obliga a realizar un análisis concienzudo del momento que atraviesa la educación y del papel que hoy estamos llamados a ocupar.

Cada vez nos queda más claro la existencia de una imperiosa necesidad, que la humanidad aprenda nuevas formas de pensar y de autoorganizarse, si deseamos llegar con vida al año 2050, formas que deben responder a las complejas situaciones que el siglo XXI nos demanda



tales como el multiculturalismo, los cambios ambientales, el vertiginoso desarrollo de las TICs, la inclusividad y las desigualdades sociales. Debemos estar claros que en la medida en que la información y el conocimiento se vuelvan cada vez más fácil accesible y las nuevas economías crezcan a pasos agigantados, la educación formal representará para el mundo entero, enormes oportunidades para realizar cambios sociales.

Resulta preocupante observar que la escuela se encuentra atrapada en una cápsula del tiempo lo que representa una gran contradicción, porque se supone que es ésta quien debe estar a la vanguardia de la ciencia, la técnica, la producción de conocimientos, pero sobre todo el medio por el cual hombres y mujeres sean capaces de transformarse para poder contener y evitar la crisis social y ecológica en la que nos encontramos, porque desafortunadamente sin hacer un gran esfuerzo, nos damos cuenta que en el mundo postmoderno, la creatividad, la energía, la motivación y el talento humano se está desaprovechando por la reticencia de un sistema educativo que está atrapado en viejos paradigmas positivistas de los siglos pasados; no cabe ninguna duda que los métodos educativos utilizados, hace rato entraron en una profunda crisis y que de ninguna manera nos ayudan a enfrentar las emergencias del presente siglo.

Por tanto, se nos presenta el desafío de realizar una revisión de la educación que nos permita realizar cambios paradigmáticos para crear nuevas estructuras dentro de las cuales pueda tener lugar otras formas de aprender que nos lleve a nuevas formas de vivir, el sistema que aún prevalece en los sistemas educativos, sirvió para la era de las máquinas, pero ese modelo hoy nos está frenando. Ese sistema fue diseñado para producir obreros en las fábricas y la producción en masas, el cual se ha arraigado profundamente en el imaginario colectivo de los tomadores de decisiones y de los facilitadores académicos.

En este sentido con esta chifladura me propongo hacer una breve revisión de los problemas que se presenta en el seno de la educación y que representan un pesado lastre que nos dificulta avanzar en materia educativa, por lo que nos proponemos hacer una propuesta dialógica a partir de la cual el acto educativo se realice en armonía, concordia en un ambiente lúdico, es decir hacer un cambio disruptivo que nos permita salir del control disciplinario y panóptico



para dar paso a un modelo comunitario y lúdico como bien lo recomienda Najmanovich.

Esta forma dialógica de promover los aprendizajes tiene un enfoque hologramático y se propone avanzar de habilidades cognitivas rutinarias a formas complejas de pensar, en el que se pueda reconocer que la realidad en que vivimos no es lineal, ni está determinada inmutablemente, sino que existen múltiples punto de vistas que pueden tener un gran valor en sí, se trata de promover y ayudar a desarrollar un conjunto de competencias más humanas, herramientas pertinentes en esta era de la automatización, en la que se requiere una educación que tenga como base garantizar el desarrollo humano donde cada día tengamos más conciencia que nuestro papel es determinante en el futuro planetario y que en nuestras manos está la sobrevivencia de la humanidad.

El Problema de la Educación Per Se

Un Zoom A Los Escenarios Que Aún Persisten En Los Sistemas Educativos

Vivimos una metamorfosis del conocimiento en las áreas: Estética, actitudinal afectiva, técnico pragmático, ética, cognitiva, político relacional.

El ser humano, es un ente complejo en sí mismo, y formarlo es un asunto integral, que supera a la universidad y a la escuela misma, nos refiere reiteradamente Edgar Morín, nos deja ver que humano, la humanidad, siempre ha sido, biológica, sociológica, bioantropocéntrica, química, física y cósmica, pero no lo reconocemos plenamente y de manera consciente, yo diría somos partículas en permanente transformación.

Morín considera al ser humano como un mamífero que, en su constante evolución ha sido capaz de crearse y recrearse a sí mismo, a partir de sus ritos, mitos, razón, lenguaje, civilización y barbarie, se ha ido formando así mismo a partir de su propia cultura, en definitiva, somos un constructo a producto de pequeños fragmentos reitera Morín. Somos, además, seres humanos que se cuentan cuentos así mismos, y de nosotros mismos, pero a la

vez nos resulta muy difícil, aceptarnos en nuestra en nuestra pequeñez e insignificancia.

Los teóricos plantean que la educación formal como hoy la conocemos, es un reto enorme y tiene la obligación de transformarse, tomando en cuenta que el ser humano es un ente complejo y por lo tanto la formación es un asunto complejo; es menester entender la complejidad del que aprende y del mediador. Más necesario aún, es llevar la educación a nuevos espacios donde educadores y educandos sean capaces de reconocer como clave de la vida, el proceso interactuante del sistema viviente y la relacionalidad de cada uno de sus elementos.

Carlos Calvo, al respecto nos dice que "la educación formal es cartesiana, en su fundamento y orientación, al igual que la educación no formal, que trata de actividades de capacitación y animación sociocultural, breves, dinámicas, flexibles, y certificable, la educación informal representa los procesos educativos que tienen lugar en la calle, el café o el salón escolar, se caracteriza como espontánea, asistemática, refleja y marginal para el desarrollo del ser humano, es la única necesaria, las otras son convenientes". (Calvo, 2007) Nos queda claro, que es a ese reto al cual se debe encaminar la educación formal, a escenarios menos escolarizado, en el cual puedan acontecer formas de educar caóticas, y ordenados a la vez, "al modo de un bosque cuyo ramaje mecido por el viento, tiene un movimiento desordenado en el detalle, pero armonioso en la totalidad" (Calvo, 2007)

Al respecto nos enfatiza Edgar Morín, que "la naturaleza es relacional, la escuela no, el cosmos es relacional, la universidad no, la naturaleza establece con los hombres relaciones de coactuaciones múltiples, diversas, complejas, dobles, contradictorias, mientras que en la escuela y universidad las maneras de educar nos son relacionales, más aún la academia niega lo relacional y lo trabaja sobre la diferencia, la distinción, la fragmentación y no sobre la integración y el conjunto". (Morin, 2010)

Al respecto Najmanovich nos reitera esta dificultad cuando nos hace reflexionar en cuanto a que el espacio del pensamiento moderno nació de una estética dicotómica, que separa al sujeto del objeto, el conocimiento de la realidad, a la forma del contenido, está forma dualista



Ilustración 2:Escuela tradicional

polarizado y excluyente, es más bien un monismo esquizofrénico, pues cada uno de los polos es pensado como absolutamente independiente del otro.

No obstante esta forma de ver el mundo y de promover los saberes por separado, ha ayudado enormemente no al proceso educativo sino al adoctrinamiento para la disciplina y la conducta de individuos dóciles, con el mismo estándar de comportamiento, porque la escuela se parece más a una cárcel que a un centro educativo, donde se forman militares como bien lo manifiesta Foucault cuando expresa *"el soldado se ha convertido en algo que se fabrica de una pasta uniforme, de un cuerpo inepto, se ha hecho la máquina que se necesitaba, se han corregido poco a poco las posturas, lentamente, una coacción calculada, recorre cada parte del cuerpo, lo domina, pliega el conjunto, lo vuelve perpetuamente disponible y se prolonga en silencio en el automatismo de los hábitos".* (Foucault, 2002). Lo mismo ha sucedido en la escuela tradicional.

Así lo reitera Iván Ilich cuando nos refiere "al estudiante se le escolariza de ese modo para confundir enseñanza con saber, promoción al curso siguiente con educación, diploma con competencia y fluidez con capacidad, a su imaginación se la escolariza para que acepte servicio en vez de valor". (Illich, 2011)

No podemos seguir creyendo que la educación escindida, ahistórica y desmembrada es un acontecimiento fortuito o antojadizo, nos queda claro que sólo estamos haciendo pequeños esfuerzos para tratar de abonar un poco, no a un error casual, sino siglos de intereses y avaricias, que han puesto en primer lugar el deseo por el aumento de la riqueza material y no

el desarrollo y crecimiento de la humanidad, “este monopolio está en las raíces de la modernización de la pobreza, cada necesidad siempre para la cual se halla una respuesta institucional, permite la invención de una nueva clase de pobres y una nueva definición de la pobreza”. (Illich, 2011)

En la obra El azar y la necesidad, publicada por Jacques Monod en 1971, manifiesta que nuestra manera fragmentada y aparcelada de pensar, de observar y obrar, tiene, evidentemente implicaciones en todos los aspectos de la vida humana, así que nos es accidental que esta forma de pensar, hoy nos está llevando a un amplio conjunto de crisis social, política, económica, ecológica, psicológica, moral, tanto en el individuo como en la sociedad considerada como un todo, esta manera de ver el mundo hoy nos pone en una encrucijada y con fecha de vencimiento y, que si no superamos la arrogancia de creer que el mundo nos pertenece y abrimos los ojos para que al fin nos podamos dar cuenta que nos necesitamos estar unidos más de lo que nos podamos imaginar, nuestro fin estará mas cerca de lo que un dia las peliculas de ciencia ficción nos mostraron.

La escuela ha sido una gran aliada y ha sentado las bases una educación aparcelada valiéndose de muchas estrategias y ha tenido que insuflar el conocimiento a partir del temor y la disciplina, a expensas de la dignidad humana, la disciplina exige a veces la clausura, la especificación de un lugar heterogéneo a todos los demás y cerrado “creemos que la escuela comenzó trazando un mapa para guiarse por el territorio cultural, posteriormente lo abandonó para transitar con seguridad y asepsia por las vías señaladas en el mapa, sin ambigüedades, dudas ni tropiezos, finalmente ha optado por elaborar un mapa complejo y autojustificable que desconoce el territorio como un lugar original” (Calvo, 2007)

El docente como tradicionalmente lo conocemos es más un vigilante que un educador, la escuela fue diseñada al mejor estilo de la fábrica o la cárcel que le permite al carcelero vigilar cada movimiento así como las entradas y salidas, de los reclusos, situación similar se presente en el aula de clases, en la que hay más preocupación por la disciplina que por los aprendizajes de los estudiantes “se trata de establecer las presencias y las ausencias, de saber dónde y

cómo encontrar a los individuos, instaurar las comunicaciones útiles, interrumpir las que no los no, poder en cada instante vigilar la conducta de cada cual, apreciarla, sancionarla, medir las cualidades o los méritos. Procedimiento pues, para conocer, para dominar y para utilizar, la disciplina organiza un espacio analítico". (Foucault, 2002)

Hasta nuestros días, la escuela sigue conservando el mismo modelo de organización y arquitectura que desde el siglo XVIII viene funcionando, la escuela, los salones, la universidad, dispuestos en aulas cuadradas, con filas en orden jerárquico, al frente por lo general los estudiantes más disciplinados e interesados, al fondo los indiferentes y apáticos, yo les llamaría los desanimados, los desmotivados, los incomprendidos por el sistema educativo, que prefieren refugiarse en otras cosas que en escuchar las estériles y aburridas cátedras que poco o nada les satisface.

Esta situación mejor no lo podía describir Foucault cuando plantea "el rango del siglo XVIII, comienza a definir la gran forma de distribución de los individuos en el orden escolar: hileras de alumnos en clase, pasillos y los estudios, rango atribuido a cada uno con motivo de cada tarea y cada prueba, rango que obtiene de semana en semana, de mes a mes, de año en año, alineamiento de los grupos de edad unos a continuación de los otros; sucesión de las materias enseñadas, de las cuestiones tratadas según un orden de dificultad creciente y en este conjunto de alineamientos obligatorios, cada alumno de acuerdo con su edad, sus adelantos y su conducta, ocupa ya un orden ya otro, se desplaza sin cesar por esas casillas, las unas, ideales, que marcan una jerarquía del saber, o de la capacidad, las otras que se deben traducir materialmente en el espacio de la clase o del colegio, la distribución de los valores o los méritos". (Foucault, 2002)

Las formas de educación a todos los niveles y particularmente en las universidades, tienen como asignatura pendiente resolver algunos problemas tales como; lograr una vinculación de manera transversal e interdisciplinarias entre las ciencias o experiencias de vida con las ciencias Químicas, Físicas con la inexactitud matemática de las hermosas ciencias humanas y las ciencias sociales de tal manera que podamos percibir y concebir al ser humano como

parte de una comunidad cultural y cósmica, en la que los límites de las Ciencias no son los límites del pensamiento humano.

El Conocimiento Fragmentado y su Reflejo en la Educación en Todos los Niveles

La realidad nos indica que la universidad de hoy, está empecinada en continuar negando lo diverso, lo universal, lo que en definitiva debería ser su punto de partida y piedra angular, o principio básico o su razón de ser. La universidad, divide los campos del saber que en ella se discuten, estos, se encuentran escindidos, separados, fragmentados, lo que al final hace que todo lo referido a los aprendizajes, pierdan el sentido real y la visión integral del mundo que nos rodea.

No resulta difícil apreciar que la escuela y la universidad en particular, se convirtieron en expertas en *"enseñar"*, en vez de construir conocimientos, y a la postre los conocimientos aprendidos, van separados, por lo que resulta casi imposible, complejizar los saberes y la formación misma del individuo. Un individuo ajeno y distante del mundo que lo rodea así lo dice Morín cuando plantea *"solo basta con mirar a nuestro alrededor y veremos que todo lo que nos rodea nos habla de un mundo complejo y relacional; de un mundo que comparta lo racional con lo irracional a la vez, de un mundo lleno de ambivalencias y de contradicciones, que no se pueden explicar de manera simple y unívoca".* (Morin, 2010)

La educación formal de hoy mantiene viejos arraigos, propios del siglo XIX, en la que la práctica pedagógica y el desarrollo que alcanza el liberalismo, concede a la escuela, el valor de ser la institución, encargada de la educación de todas las capas sociales, se le consideró la primera institución social del estado nacionalista, que educa al ser humano en las políticas que persigue este, situación que consolida la pedagogía tradicional.

Uno de los principios básicos de esta educación es la tendencia a considerar que la *"adquisición de conocimientos"*, esencialmente se realiza en la institución escolar y que ésta, tiene la encomiable tarea de preparar intelectual y moralmente al individuo para que éste pueda asumir su posición social y por ende este sujeto deberá responder a los intereses de esa

sociedad que lo está educando. Es la escuela el centro en el cual los sujetos logran una transformación ideológica y cultural; en la que los individuos acumulan deberes prefabricados socialmente aceptados por la comunidad.

En esta escuela, como es de esperarse, el docente es el centro y periferia, en el proceso educativo, es el agente esencial de la educación y la enseñanza, jugando el papel de transmisor de información, es quien habla, dicta conocimientos acabados, dejando muy poco margen para que el estudiante participe de tan importante acto.

Aunque hacemos referencia a la educación que el siglo XIX heredó; la educación formal si ha cambiado, es muy poco, aún encontramos una resistencia férrea al cambio, a pesar de los nuevos paradigmas y las nuevas tecnologías, que nos pone a la mano el uso de cualquier tipo de dispositivo, encontramos diseños educativos, siempre centrados en el docente, con objetivos de clases bien definidos y acabados.

Planes didácticos, que se deben cumplir al pie de la letra, a ultranza de las necesidades de los educandos. Horarios rígidos, cuatro paredes cuadradas como diseños de fábrica o maquila. El educador, tiene la falsa certeza que desarrollará en el educando, hábitos habilidades y destrezas desde el libro; la práctica puede esperar cuando este llegue a ser un profesional, es el eterno discurso que aún resuenan en las aulas de clases o que tácitamente podemos apreciar en la práctica.

Los planes didácticos se organizan a lo largo del semestre, mismo que debe cumplirse al pie de la letra, se convierten en una pista de carrera que mediadores y aprendientes deben cumplir fielmente, estamos hablando entonces de programas en función del sistema o del educador y no en función del que aprende, no se toma en cuenta la opinión del educando, ignoramos, si éste se siente cómodo en todo el proceso educativo, tomando en cuenta que él representa el centro del aprendizaje, de poco o nada vale si algunos educando son más kinestésicos , visuales o auditivos porque las estrategias ya están estandarizadas.

En las aulas de clases persisten educadores, que siguen narrando información, exponiendo la

realidad como un fenómeno estático, del cual el estudiante se da cuenta a través de la cátedra. Los conocimientos "impartidos", están disociados de la realidad y la comunidad poco o nada tiene que ver con lo que sucede en las aulas de clases.

Para conocer de viva voz de los estudiantes de la Facultad de Ciencias e Ingenierías de la UNAN Managua, la situación que viven a lo interno del aula de clases, realizamos un grupo focal de 15 estudiantes (8 mujeres y 7 varones), de las carreras de Ingeniería Civil, Ingeniería en Sistemas, Química Industrial, Química Farmacéutica, Arquitectura e Ingeniería en Geofísica.

Los resultados obtenidos, eran de esperarse, el grupo focal se convirtió en una catarsis, en la que los estudiantes pudieron liberar todo el cúmulo de angustias que han padeciendo a lo largo de su vida universitaria.

Ante la interrogante sobre ¿el dominio de técnicas pedagógicas de actualidad, que los docentes pongan en práctica? unánimemente, los estudiantes plantearon, la evidente carencia de elementos tan básicos, que permita el desarrollo del acto educativo, tal situación no es un secreto, dado que en la facultad de Ciencias e Ingeniería el 98 por ciento de su planta docentes, no son profesionales graduados en Ciencias de la Educación, sino profesionales de las carreras de Ingeniería, que, de forma empírica, se han dedicado a la labor docente.

Los estudiantes describen actos educativos, aburridos, cansados, en los que las filminas de los antiguos retroproyectores fueron sustituidas por las diapositivas, más que una clase parecen un karaoke donde el docente réplica hasta sesenta diapositivas, como si el propio estudiante no podría realizar el sencillo acto de lectura y lo que es peor, afirman los estudiantes, estas mismas diapositivas, son entregadas como folletos de estudio, sin la más mínima mediación pedagógica.

Tal actitud desmotiva al aprendiente, si antes, las clases eran monótonas y aburridas, con la excusa de falta de herramientas, hoy es peor, porque teniendo los recursos no hacemos buen uso de estos. En este tipo de acto educativo el estudiante sigue siendo, un ente pasivo,



inactivo, receptivo, que poco o nada aporta en el proceso de autoaprendizaje y no porque no pueda sino porque impera en la mentalidad del docente tradicional que su función es *"enseñar"* o de transmisor de información, en el que los procesos enactivos no existen, es en resumidas cuentas *"un pedagogismo empecinado en confundir la educación con el traspaso de información a marchas forzadas y la participación con el uso de algunas dinámicas carentes de vida".* (Gutiérrez Pérez)

Aún persiste las aplicaciones de pruebas memorísticas donde el estudiante debe aprenderse al pie de la letra las fórmulas y los resultados, los que deberá regurgitar en clase, al respecto, plantean los estudiantes, que el propósito del facilitador es almacenar la información en el cerebro del educando, sin embargo, enfatizan los jóvenes, que es muy probable que al día siguiente, lo antes aprendido ya se les haya olvidado, por el simple hecho que no hubo una construcción de conocimientos, sino una transmisión de información, las evaluaciones no son vistas ni concebida como la continuación del proceso educativo donde se vea la retroalimentación para avanzar en el camino educativo, sino como el momento en que se pueda medir los conocimientos, como si eso fuera tan fácil.

El contenido de la asignaturas, consiste en un conjunto de conocimientos y valores sociales acumulados por las generaciones que les han precedido, las cuales deben ser transmitidas al pie de la letra como verdades acabadas inobjetables, y por lo general están disociados de los intereses y experiencias del estudiante y para terminar de complicar la situación de los aprendizajes, estos procesos van acompañados de evaluaciones en las que se valora el resultado y nos los procesos ni el transitar por el camino educativo.

Prevalecen ambientes académicos sin armonía ni afectividad. Hay demanda de parte de los estudiantes hacia los facilitadores que hacen acto de presencia al aula de clases, imponiendo el respeto por decreto, desde su falsa certeza de que él o ella son la máxima autoridad en el salón y que el estudiante debe obedecer sin chistar, creando un ambiente de estrés, zozobra y por ende un acto educativo pobre, donde no se promueve la creatividad del estudiante, y cuando esta aflora es vista como fuera de lugar. Aquí el estudiante se limita a reproducir y





no a crear la riqueza que posee como ser pensante.

Lo antes descrito, tiene todo su origen, en la mentalidad filosófica de la forma cómo se habían concebido los procesos de aprendizajes reflejado cómo lo denuncia Najmanovich en uno de sus planteamientos a referirse que los modelos epistemológicos positivistas en los que hemos sido educados suponen que el conocimiento es una colección de verdades eternas y divididas en disciplinas que pueden ser transmitidas independientemente unas de otras, nuestro mundo cognitivo está férreamente dividido en compartimentos y estancos.

Los facilitadores tienen la falsa creencia que si en la clase el estudiante es capaz de guardar silencio y realizar las tareas al pie de la letra, sin moverse de su lugar y sin interactuar con los compañeros, la clase fue un éxito, prueba ineludible de lo poco que estos conocen sobre el funcionamiento de nuestro cuerpo, su corporeidad, así como de nuestro sistema nervioso, redes neuronales etc., y de lo importante que es para todo ser vivo poder trabajar en comunidad donde se establezcan verdaderos acoples afectivos en estrecha vinculación con el entorno.

Estos ambientes poco o nada ayudan en el desarrollo de los aprendizajes, porque el educando está preocupado, por la actitud hostil del profesor o profesora, donde el acto educativo es más punitivo que afectivo. Lo que a la postre trae consigo altos niveles de reprobados, estudiantes insatisfechos y en última instancia deserción estudiantil alarmante. Estas situaciones son una consecuencia de las relaciones del ambiente académico, porque la relación entre educador y educando tiene como base el predominio de la autoridad del primero sobre el segundo, finalmente prevalece la actitud receptiva y pasiva del estudiante.

Los principios educativos de la escuela tradicional, tienen como característica principal, una labor del docente inflexible, impositivo y coercitivo, el diseño del currículo se presenta como racionalismo académico. Sin embargo, en estos momentos la UNAN Managua, se encuentra haciendo ingentes esfuerzos para cambiar estos escenarios hacia nuevos paradigmas, pero sabemos que esta, es una tarea titánica.





Aunque parezca difícil de entender en estos tiempos de cambios, la pedagogía tradicional aún prevalece en muchos sistemas y centros educativos y el nuestro no es una excepción, pero paralelamente a esta práctica se vienen aplicando nuevas metodologías, entre las que destacan los aportes de Vygotsky, Ausubel, Montessori, la Escuela nueva de John Dewey entre otros.

Sin embargo, hay mucha reticencia al cambio, la experiencia nos indica que la salida no es sólo abandonar los viejos modelos educativos y mucho menos realizar cambios curriculares, las transformaciones deben partir desde la epistemología paradigmática, que trascienda hacia los cambios en las mentalidades de los educadores que nos lleve a una verdadera pedagogía o en el mejor de los casos a una Ecopedagogía que pretende impregnar a toda la sociedad, que promueva el aprendizaje y el sentido de las cosas a partir de la vida cotidiana, encontrando sentido al caminar, viviendo el proceso de abrir nuevas sendas de tal manera que la pedagogía como teoría de la educación, contribuya a promover, facilitar, acompañar, compartir, inquietar, plantear problemas, relacionar, reconocer, vincular, comunicar, expresar, comprometer, entusiasmar, enamorar amar a la naturaleza de la cual somos partes en fin estamos hablando de una pedagogía para la vida.

Los educadores no se ponen en los zapatos de los estudiantes, no se implican en los procesos educativos, desconocen y no se interesan por las necesidades de los aprendientes, se ven como un espectador del proceso educativo, como si lo que pasa con el estudiante en cuanto a los aprendizajes no es responsabilidad compartida, cuando el estudiante reprueba las signaturas, significa que el educador no ha realizado su labor de la mejor manera, porque no fue capaz de ayudar al aprendiente a transitar en un proceso de construcción de conocimientos que lo ayuden a trascender y a desarrollar sus potencialidades y la creatividad.

Existe despreocupación por parte del profesorado de conjugar teoría y práctica y de ir más allá de solo facilitar el conocimiento, el mundo moderno nos exige más que eso. Tenemos que darnos cuenta que la escuela es el lugar donde los estudiantes menos conocimientos construyen. Una estudiante de la carrera de Ingeniería en Geología planteaba que ellos tenían



problemas muy diferentes al resto de los estudiantes, por considerar que ellos, tienen muchas asignaturas prácticas y deben viajar por todo el país, para observar las formaciones rocosas y demás fenómenos naturales; en el campo enfatiza, nos sentimos libres, animados, motivados, sentimos que podemos ser nosotros mismos, incluso hasta el docente se comporta de forma diferente, pero cuando llegamos al aula de clases todo se transforma, incluyendo al mediador pedagógico.

A la luz de los planteamientos de los jóvenes que participaron, en el grupo focal, podemos entender que los docentes no están claros de la forma en que opera el cuerpo humano y sus funciones en relación con la cognición como parte de la dinámica y estructura de la vida, de ahí que aún se dediquen hacer el papel de antena, o sea de transmisor de conocimientos y no provocador de emociones y sentimiento que estimule al estudiante a la búsqueda y construcción de su propio conocimiento a partir de los proceso enactivos del cual todos los humanos estamos en capacidad de desarrollar, esos procesos enactivos que al fin de cuenta permitieron al humano prehistórico heredarnos un cuerpo y un cerebro en extrema interacción y por lo cual seguimos vivos.

El acto educativo de la escuela tradicional, no parte de las necesidades, sentimientos y experiencias vividas por parte de los aprendientes, elementos esenciales y fuerza motriz del desarrollo humano, lo que hace que el acto educativo carezca de importancia y de motivación, porque el facilitador mira al estudiante como un recipiente vacío que se debe llenar como lo diría Freire en su momento.

El Ingeniero como Facilitador de Aprendizajes, Limitaciones y Oportunidades

Es imperativo, reflexionar sobre un cambio hacia verdaderas estrategias didácticas que puedan ser empleadas en los procesos de aprendizajes en la facultad de Ciencias e Ingenierías de la UNAN Managua, esta, será una tarea bastante difícil, en el sentido que la planta de educadores de esta facultad está conformada en un 98 % de ingenieros y profesionales de las ciencias duras conocidas históricamente cuya formación poco o nada tiene que ver con la

profesión en Ciencias de la Educación por lo cual no sólo se adolece conocimientos pedagógicos educativos sino también de estrategias que contribuyan a la construcción del conocimiento.

Al respecto José Antonio Sánchez Núñez de la Universidad Politécnica de Madrid, nos refiere que tanto el ingeniero como el profesional de la educación, adquieren a lo largo de su formación y práctica, ciertas características de pensamiento. La manera de pensar del ingeniero según Sánchez Núñez, es concreta y directa, su pensamiento va dirigido a obtener resultados reales, concretos y mensurables mediante la utilización de conceptos, fórmulas y conocimientos que aplica para cada caso específico. Su trabajo va dirigido a conseguir una meta, objeto o a la producción de la cual es responsable.

Por su parte, el mediador pedagógico debe pensar en la materia que debe desarrollar, los aprendizajes que se propone alcanzar en los aprendientes, así como en las estrategias metodológicas a utilizar. El acto educativo en sí es todo un arte porque hay que llenarse de mucha pasión para motivar a los educandos. Por lo que estamos luchando por derribar los muros mentales de los y las ingenierías, arquitectos, Químicos y demás profesionales que al ingresar a estudiar en la educación superior no pensaron que cambiarían las maquinarias, los equipos y demás indumentaria, por la pizarra y otros medios audiovisuales o las TICs como herramientas de aprendizaje.

Las autoridades de la facultad han promovido el desarrollo de talleres de reflexión pedagógica en los que los educadores puedan emplear estrategias metodológicas que tengan efectos más positivos en los aprendientes. El ingeniero está acostumbrado a aplicar fórmulas que deben funcionar, sin embargo, sabemos que, si se quiere ser un mediador en la educación superior o en cualquiera de los niveles, los conocimientos científicos no son suficientes para conseguir el objetivo último de todo proceso formativo. Porque el aprendizaje es un proceso constructivo interno, en el que estamos claros que no basta presentar o llenar de información al aprendiente, sino la construcción de nuevos conocimientos mediante un proceso de reorganización interna de toda la vida.



No obstante hemos podido observar que estos educadores, no están claros de la naturaleza del proceso educativo. Observamos la sacralización que le dan a la memorización, la replicación de lecciones y la regurgitación de exámenes como ya lo hemos mencionado anteriormente. Por tanto, estamos frente a una necesidad de mayor envergadura; las técnicas de aprendizajes de nuevas teorías y estrategias de aprendizajes, no son suficientes para que el ingeniero docente pueda realizar el acto educativo. Se requiere de cambios paradigmáticos y estrategias pedagógicas que resulten de una permanente reflexión de la necesidad de hacer cambios urgentes en el quehacer educativo o de lo contrario seguiremos condenados al fracaso, porque los conocimientos construidos no están ayudando al individuo a educarse para la vida.

Acompañamiento Teórico de la Chifladura Enfocado desde Algunos Elementos de la Complejidad

A Propósito de la Recursividad

La génesis de la recursividad, la encontramos en las matemáticas computacionales, y está íntimamente vinculada con los algoritmos en el que lo recursivo, es aquello que expresa la solución de un problema en término de una llamada a sí mismo, llevándolo al terreno del ser humano y su accionar, sería hablar de la capacidad que tenemos, a partir de los elementos que tenemos en el entorno, mismos que pueden crear abundancia, mediante la llamada y la recurrencia de sí mismo y entre ellos.



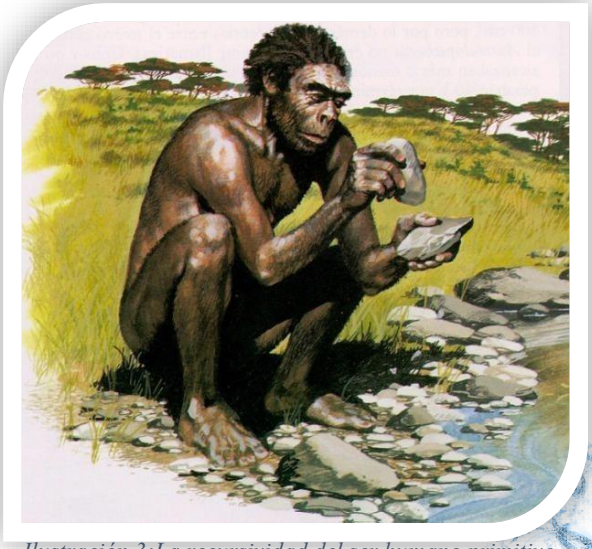


Ilustración 3:La recursividad del ser humano primitivo

Podemos definir el término recursivo, como la capacidad que existe en la naturaleza para identificar recursos en un sistema complejo con apariencia caótica que se nos presenta a los sentidos, para crear relaciones entre los elementos; o como la capacidad de poner en juego esos movimientos en torno a un propósito, para el caso que nos ocupa, su sentido es de suma importancia, porque nos permitirá reconocer nuestros problemas y a partir de los recursos, buscar las mejores soluciones, a sabiendas que nadie vendrá de tierras lejanas a quitarnos las cadenas, si con nuestras propia fuerza y determinación podemos desatar las amarras.

Al respecto Juan Carlos Casco, en su artículo, El descubrimiento del sexto sentido. La recursividad. Una guía básica para su desarrollo, publicado en su blog en el año 2018, nos dice que, el hombre prehistórico, en un entorno cultural y tecnológico pobre, era extraordinariamente recursivo, a partir de los elementos presentes: piedras, huesos, palos, fibras vegetales y la incipiente capacidad recursiva de su cerebro, posibilitó; crear industrias líticas, producción de arpones, armas de caza arcos, flechas, cuchillos, hachas, confeccionar vestidos, recipientes y utensilios y con ello una economía basada en la caza, la pesca y la recolección; en paralelo al desarrollo del lenguaje, el cerebro y la conciencia social, lo que dio paso a la evolución social posterior.

Para acercarnos hacia esas nuevas formas de aprendizajes de la que a lo largo de este tema estaremos abordando se requiere ser recursivo y este sentido de recursividad lo debemos analizar a través de la puesta en práctica de elementos transversales tales como: reflexionar, escuchar, dialogar, entender, intuir, entre otros y acompañarlos de mejores relaciones



internas, relaciones externas, en trabajo, renovación, emocionalidad, novación, retroalimentación y comunidades de aprendizajes, que nos permita acoplarnos con las realidades del presente y transformarlas.

En los últimos años, en el escenario que se vive, se ve más patente la marca de una educación permanente, pero sobre todo una educación para la ciudadanía o para la vida, en la que además es crucial el papel de las tecnologías, al respecto Gadotti, nos dice hoy muchos educadores se quedan perplejos frente a los rápidos cambios en la sociedad; en la tecnología, en la economía, y se preguntan sobre el futuro de su profesión algunos con miedo de perder sus puestos de trabajo y sin saber lo que deben hacer.

Resulta supremamente necesario, repensar la educación y es de vital importancia realizar nuevos replanteamientos, que nos ayuden a acercarnos a otras formas de aprendizajes. En esta ocasión estaremos buscando estos acercamientos, apoyados de algunos elementos teóricos de la complejidad tales como: El patrón, La autoorganización, Autopoiesis y el papel las emociones como elementos recursivos que encarnan y contienen la existencia humana en el que la educación es fenómeno inmanente de su existencia misma.

Hugo Assmann, nos recuerda que en el ámbito de las ideas; siguen soplando vientos nuevos, no obstante, nos refiere que aún encontramos ambientes muy cerrados como aquel aire quieto de las certezas inmediatas. Esto nos debe llevar a una propuesta dialógica que permita el aprendizaje como su término lo indica, desde el diálogo que puede ser entre dos o más personas, pero sobre todo en un ambiente de iguales, sin que la autoridad de uno menoscabe la dignidad del otro, o más bien, donde la autoridad se convierta en igualdad.

Las relaciones dialógicas dan como resultado el diálogo entre iguales en la que los involucrados en los procesos ya sea de convivencia o de aprendizajes, expresan sus argumentos desde la óptica de la validez y no de poder, algo importante que debemos tomar en cuenta, es que el aprendizaje dialógico, trasciende a la escuela, el cual lleva en sus entrañas un importante potencial de transformación social.





Debemos tener la suficiente claridad, que hay otros espacios vitales fuera de la escuela donde suceden cosas hermosas y que es de cierta forma ese laboratorio donde el investigador hace ciencia, hay investigaciones en este campo que dejaron en evidencia que el individuo tiene la suficiente capacidad de aprender dentro y fuera de las cuatro paredes de las instituciones educativas, y es más efectivo cuando se hace libremente al actuar con sus congéneres.

Tomaremos en cuenta los aportes de Bertalanffy, como precursor de los sistemas complejos, quién reemplaza la concepción de todo/parte por la concepción sistema entorno, en la que nos queda claro que las formaciones de los sistemas no dependen de una estructura dada, sino, que ésta se logra a través la interacción con el entorno, lo cual nos puede ayudar para la búsqueda de una propuesta que favorezca procesos educativos más armónicos, saludables y relacionales.

En este sentido el principio de autoorganización como elemento de los sistemas complejos nos permitirá reorganizar las formas de aprendizajes partiendo desde la situación de los colectivos docentes para dar paso a los procesos educativos, el que no puede ser confinado únicamente al aula de clases, para ello nos auxiliamos de los planteamientos de los cibernéticos como Wiener y Maruyama, en la que la retroalimentación juega un papel de cápita importancia, ya que nos puede permitir una nueva organización o transformación desde los cordones de la morfogénesis de la producción de conocimientos en todos los espacios sociales.

Al referirse a la autoorganización Assmann, nos plantea que “estamos hablando de un fenómeno que se acentúa de modo peculiar en los procesos vivos, pero que hoy se admite como casi omnipresente en todos los niveles de la materia y de la energía, tanto en el plano micro como en el macro. Conviene recordar, que muchos esfuerzos científicos parecen converger, con terminologías distintas, en esta misma área. Para lograr una visión global inicial de ese fenómeno”. (Assmann, 2002)

En tal sentido vale la pena recalcar que la autoorganización de un sistema significa básicamente el que orden de su estructura y sus funciones no son impuestas por el entorno





sino establecidas por el mismo sistema, lo cual no indica que el sistema esté separado de su entorno, por el contrario, interactúa de modo continuo con él sin que determine el proceso autoorganizativo.

Vivir de muerte, morir de vida, es una alocución que hace referencia a la vida y la existencia, pero que lleva en sus entrañas, un corte, una diferencia, un pliegue, con la muerte presente, amenazando desde afuera, pero sobre todo desde adentro. Lo cual nos indica que la muerte es inmanente a la vida o también se puede interpretar que para renacer siempre algo tiene que morir. El devenir de la vida, se soporta en aquello que lo amenaza, que lo presiona, su funcionamiento en su sistema inmunitario es sabido que el cerebro reptiliano, es capaz de desbordarse cuando un peligro lo ataca y debe defenderse o huir, es a partir del peligro o la amenaza que el sistema de alarma se activa.

El sentido autopoiético que define Humberto Maturana, podría tener como génesis los planteamientos hechos por Heráclito de Éfeso. Así pues, nos auxiliamos de la Autopoiesis, para poder desmarcarse de esa educación tradicional, que mueran los viejos paradigmas, de tal suerte que resurjan las nuevas formas de convivencia y de aprendizajes. Sabemos que cuando se escucha el término Autopoiesis, rápidamente pensamos en Humberto Maturana, el concepto cuyas raíces griegas alude a la autoproducción y está vinculado al pensamiento sistémico-cibernético en las postrimerías del siglo XX, cuya trascendencia trastoca muchas disciplinas científicas, postulando además, que los sistemas vivos son sistemas cognitivos, en el que el proceso de estar vivo, permite dicho sea de paso, ese proceso de cognición, lo cual es válido para todo organismo vivo, tenga o no tenga sistema nervioso como el caso de la ameba.

La Autopoiesis, partiendo de auto, uno mismo, hace referencia a la autonomía de los sistemas autoorganizadores y poiesis, cuya raíz griega alude a poesía, significa creación, así pues, la podemos entender como la creación de sí mismo, de la misma forma Maturana y Varela nos brindan elementos de apoyo para entender la importancia del acople estructural para explicar y entender la idea e importancia de la autoorganización en los distintos procesos vitales, tal



es el caso de la educación, la que debemos entenderla como un proceso lleno de emociones e implicaciones.

Normalmente hemos abordado la problemática de la cognición desde un enfoque racional, menospreciando el papel de capital importancia que juegan las emociones que se producen en nuestro cuerpo, en todo este proceso, de tal manera que, este abordaje, lo estaremos enfocando desde la perspectiva del papel que juega la afectividad en los distintos procesos de aprendizaje. Goleman afirma que son las emociones las que permiten afrontar situaciones demasiado difíciles, *"el riesgo, las pérdidas irreparables, la persistencia en el logro de un objetivo a pesar de las frustraciones, la relación de pareja, la creación de una familia etc., como para ser resueltas desde el intelecto"* (Goleman, 1996)

Refiere Goleman, que, a partir de nuestras propias experiencias vividas, sabemos que tanto nuestras decisiones como nuestras acciones, dependen en gran medida de nuestros sentimientos más que de nuestros pensamientos. Generalmente le hemos dado un mayor valor a los aspectos puramente racionales en el que el valor de medida es el coeficiente intelectual, para la existencia humana, pero para bien o para mal, en los momentos en que nos vemos arrastrados por las emociones, es cuando nuestra inteligencia se ve desbordada.

Al respecto Goleman insiste que todas las emociones, son en esencia, impulsos que nos llevan actuar como programas de reacción automáticas con los que nos ha dotado la evolución. La misma raíz etimológica de la palabra emoción proviene del verbo latino moveré (que significa moverse), más el prefijo e, significando algo así como movimiento hacia sugiriendo de ese modo, que en toda emoción hay implícita una tendencia a la acción.

Estado del Arte

¿De dónde venimos y por qué aprendemos?

La historia individual humana, se entiende como una epigénesis de la convivencia social, al respecto Maturana nos dice "toda historia individual humana es la transformación de una estructura inicial homínida fundadora de manera contingente a una historia particular de interacciones que se dan constitutivamente en el espacio humano de la historia homínida a que pertenecemos con el establecimiento del lenguajear como parte de nuestro modo de vivir". (Maturana, 2008). En todo este proceso el individuo ha ido aprendiendo de su entorno y sus congéneres, las bases del entendimiento humano que le permitieron salir de la vida nómada y evolucionar hasta los grupos humanos que hoy coexistimos.



Ilustración 4:La importancia de la relación humana y su entorno

Este proceso, es la base fundamental de la existencia humana, que se sustenta en la educación, entendida como un proceso que dura toda la vida, y que hace de la comunidad de dónde venimos un mundo espontáneamente conservador, en el que los procesos educativos como sistema de formación del individuo, tiene efecto de larga duración que no cambia fácilmente.

"Cada época, cada pueblo incluso cada grupo social, ha desarrollado sus propias ideas de qué es educar, quien tiene la responsabilidad de hacerlo, cuáles son las relaciones entre educadores y educandos y la de estos en una comunidad más amplia. Nuestra institución escolar, tiene un origen, una historia, un devenir y probablemente tenga un final en un horizonte temporal no demasiado lejano, sin que por ello abandonemos la imprescindible tarea de enseñar y aprender". (Najmanovich, 2015)



Entiendo que Najmanovich, hace hincapié que es fuera de la escuela, donde el individuo aprende las lecciones más importantes, llámense lecciones de vida, aprender a hablar, caminar, convivir, investigar el mundo que nos rodea, etc., estamos hablando de las cosas vitales que se aprenden en los nichos de vida, en las comunidades, hay dos períodos cruciales en la vida de las persona, que tienen consecuencias fundamentales para el tipo de comunidad que ellos traen consigo en su diario vivir hablamos de la infancia y la juventud en la infancia el individuo vive el mundo en que se funda su posibilidad de convertirse en un ser capaz de aceptar y respetar al otro desde la aceptación y respeto de sí mismo.

En la juventud se prueba la validez de ese mundo convivencia en la aceptación y el respeto por los otros y las otras, desde la aceptación y el respeto de sí mismo en el comienzo de una vida adulta social e individualmente responsable.

Lo que no podemos negar es que la educación ha sido una constante que ha permitido que la humanidad haya vencido obstáculos, se haya acoplado con los distintos entornos y momentos históricos para que podamos seguir vivos y así poder legarnos un mundo lleno de oportunidades que llegan a nosotros a partir de la cultura, considerada un factor de suma importancia para perpetuar la especie humana.

Por su parte Maturana siempre destaca que educar se construye en el proceso en el cual el ser humano convive con otros y en esta convivencia se transforma espontáneamente, de manera que su modo de vivir se hace progresivamente más congruente en el espacio de convivencia, el educar ocurre por tanto, en todo el tiempo, de manera recíproca, como una transformación estructural contingente a una historia en el convivir, en el que resulta que las personas aprenden a vivir de una manera que se configura según el convivir de la comunidad donde viven" (Maturana, 2008).

En el prólogo de la obra Historia de las ideas pedagógicas Moacir Gadotti, nos manifiesta que la educación es la práctica más humana si se considera la profundidad y la amplitud de su influencia en la existencia de los hombres. Aunque Freire planteó siempre que nadie educa a nadie, que el ser humano se va educando en su relación con el mundo, desde el surgimiento



de la especie humana, esta práctica fundamental se ha distinguido del modo del ser cultural de hombres y mujeres y su forma natural de existir. Insiste el autor que la educación es un hecho más de vivencia que de pensamiento, porque acompaña al individuo por el camino de toda la vida y porque en nuestra recursividad nos vamos haciendo y transformando cada día.

Verdaderamente, es mucho lo que se puede hacer y escribir sobre la educación, tomando en cuenta su papel transformador dentro de la sociedad. De tal manera que una verdadera tarea educativa pertinente en estos tiempos será de gran ayuda en los seres humanos que hoy requieren de un acto educativo cada vez más complejo.

No sería desacertado pensar que la práctica educativa, precede el pensamiento pedagógico, si tomamos en cuenta lo que al respecto plantea Aníbal Ponce cuando nos dice *"estamos tan acostumbrados a identificar la escuela con la educación y a ésta con el planteo individualista en que intervienen siempre un educador y un educando, que no cuesta, no poco reconocer que la educación en la comunidad primitiva era una función espontánea de la sociedad en un conjunto a igual título que el lenguaje o la moral, y así resulta evidente que el niño no debe incurrir a ningún instituto para aprender hablar"* (Ponce, 2015), ésta sólo aparece después, como una reflexión sobre su praxis o como una necesidad de sistematizar u organizar con los fines que a lo largo del tiempo hemos venido apreciando, en sus primeras manifestaciones y es la que nos lleva a replantearnos cambios sustanciales.

En un breve recorrido por la historia de la pedagogía, vemos que la educación primitiva, era esencialmente práctica, había igualdad de derechos y deberes, igualdad de sexos; la mujer no estaba subordinada al hombre, la dirección de la economía entregada a las mujeres no era como entre nosotros; un asunto privado, sino una verdadera función pública, socialmente tan necesaria como la de proporcionar los víveres a cargo de los hombres.

"La misión del adulto se limitaba a indicar, en caso necesario, el comportamiento adecuado a circunstancias determinadas. En el lenguaje grato a los educadores de hoy, diríamos que en las comunidades primitivas la enseñanza era para la vida por medio de la vida; para aprender a manejar el arco, el niño cazaba; para aprender a guiar una piragua, navegaba. Los niños se



educaban participando en las funciones de la colectividad. Y porque participaban en las funciones sociales se mantenían, no obstante, las diferencias, a un mismo nivel que los adultos." (Ponce, 2015)

Fue la aparición de la división en clases sociales el resultado de un largo proceso histórico, condicionado por modificaciones derivadas del progreso instrumental en el trabajo y en la producción. A la primitiva división del trabajo, elemental y natural, resultados del sexo y la edad, se acopla la diferenciación lenta en los modos de trabajar, en que el instrumento o elemento de producción, permite acrecentar el resultado del esfuerzo muscular humano.

La doctrina pedagógica más antigua fue el taoísmo, siendo esta una especie de panteísmo, cuyos principios recomiendan una vida espiritual tranquila, pacífica, sosegada, quieta, basada en la paz, Confucio creó un sistema moral que exalta la tradición y el culto a los muertos, surge un sistema de exámenes basado en la enseñanza dogmática y memorizada, este mecanismo fosiliza la inteligencia, la imaginación y la creatividad, estas últimas hoy exaltadas por la enseñanza moderna, no obstante ha llegado el momento de hacer un cambio y sepultar estas formas de aprender.

En esta evolución histórica se puede apreciar que los egipcios fueron los primeros en tomar conciencia de la importancia del arte de enseñar, sin duda alguna, la humanidad debe agradecerles a estos pueblos históricos el uso de la biblioteca como centro del conocimiento, crearon casas, de instrucción donde enseñaban la lectura, la escritura, la historia de los cultos, la astronomía, la música y la medicina, no obstante, poca información fue preservada de esta época.

Con la división social del trabajo, en la que muchos trabajaban, pero pocos se beneficiaban de este, podríamos decir que aparecen las especializaciones y por qué no mencionarlo, las elites dominantes. Se destacan empleados comunes, sacerdotes, médicos, magos, podemos afirmar que la escuela ya no era la aldea y la vida funciona en un lugar donde unos enseñan y otros aprenden. Lejos de la importancia de la vida cotidiana.





La escuela que aún persiste surgió producto de la jerarquización y de las desigualdades económicas y sociales, generadas por la apropiación de una élite del excedente de producción. *"el saber de la comunidad fue expropiado y presentado nuevamente a los excluidos del poder, bajo la forma dogmas, prohibiciones y órdenes que había que memorizar"* (Gadotti, 1998), elemento irrefutable para la domesticación, la alienación y el control mental y económico de aquellos que estaban lejos de ser los dueños de los medios de producción.

Esa escuela a la cual hacemos referencia "tiene como misión fundamental enseñar a obedecer en la medida en que la obediencia era la virtud nuclear y vertebradora de la familia y la escuela. Antaño la escuela moldeaba la conciencia a partir de matrices legitimadas que inscriben valores y aportan saberes para la construcción del ciudadano del mañana. El lugar donde se llevaba a cabo esta operación era el aula de clases espacio cerrado donde reinaba la disciplina bajo la égida del maestro, en tiempos pretéritos era esperado en el aula con respeto a su investidura, se le preguntaba y se le respetaba y si ello no ocurría, sentía que contaba con el saber y la autoridad para afrontar esos desafíos". (Maldonado, 2014)

Podemos entender como lo manifiesta Foucault que esto corresponde a toda una política de coerciones que constituyen un trabajo sobre el cuerpo, una manipulación calculada de sus elementos, de sus gestos, de sus comportamientos *"una anatomía política, que es igual a una mecánica del poder, la que define cómo se puede hacer presa en el cuerpo de los demás, no solamente para que ellos hagan lo que desea, sino que opere como se quiere, con las técnicas, según la rapidez y la eficacia que se determina, la invención de esa nueva anatomía política no se debe entender como un repentino descubrimiento, se les encuentra actuando en los colegios, desde horas tempranas, más tarde en las escuelas elementales".* (Foucault, 2002)



Propuesta Dialógica Para Nuevas Formas De Aprendizajes En La Facultad de Ciencias e Ingenierías. Encendiendo La Chispa De Los Aprendizajes

Capítulo 1: Una Nueva Mirada hacia la Educación; Una Nueva Esperanza Para la Vida

"El acto real del descubrimiento no consiste en ver nuevas tierras; sino verlas con nuevos ojos."

Marcel Proust.

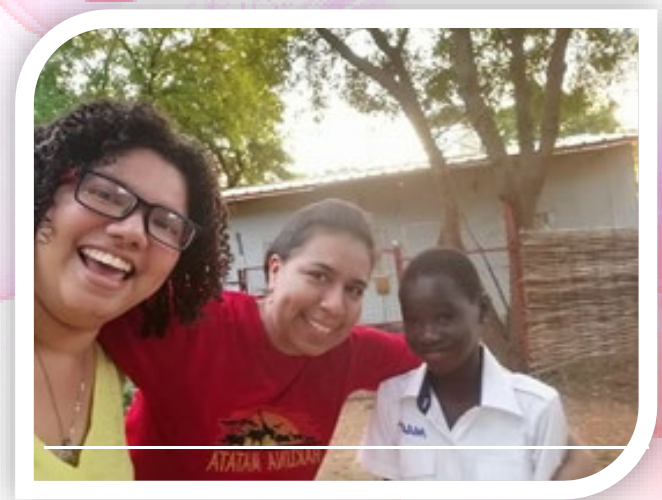


Ilustración 5: La interculturalidad

Fue en el cono sur de nuestra América, donde se gesta una escuela nueva, la que representaba el más vigoroso movimiento de renovación de la educación, después de la creación de la escuela pública burguesa. *"la escuela nueva propone que la educación fuera instigadora de los cambios sociales, y al mismo tiempo se transformara ella misma porque la sociedad estaba*

cambiando". (Gadotti, 1998) Esta escuela tuvo su influencia en la pedagogía de américa latina y los países colonizados por sus particulares raíces históricas y por las formas de relaciones de poder que en estas se establecieron, dando origen una pedagogía muy original, teniendo como elemento principal, la emancipación con miras a la construcción de sociedades autónomas.

El máximo representante de esta pedagogía renovadora latinoamericana, fue Paulo Freire quien en su obra la Pedagogía del Oprimido abre la esperanza de una nueva educación, hacia los excluidos sociales, los olvidados, quien muy sabiamente planteaba, *"en esas sociedades gobernadas por intereses de grupos, clases y naciones dominantes, la educación como práctica de la libertad, postula, necesariamente, una pedagogía del oprimido, no una pedagogía para él sino de él".* (Freire, 1975).

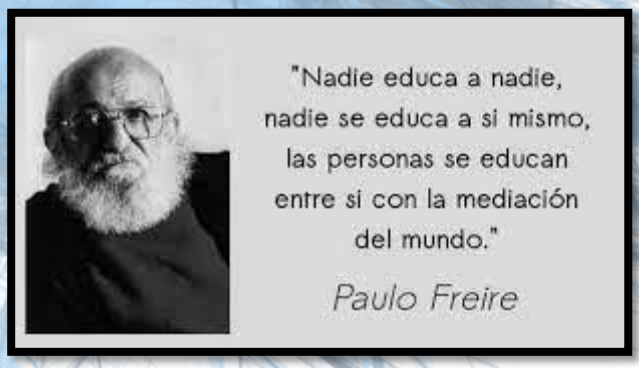


Ilustración 6: Pensamiento clásico de Freire

Esta pedagogía que Freire plantea, encierra no solo la noble labor del conocimiento sino, una emancipación, del ser humano, en este sentido plantea *"la pedagogía del oprimido como una pedagogía humanista y liberadora, tendrá pues dos momentos distintos, aunque interrelacionados. El primero en el cual los oprimidos van descubriendo el mundo de la opresión y se van comprometiendo, en la praxis, con su transformación y, el segundo, en que una vez transformada la realidad opresora esta pedagogía opresora, deja de ser del oprimido y pasa a ser la pedagogía de los hombres en proceso de permanente liberación".* (Freire, 1975)

Sartre nos llama y nos invita a ser libres y postula sin temor a equivocaciones, que nacemos para eso, es la única razón de existir, el problema es que robaron el derecho a la libertad y lo que es peor, nos inculcaron el temor a ser libres, *"La libertad que es una conquista y no una donación, la que exige una búsqueda permanente, responsable de quien la lleva a cabo, los*



oprimidos, acomodados y adaptados, inmersos en el propio engranaje de dominación, temen a la libertad, en cuanto no se sienten capaces de correr el riesgo de asumirla. Le temen también en la medida en que luchar por ella es una amenaza, no solo para aquellos que la usan para oprimir, esgrimiendo como sus propietarios, exclusivos, sino para los compañeros oprimidos que se atemorizan ante mayores opresiones" (Freire, 1975).

La obra de Freire es un parte agua, de la nueva pedagogía que se separa de los anteriores planteamientos, que no sólo hace una crítica directa a los sistemas opresores, sino que propone una salida. El desarrollo de las ideas en cuanto al ser, como tal, aportaron mucho en ese desarrollo filosófico en el siglo XX, el existencialismo de Sartre, contribuyó grandemente en la búsqueda de una sociedad más humanitaria, igualitaria, a partir de uno de sus principios que "la existencia precede a la esencia". Lo que indica que no venimos predeterminados a este mundo, no es verdad que nacemos y morimos pobres o ricos, sino que los sistemas opresores, han sido quienes nos endilgaron esa cadena, ese lastre, que ha sido difícil de erradicar.

Es a través de la educación como proceso creador, y elemento de vida, que por medio de la praxis podemos alcanzar los cambios sociales, donde la pedagogía como la ciencia orientadora, nos guíe hacia verdaderos derroteros, tomando en cuenta que *"en la ciencia no importa el contenido, sino el método, no importa si el objeto es la mente, o la materia, la galaxia o el electrón, sino el camino por el cual vamos a transitar, un buen método es racionalmente necesario".* (Beto, 1995)

Referido a los cambios, de los cuales Freire, nos habla, es demás decir lo traumático que esto representa, sin embargo, es a través de una pedagogía de vida que vamos a salir del atolladero donde nos encontramos, o donde nos han sumergido.

Dios no te lleva a la tierra prometida, si antes no cruzas el desierto pasando sed, reza por ahí un refrán, "por eso la liberación es un parto doloroso, el hombre que nace de él, es el nuevo hombre que solo es viable, en y por la superación de la contradicción opresores- oprimidos, que en última instancia es la liberación de todos". (Freire, 1970). En todo este proceso la



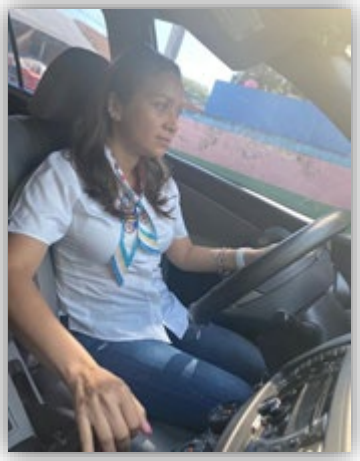


Ilustración 7: La mujer en distintos escenarios

mujer también ha tenido que ganar dobles batallas, pues el sistema las ha oprimido, las ha anulado e invisibilizado, por lo cual, debemos decir que si existe una pedagogía de la liberación esa debe hacerle más honor a la mujer, porque gracias a su entereza hoy se encuentran en los distintos espacios, demostrándose a sí mismas y a la sociedad que están hechas para alcanzar grandes metas.

La esperanzadora pedagogía de Freire, nos plantea que la liberación no es posible en términos únicamente idealistas, resultando imperativo que los oprimidos, no conciban la realidad concreta de la opresión como una realidad acabada, cerrada, del cual resulta imposible salir, sino como una situación que sólo los limita y que ellos (los oprimidos), están en plena capacidad de transformar por ende cuanto más analizamos las relaciones educador – educando, en la escuela actual o en cualquiera de los niveles, más nos convencemos que estas relaciones, presentan un carácter especial y determinante, el de relaciones fundamentalmente narrativa, discursiva, disertadora, que lleve al aprendiente no solo a los nuevos conocimiento sino a la búsqueda de un mundo mejor el que puede lograr cuando encuentre su verdadera redención como planteaban los padres de la Teoría de la liberación.

1.1. Un Cambio Ético, No solo es Urgente, Sino Necesario

Se requiere por ende de un cambio ético, un cambio paradigmático, que permita la decolonización de la ciencia y el poder en todos los niveles, resultará imposible hablar de progreso, si los cambios son aparcelados y no integrales, no vamos hacer cambios significativos, si los realizamos únicamente en el aula de clases y en la casa, en la calle y en el trabajo, seguimos manteniendo los mismos comportamientos, machistas, patriarcales, en el entendido que *"la humanidad no es una especie de animal, es una realidad histórica"*. (Simone., 1949). Pero una realidad que podemos cambiar por el bien de la humanidad.



Las desigualdades que hemos visto y que nos llevan a una sociedad cada vez más decadente, se remontan a las relaciones más elementales, las relaciones entre hombres y mujeres, herencia de la colonialidad donde *"el hombre reina como soberano y entre otros, y se permite todo tipo de caprich la igualdad solo podrá restablecerse cuando todos gocemos de los mismos derechos jurídicamente hablando, pero esa liberación exige la vuelta de todo el sexo femenino a la industria pública"*. (de Beauvoir, 1969).



Ilustración 8: La mujer en diferentes profesiones

Hoy es más patente que nunca porque la mujer está asumiendo roles, que por siglos fueron espacios exclusivos del sexo masculino. Lo que ha sido posible en la medida en que la mujer participa de la educación como derecho inalienable, que la legítima y sobre todo la llena de autonomía y soberanía.

La educación tiene que jugar ese papel emancipador, liberador, en todas las esferas sociales, si nos limitamos al aspecto económico, es muy poco lo que estamos haciendo. ¿Cómo puedes ser feliz si tus congéneres sufren el escarnio y la opresión de sus adversarios? la educación nos tiene que llevar a ese encuentro de todos, con todos y todas, *"la emancipación de la mujer no es posible, sino cuando esta pueda tomar parte en la vasta escala de la producción social, y el trabajo doméstico no le ocupe sino un tiempo insignificante"*. (de Beauvoir, 1969). Son los aspectos fundamentales a los cuales la pedagogía contemporánea nos tiene que llevar.

Ya los postulados sobre un mundo mejor posible han sido planteados en innumerables ocasiones "estoy convencido de la importancia de la urgencia de la democratización, de la formación permanente de los educandos y educadores de la escuela pública, una reflexión permanente científica, en la que sobre todo no debe faltar el gusto por las prácticas democráticas, entre ella la que conduzca a la injerencia cada vez mayor de la familia en los asuntos de la escuela en los destinos de la educación de sus hijos". ". (Freire, 2005)



Moacir Gadotti, hace énfasis en que lamentablemente, la educación que hemos venido desarrollando años atrás ha estado lejos de la democracia, lejos del cuido de la protección de los seres humanos, ha sido una educación insuficiente porque el hombre en su machismo patriarcal ha llevado al planeta al precipicio, al colapso, ha educado para la destrucción y el despilfarro. En la que la mujer también ha llevado la peor parte *"la mujer ha estado sometida, poseída, explotada, como lo es también la madre naturaleza, cuya mágica fertilidad ella encarna, esta ha quedado excluida del mitsein humano"*. (de Beauvoir, 1969)



Ilustración 9: El modo de hacer dinero

Leonardo Boff, recalca el planteamiento hecho por de Beauvoir, cuando afirma, "¿por qué hemos llegado a este punto crucial? Las revoluciones neolíticas e industrial, modificaron la faz de la tierra para bien o para mal, por un lado, aportaron inmensas comodidades y prolongaron considerablemente las expectativas de vida, por otro lado, depredan el sistema tierra por el monocultivo tecnológico y material y por la deshumanización entre las personas y los pueblos. Era el sueño de la prosperidad material que había que conseguir por el poder de la dominación y sus recursos, sobre la mujer, sobre los pueblos y sobre la explotación de la fuerza de trabajo". (Boff, 2004)

El deseo por lo material nos cegó, nos enfermó y los sistemas educativos no respondieron a una educación de la paz de la igualdad del cuidado, del amor, muy por el contrario, nos dividió, nos separó y nos convirtió en adversarios de una guerra que aún no acaba. Estamos a tiempo de hacer cambios sustanciales, los avances en materia educativa, hoy nos ponen de cara a la búsqueda del camino indicado, claro está, después de ver el despeñadero al cual estamos condenados si no hacemos el cambio.



"Urge rehacer el camino de vuelta rumbo a la casa materna común y hermanándonos con todos los seres. Tenemos que dejar el exilio, cultivar nostalgias como en la historia del hijo pródigo, reavivar sueños antiguos de comunión de paz sin amenaza, de benevolencia generalizada, sueños escondidos en el corazón de todos los humanos en sus mitos, ritos e historias". (Boff, 2004). Los seres humanos tenemos que buscar ese reencuentro, primero con todos los hermanos y hermanas del mundo, y por tanto con la tierra y el universo, con los cuales compartimos las partículas más elementales y del cual somos parte indivisible.

Debemos enamorarnos del mundo, reencantarnos con el todo, el que no surgirá por sí mismo, sino que brotará a partir de experiencias nuevas y espirituales, de la que solo veremos asomar su aurora, cuando le demos un nuevo sentido a nuestro ser, a nuestra existencia universal. Y para alcanzar este nuevo sendero, la nueva pedagogía de lo humano, tendrá que ponerse en práctica en distintos escenarios, la escuela, el barrio, la comunidad, el trabajo, la familia es decir en la vida, para la vida y por medio de la vida.

En otras palabras, necesitamos un nuevo diálogo. Pero no un diálogo donde uno habla y el otro escucha y obedece, es decir necesitamos redireccionar tanto el pensamiento como la comunicación hoy hablamos de la existencia de un abismo generacional, que dificulta la comunicación profunda entre los jóvenes y los adultos pertenecientes a un mismo nivel social, intercomunicados pero ausentes, en el seno de las escuelas y de las universidades, los estudiantes sienten que sus profesores les atosigan con un exceso de información que sospechan irrelevante para la vida real o para los problemas que a ellos como jóvenes les aqueja. Situación a la cual debemos prestar atención, porque la narrativa que estamos manejando, poco o nada interesa a esta generación.

Los medios de comunicación están atiborrando a la juventud de una inconmensurable imagen trivial, fragmentada y separada de la realidad carentes de relación, las que en vez de orientarlos les causa confusión, desasosiego, hoy tenemos una generación con gran acceso a la información, pero desconectada de su propia realidad.

La transformación que debemos experimentar, con nuestros aprendientes es una relación





dialógica, horizontal, democrática, urge un verdadero diálogo de respeto mutuo, del tal manera que el verdadero objetivo del diálogo, deber ser incidir en el proceso del pensamiento, y ayudar a transformar el pensamiento colectivo, ciertamente no hemos prestado mucha atención al pensamiento como proceso, hasta el momento hemos prestado más atención a los contenido que al camino que debemos recorrer a la par de los aprendientes.

En la educación formal, el facilitador está más preocupado, por el cumplimiento de los planes didácticos y en el cumplimiento de los contenidos; menosprecia la importancia de los procesos, de la riqueza de la opinión del aprendiente, de las divergencias, urge dar mayor atención a los procesos de aprendizajes, al desarrollo del sentido crítico, a las diferencias de opiniones, pero sobre todo al contexto y el entorno donde el aprendiente se desenvuelve, esta es la clave para poder entrar al mundo del educando y ayudarle a la búsqueda y la construcción no sólo del conocimiento sino de su mundo el cual deberá transformar.

Lo que simplemente hemos practicado, es una educación fragmentada, aparcelada, como lo decíamos anteriormente y eso se debe porque la escuela ha estado lejos de la realidad, de la vida cotidiana, y cuando el individuo sale a la calle, al trabajo o a la comunidad se encuentra con otros escenarios muy distintos de los que la escuela le mostró, ahí vienen las frustraciones y los desencuentros con su propia historia y su entorno cultural.

Al respecto Hillert plantea "se enfatiza la necesidad de reconstruir el campo de lo educativo a fin de democratizar y dar lugar al florecimiento de las ’voces’ silenciadas por la historia. A partir de la negación de la posibilidad de un único relato pedagógico o de la noción de progreso necesario, llegan a planteos que recuperan la multiplicidad constitutiva de la sociedad y desde la negación del principio de homogeneidad de la escuela moderna, arriban a la idea de colectividad, de una sociedad que es, una sinfonía de multiculturalismo y diversidad. El gran desafío, es lograr articular su hibridez y su arriesgado transitar por los bordes para llegar al momento de diseñar los propuestos de transformación con los actores sociales educativos”. (Hillert, 199)

En reiteradas ocasiones, los teóricos de la complejidad han dejado claro, que la grave





situación que el mundo enfrenta, tiene su origen en la forma en que hemos organizado tanto nuestros conocimientos como nuestra forma de pensar, por siglos dimos por sentado como una verdad imperecedera la inscripción en el monumento del Trinity College de Cambridge, dice *"Qui genus humanum ingenio superávit"*, que traducido al español nos dice cuyo genio superó al de todos los humanos; Newton fue un parteaguas y un punto de bifurcación en el estudio de la ciencia moderna, no obstante siglos después pudimos entender que el mundo no es una máquina aceitada como en ese momento se creyó, los planteamientos que los newtonianos hicieron no fueron definitivos, en la evolución de la ciencia vimos a principios del siglo XX como Einstein publicaba la ley de la relatividad y años más tarde, dejaba al descubierto que nada es absoluto y que el universo está en constante cambio y expansión.

Desde esa perspectiva tenemos que aprender a ver y entender el mundo, para no ir por ahí en las escuelas y la universidad pregonando y *"enseñando"* verdades acabadas. No se puede ser facilitador si no somos aprendientes. El incentivo principal en educación debe ser el deseo de aprender juntos. Un conocimiento para la vida por medio de la vida. Se puede vivir con menos. Pero no se puede vivir sin amor.

La sociedad post moderna exige cambios sustanciales, como lo plantea Inés Aguerrondo, estamos viviendo un cambio fenomenal, pero la educación no ha acompañado estos cambios, el sistema educativo es obsoleto, en el siglo XIX, se requería que el individuo supiera el cálculo elemental y ciencias naturales, pero hoy la sociedad le pide a la educación que cambie, que todos aprendan; no pide énfasis en la enseñanza sino en los aprendizajes y no solamente el que se produce en la escuela sino el que se aprende en todos los nichos vitales.

Se requiere que todos vivamos en una aprendizaje permanente, en otras palabras un aprendizaje para toda la vida, de tal manera que se puedan construir conocimientos en distintos entornos, los momentos actuales nos pide innovar, a partir de nuestra propia cultura, necesitamos aprendizajes profundos, significativos, competencias que permitan hacer, que permitan resolver problemas y los problemas que vamos a resolver, no será utilizando la ciencia del siglo XIX, no necesitamos cabezas llenas de información, necesitamos cabezas





con procedimientos intelectuales inteligentes.

La sociedad postmoderna o la modernidad líquida como lo diría Zigmund Bauman, le demanda a los sistemas educativos un diálogo permanente, que del seno de las aulas de clases u otros escenarios educativos, pueda emerger la juventud que la sociedad y el planeta requiere, donde prime el respeto, el pensamiento crítico, una juventud ubicada en su tiempo y en su espacio ciertamente la dinámica de las aulas debe evolucionar y permitir que los significados sean construidos en vez de ser impartidos o entregados, deben ser lugares donde nadie sea marginado, donde el desafío sea para todos, donde la experiencia se evalúe de acuerdo al logro de las metas, tanto individuales como colectivas y donde todos puedan desarrollar la confianza y habilidades necesarias para construir sus propios sueños.

Los nuevos tiempos han dejado al descubierto que la docencia como la habíamos concebido es un fenómeno pasado de moda, porque el conocimiento ya no es exclusivo de los libros ni de las mentes de los docentes. a finales de los ochenta en la biblioteca de la UNAN Managua, sólo existían dos libros de Física de Robert Resnick, publicados en 1977, los que eran disputados por los estudiantes de las carreras de Física y de Ingeniería, era obvio que solo en el libro y en la mente del facilitador estaban los contenidos encriptados, hoy en ésta era de la información con un solo cliquear el aprendiente puede acceder a la información desde cualquier dispositivo, ejemplo claro de ello es el conocido Julio Profe, quien según información de la web, tiene más de 634 millones de reproducciones en la clase de Cálculo I, (Julio Alberto Ríos Gallegos. Ingeniero Civil, tutor, conferencista y youtuber colombiano).

Igualmente encontramos Khan Academy, organización académica sin fines de lucro y un sitio web creado en el año 2006 por el estadounidense Salman Khan, egresado del Instituto Tecnológico de Massachusetts y de la Universidad de Harvard), quien tiene por propósito que los saberes puedan llegar a todo el mundo desde cualquier lugar y en cualquier momento.

Con el advenimiento de la sociedad del conocimiento, se ha experimentado un crecimiento abrumador de la información , debido a la modernización y globalización en que se ha visto envuelto el mundo de hoy, disrupción en la que nos encontramos exige de un ser humano





distinto que sea el resultado de un proceso educacional centrado en el aprendiente, en el que se fomente el desarrollo de sus capacidades, potencialidades y valores, que sepa hacer, que aprenda en red, que se inserte en una dirección participativa con un currículo flexible, en una comunicación bidireccional que sus capacidades creativas están trabajadas para lograr lo real y no lo potencial.

Otro elemento importante que el mundo actual está demandando, es el desarrollo de la creatividad del ser humano, no importa tanto el conocimiento acumulado sino que puede hacer con ese conocimiento, es necesario la creación de nuevos espacios y nuevas condiciones donde potenciemos esas cualidades individuales en la que el aprendiente sea capaz de expresar sus sensibilidades sin temor de ser discriminado o marginado por expresar sentimientos creativos, la formación humana tiene que ver con el desarrollo del individuo como una persona capaz de ser cocreadora con otros, de un espacio humano de convivencia social respetable, por eso la formación humana como tarea educacional, consiste en la creación de condiciones que guían y apoyan al individuo en su crecimiento como ser capaz de vivir en el auto respeto y respeto por el otro y a nuestro planeta.

"Debemos apostar a una puesta en práctica de una pedagogía renovada, como una construcción que parte, tanto de una valoración conceptual, como de los elementos que hemos ido aprendiendo en nuestra vida a lo largo de nuestro quehacer docentes".(Alpizar., 2002)

La práctica a la que Alpízar hace referencia, tiene que ver con los cambios paradigmáticos que urge realizar, no se refiere a los contenidos que se deben desarrollar, lo cual no se desestima, sino que, en el pináculo de la educación debemos ubicar al tipo de ser humano que la sociedad aspira a tener, y a la forma de cómo se concibe el desarrollo humano, así como a los tipos de procesos educativos que vamos a promover.

Necesitamos la promoción de conocimientos encaminados al desarrollo del sentido crítico, ético y con gran sentido de la responsabilidad y la conmiseración hacia todas las formas de vida existente, en el entendido que lo que les sucede a los otros, me sucederá a mí también,



más temprano que tarde.

El tipo de ser humano del que requerimos su emergencia, en estos nuevos paradigmas deben sustentar su accionar en valores como la tolerancia, la compasión que es sinónimo de solidaridad; *"pues este siglo XXI, es un siglo en el que la diversidad cultural, producto de los procesos generados por la globalización, requiere espacios para su reconocimiento y sobre todo para su aceptación"*. (Alpizar., 2002)

Por su parte Morín, plantea que debemos educar para la incertidumbre, porque tanta certeza nos ha hecho daño, hemos dado por acabadas e inmutable muchas verdades con solo verle un lado, un rostro. Es momento que veamos la fractalidad de la realidad, la cual está constituida por pequeñísimas partes, en este sentido nos dice *"por eso la necesidad para cualquier educación de despejar los grandes interrogantes sobre nuestra posibilidad de conocer. Practicar estas interrogantes se constituye en oxígeno para cualquier empresa de conocimiento"*. (Morin, 1999).



Ilustración 10: El legado de Wangari Maathai

Nuestra preocupación, debe estar enfocada, en una educación que sitúe al individuo en su tiempo, su espacio y su cultura, no podemos seguir dejando de lado, la construcción del conocimiento pertinente, un conocimiento que aborde los problemas claves del mundo, y de las informaciones claves concernientes al mundo, vivimos en un mundo cada vez más interconectado, pero a la vez la juventud está más alejada de su entorno, de su mundo, de su cultura, de su realidad, de su problema humano-ambiental. En definitiva, estar conectado, no es simplemente tener un celular o acceder a Facebook o WhatsApp, estar conectado, implica más que eso, es saber que me sucede o que le sucede a la colectividad, pero sobre todo que puedo hacer para que las cosas mejoren.

Implica situar al individuo en su tiempo y su espacio de tal manera que tenga la suficiente



conciencia que los problemas que afectan al mundo, también nos afecta como humanidad, porque formamos parte de ese mundo, por lo general caemos en el error de pensar que nuestra irresponsabilidad con el medioambiente es un problema que va afectar solo a la naturaleza, y las cosas no son así, si secamos un río, seré yo quien sufra, porque no tendré de donde abastecerse de agua, así mismo, si afecto la flora, la fauna, también me afecto yo, porque soy parte de esa ecología en la que estamos tan inmersos, nuestras conductas modelan nuestro planeta, el cual puede perfectamente regenerarse en miles de años, pero quizá ya no estemos presente, porque nuestra irresponsabilidad ha roto ese frágil equilibrio que ha permitido la vida en la tierra. La comprensión de una ecología compleja del mundo nos debe de ayudar a entender lo entramados que estamos y a partir de ahí es donde debemos empezar a construir los nuevos conocimientos.

Es ahí hacia donde debemos redireccionar la construcción de los saberes, hacia el desarrollo de una conciencia colectiva, humano medioambiental, hacia nuevos saberes que me involucre como parte de un nicho ecológico, de un entorno, de una comunidad, país, de un nuevo mapa, de unas nuevas ecologías planetarias, universal y de multiversos. Solo así estaremos realizando un verdadero acto educativo.

Como nos insiste Morín, "la era planetaria necesita situarse en todo el contexto y en la complejidad planetaria. El conocimiento del mundo en tanto que mundo, se vuelve una necesidad intelectual y vital al mismo tiempo, es el problema universal para todo ciudadano del nuevo milenio, para articular y organizar los conocimientos y así reconocer y conocer los problemas del mundo, es necesaria una reforma del pensamiento". (Morin, 1999)

Resulta ser un compromiso moral, a la luz de los nuevos acontecimientos que el mundo experimenta, hacer un viraje profundo en el cambio de paradigmas, que nos permita construir nuevos conocimientos para un mundo más humano, nuestra actual actitud nos está llevando a lugares insospechados en los que gobierna la injusticia social y lo inhumano, Morín ha manifestado en reiteradas ocasiones que la modernidad no logró resolver los problemas históricos que hemos enfrentado y que mucho menos hemos aprendido las lecciones que dejó



Hiroshima y Nagasaki, de tal manera que serán las nuevas formas de aprendizaje las que nos lleve a esa reflexión de cambio de la humanidad de la humanidad.

En su obra de Animales a Dioses , publicado en el 2011, Noah Harari, nos plantea que el orden social se ha transformado, la riqueza que se aprecia en algunos círculos sociales, solo estuvo en la mente de los que escribieron los cuentos de hadas, la pregunta que queda en el tapete en verdad ¿somos más felices? la pregunta sería, ¿qué nos da la felicidad? porque en realidad ésta, no la va a dar el éxito ni la riqueza, hoy en este mundo de pandemia, hay nuevas lecciones que aprender, a decir verdad, de nada valió el desarrollo industrial y económico de las más grandes potencias del mundo ante un virus casi invisible, la riqueza que tanto pregonan y que muchos la toman como paragón de felicidad, vemos que de poco o nada sirvió. Esto nos indica que tenemos que aprender a ver el mundo con ojos nuevos, tenemos que asumir nuestros actos con una mayor responsabilidad de tal manera que podamos entender que vivimos y somos parte de un mundo cada vez más frágil.

Por tanto, desde la escuela y la universidad se deben construir conocimientos nuevos que pongan en el centro, al ser humano, lamentablemente nos hemos dedicado a dictar lecciones de memoria y conocimientos segmentados, *"educar no es solo transmitir unos conocimientos que se supone serán más o menos útiles, o inculcar unos hábitos determinados. Educar va de la mano con procesos de aprendizajes que ayudan a moldear la visión del mundo, de un mundo en permanente transformación".* (Maldonado, 2014)

La actividad educativa, hoy más que nunca exige de los mediadores una reingeniería de su acervo educacional, cambios urgentes en la forma de desarrollar el acto educativo y una constante actualización de las tendencias pedagógicas y científicas, de lo contrario no estaremos en condiciones de desarrollar un acto educativo de calidad, al respecto Richard Gerver nos plantea los jóvenes de hoy son probablemente la generación más sofisticada que jamás haya existido, y como tal exigen de la educación un mayor compromiso.

Nunca había sido tan marcado el abismo entre dos generaciones, considera Gerver que el acto educativo debe tener como ingrediente principal la emoción de crear el conocimiento de

parte del mediador y la emoción del aprendiente en todo el proceso. Al respecto enfatiza Gerver, que hoy en día no prevalece la necesidad de aprender contenidos y repetirlos una y otra vez, porque sería tratar de *"enseñar"*. Lo cual resulta de cierta forma absurda en esta modernidad líquida y de cambios constantes, que no amerita memorizar conocimientos o fórmulas que rápidamente perderán vigencia.

1.2. El Papel de los Mediadores Pedagógicos para el Mundo Nuevo

Para nadie es desconocido que vivimos tiempos turbulentos para la educación y con mayor razón para la educación escolar en todos los niveles. Los retos están enfocados con mayor énfasis en los mediadores, de los que se demanda a partir de estos cambios, la capacidad de adaptarse a las nuevas formas de construir los aprendizajes, que permita encarar el futuro al menos con la filosofía de aprender a aprender y a desaprender.



Ilustración 11: Los desafíos de la nueva educación

En el caso de América Latina y particularmente Nicaragua, en una sociedad caracterizada por la complejidad y vulnerabilidad de su población, trae mayores desafíos para la universidad pública, en la que la labor educativa adquiere unas características dinámicas de cambios, resulta necesario una revisión y no sólo a nivel macro, sino desde los colectivos de educadores, los que imperativamente deben convertirse en verdaderas comunidades de aprendizajes es ahí por donde debe empezar el aprendizaje.

Francisco Ibernón, hace una revisión de la tarea compleja del o la mediadora, la que cataloga como laboriosa, paciente, difícil y desde mi perspectiva es una obra de alfarero, mucho más difícil de lo que la sociedad piensa, la educación es una tarea incierta, contextualizada y construida siempre en una respuesta a las



particularidades de la vida diaria dentro y fuera de los centros educativos.

El educador de este siglo tiene que ser un experto, que guía, que despierte la curiosidad que aproveche todas las oportunidades para explorar los vínculos entre disciplinas, debe ayudar a fomentar habilidades, como pensamiento crítico, colaboración o trabajo en equipo, mejorar la comunicación por diferentes medios, pero sobre todo propiciar y sacar la creatividad del aprendiente. Siempre con la meta de ayudar a desarrollar las capacidades del pensamiento autónomo y automanejo de los educandos, el educador de este siglo, debe fomentar la curiosidad y la capacidad hacer preguntas más que contestar respuestas, dejar que se frustren sus estudiantes, superarlas y mejorar sus colaboraciones por medio de la práctica y la reflexión.

La labor del mediador de hoy, se parece más a la de un artista, construir conocimientos es un trabajo profesional profundamente intelectual que está en íntima relación con la transformación de las distintas realidades, en un estrecho vínculo con el entorno el que en muchos casos puede ser caótico, no obstante la dirección que tome esa transformación dependerá en gran medida del tipo de educación que estemos desarrollando como padres de familia o como educadores escolares, de tal suerte que el presente y futuro depende entonces de la capacidad de la transformación interna, transformación paradigmática de docentes reproductores de ideas o mediadores creativos que lleven a sus aprendientes a otro nivel.

El papel del facilitador en este contexto adquiere una dimensión más importante en su competencia para orientar el crecimiento de los estudiantes con la finalidad de ayudar a construir los proyectos de vida, en el que la integración de los saberes debe ir de la mano de su compromiso social.

“El educador para el nuevo mundo, no puede diferir sustantivamente del educador del mundo presente y del antiguo. En cambio, el profesor debe cambiar radicalmente. No puede seguir siendo igual al profesor actual, que ha extraviado su camino por causa de la rutina y repetición de contenidos ajenos y metodologías verbalistas; el cambio cualitativo del profesor es indispensable, mientras que el perfeccionamiento es conveniente. Cualquier





perfeccionamiento que no se enraíza en una genuina relación educativa nunca será un satisfactor sinérgico sino un pseudo satisfactor". (Calvo, 2007)

Guardar distancia de los viejos preceptos de enseñar o el acto punitivo acompañado de la sanción debe ser lo primero que la nueva educación debe tomar en cuenta, pero sin perder de vista las exigencias y los compromisos éticos que el acto de aprendizaje requiere, así lo planteaba el Doctor José Antonio Blanco, en uno de los procesos de retroalimentación con la comunidad Vorágine de la cual forme parte en este proceso doctoral, lo cual me parece muy acertado. Lo que es pertinente en estos momentos en que la universidad se encuentra imbuida. Asistimos hoy a un proceso de cambios metodológicos y curriculares, que solo podrán tener valor real, cuando hayamos empezado por un cambio en las mentalidades del cuerpo académico y tengamos la plena conciencia que en materia de educación y avances científicos, los cambios no esperan. No está de más decir que estos cambios que la universidad hoy se encuentra realizando, no deberían ser coyunturales, porque la dinámica mundial nos exige cambios permanentes, sobre todo a la educación superior que representa la casa cultural del conocimiento por excelencia.

El mundo de hoy celebra fascinado los avances que se observan en las áreas de las comunicaciones y en la medida que avanza la llamada Cuarta Revolución Industrial se escucha en el seno de la comunidad educativa las conversaciones a cerca de las nuevas formas de aprendizajes que se deberán desarrollar, así como los métodos que deben emplearse para alcanzar tales acometidos. Por lo que debemos apretar el acelerador, ya que como lo decía Inés Aguerrondo, la educación no ha podido alcanzar y acompañar estos cambios, así lo deja claro Jeremy Rifkin, quien considera que la educación es la institución más trasnochada y de lento avance en el mundo, por lo que las habilidades profesionales, las estrategias pedagógicas y los cambios paradigmáticos educacionales, son cruciales para poder entrar en la transición de la llamada cuarta Revolución Industrial.

Los educadores no deberían tratar de empezar la casa por el tejado poniendo demasiado énfasis en ella sin antes atender a los cambios más profundos que deben producirse también.



Si modificamos los conjuntos de habilidades en los aprendientes, sin variar su conciencia, apenas habremos hecho nada para transformar su creencia. La misión primordial de la educación debe ser ayudar a formar una sociedad de jóvenes productivos, proactivos y creativos, porque de seguir con los mismos modelos terminaremos teniendo una población trabajadora con una visión de actividad económica, envuelta aún, al espíritu utilitario de las dos revoluciones precedentes.

1.3. Provocando Procesos Educativos para la Ciudadanía Planetaria

Citados por Gutiérrez y Prado, Manuel Formoso nos dice que "el destino de la humanidad depende en gran medida de la capacidad que tengamos de asumir la planetariedad, como condición de los nuevos procesos sociales, asumir la planetariedad, conlleva la construcción y ejecución de un proyecto de civilización mencionado expresamente en el Fórum Global de Río 92, entendemos que la salvación del planeta y de sus pueblos de hoy y de mañana, requiere la elaboración de un nuevo proyecto civilizatorio". (Gutierrez, 1999)

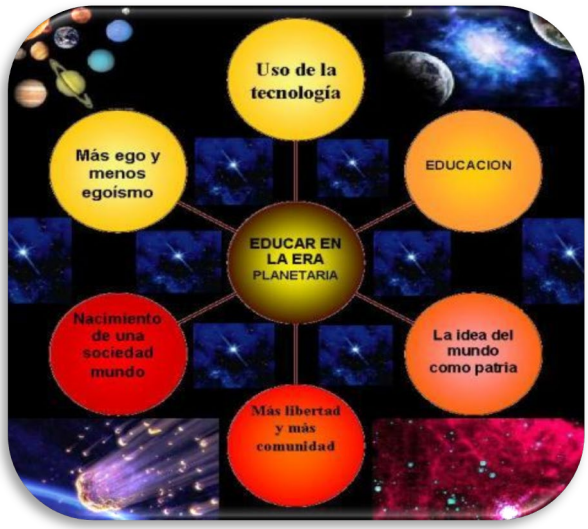


Ilustración 12: Educar en la era planetaria

Los propósitos de la nueva educación deben estar enfocados que los estudiantes ciudadanos de la nación, no se conviertan en meras herramientas ocupacionales más o menos productivos, sino agentes de cambios que participen en los procesos educativos como sujetos que construyen sus propios conocimientos y que se preparen para enfrentar la vida en todo su esplendor de cara a la buena y consciente administración de nuestra Biosfera común de la cual somos parte, este debe ser el patrón de comportamiento a seguir.



Los nuevos enfoques nos deben ayudar a entender que el conocimiento no debe ser aparcelado y mucho menos individualizado, finalmente y lo más importante es que somos seres sociales que vivimos interconectados de múltiples formas. De ahí que la preocupación del equipo de mediadores de la facultad de Ciencias e Ingenierías de la UNAN Managua, debe estar enfocado en la construcción de un conocimiento social, basado en un acuerdo consensual entre los miembros de una comunidad de aprendizajes que involucra a mediadores y aprendientes, en el que el aprendizaje *peer to peer* o sea de igual a igual, venga a desplazar el foco de atención del yo individual hacia el grupo o la comunidad en total interdependencia en el que podamos funcionar como un todo autoorganizado.

Por tanto, es imperativo la comprensión de que el aprendizaje deja de ser una experiencia aislada, o panóptica, en la que participa alguien que dicta una cátedra y uno que la recibe, por el contrario, este proceso debe ser algo más especial como lo describe Mario Alonzo Puig, el estudiante no es un cubo vacío que debe ser llenado, por el contrario, es un cúmulo de energía y leña que espera ser activada o convertida en fuego, es una llama que encender. El estudiante debe dejar de ser ese sujeto pasivo para convertirse en el arquitecto de sus propios saberes, debemos como mediadores, promover torbellinos de emociones y turbulencias de amor al conocimiento y por el conocimiento.

De tal suerte que la clase deja de ser un encuentro jerárquico, centralizado y aburrido, en el entendido que el proceso educativo no debe ser simplemente top down y bottom up como diría la Doctora Ximena Gonzales, o simples procesos de arriba hacia abajo o viceversa. Tiene que ser recíproco, en redarquía, democrático, lúdico, espontáneo y amoroso que se produzca con todo el cuerpo, la mente y el alma.

La nueva mirada de la educación y particularmente la universitaria, debe fijar su lente hacia la construcción de nuevos espacios donde se debe experimentar lo diverso, donde él, ella, yo en fin todos nosotros nos cobijemos bajo el mismo cielo que tenga como punto de partida el espíritu crítico, emprendedor y autónomo. El nuevo rol del mediador debe ir encaminado a ayudar a dirigir al estudiante dónde y cómo buscar y encontrar la información más confiable.





Por la sencilla razón que hoy en día, el aula de clases es el lugar donde menos podemos encontrar la información y por ende los saberes, la tecnología y la posibilidad de acceder a los conocimientos desde cualquier lugar, a cualquier hora y desde cualquier dispositivo hacen que sea posible un aprendizaje móvil, lo que irremediablemente hace cambiar los roles de los educadores y las prácticas anquilosadas.

En estos contextos el aula de clases como centro hegemónico del saber, se transforma y deja de ser el templo, alfa y omega del saber, se espera que prospere y reine un ambiente lúdico, el saber, el poder y la investidura casi sacra que hacía del maestro un ser casi impecable, no se reconocen en este nuevo contexto, debe haber una metamorfosis generalizada, cambia el contexto, cambian los estudiantes, cambian los instrumentos, pero sobre todo debe de cambiar los viejos paradigmas mentales que conciben la educación como un proceso de transmisión de conocimientos inmutables y acabados, que se suponía serían útiles para toda la vida. Conocimientos que el joven tenía que aprender de memoria para recitarlos después con punto y coma.

Educar es hacer surgir vivencias del proceso de conocimiento, la educación debe llevar el nombre de experiencias de aprendizajes, evitando el depósito de conocimientos supuestamente ya preparados y disponibles para la enseñanza concebida como simple transmisión, es lo que los educadores de hoy deben evitar a toda costa.

Algunos educadores consideran que al brindar un ambiente armónico y lúdico, en el que estudiante es actor y autor de su conocimiento la autoridad e investidura que la docencia tradicional le concedió, puede ser anulada e inmediatamente su papel pasa a un segundo plano, evidentemente este tipo de nuevas relaciones no es de su total agrado y se resiste a los cambios, sin embargo a llegando el momento de asumirlos o fracasar en su profesión.

En una de las intervenciones, en el Taller de Reflexión Pedagógica que venimos desarrollando desde el 2019, con gran sorpresa para el equipo de trabajo, manifestaba un docente, ¿y dónde está mi importancia? ¿Qué seré yo en el aula de clases entonces? Era más que evidente, que no podía procesar que las formas de aprendizajes cambiaron, que las reglas





Ilustración 13:Taller de reflexión pedagógica en la facultad de Ciencias e Ingeniería UNAN-Managua

del juego son otras, en el que los antagonismos desaparecieron para dar paso el encuentro y reencuentro de mediadores y aprendientes en un juego educativo donde la hegemonía y la verticalidad dio paso a procesos más democráticos y horizontales, más amenos, más humanos.

Como lo hemos mencionado en reiteradas ocasiones, han sido décadas en el que el educador fungía como un juez que dicta leyes, lo que se convirtió en algo natural o normal por lo que no ha de sorprendernos la reacción de los mediadores, cuando ven los cambios en estos nuevos contextos y ven su papel convertido en alguien que hoy es sólo mediador facilitando o provocador en la construcción de conocimientos ciertamente una de las maneras de darse cuenta de hasta dónde puede estar uno condicionado por la costumbre como lo es en gran manera el uso común del lenguaje, es la de fijarse cuidadosa y constantemente, en la reacción que experimentamos, cuando hay que hacer algo significativamente diferente, esto explica porque muchos educadores se resisten a los cambios que las nuevas realidades nos exigen.

Nos tocó aclarar que nuestro papel es de mediador, un guía, que ya no dicta verdades absolutas escritas en piedra, ahora el conocimiento está accesible a cualquier hora y desde cualquier lugar como lo hemos mencionado en reiteradas ocasiones. Lo que debemos hacer es motivar al estudiante a ser un incansable buscador de información que le permita realizar procesos homeostáticos y recursivos de aprendizajes. No somos antenas que transmiten información a través de ondas hercianas, somos chispas que deben encender hogueras de conocimientos y de saberes.

Los humanos somos seres de encuentros y reencuentros, pero el papel del profesor tradicional

nos ha separado de nuestros estudiantes, en vez de haber simpatía, hay apatía, en vez de afecto hay aversión, en vez de sinapsis, hay distanciamiento división, pero esto no es casual, hay educadores que gozan y se ufanan cuando se ganan la fama que pocos estudiantes aprobaran su asignatura. Tienen anteojeras, pues no tienen idea de cuál es su verdadero papel, no hay otra forma de decirlo.

Una nueva forma de aprendizajes para la planetariedad, nos debe llevar a guiar al aprendiente por nuevos senderos, senderos amorosos, llenos de respeto, de admiración por las diferencias, en los que estén presente, las artes, la creatividad y el sentido crítico, el amor a nuestros semejantes. Pero esto va a requerir que el mediador, se implique en el proceso educativo, lo cual no es un reto fácil, ya que debemos despojarnos de los viejos paradigmas, deben morir las viejas ideas en la que el profesor estaba en un pedestal. Hay que bajar y acoplarnos a los intereses, aspiraciones, anhelos, esperanzas, es decir debemos sumergirnos en el mundo del educando para ayudarle a la búsqueda de su propio mundo, al encuentro con el mismo.



Ilustración 14: Clausura del I Cohorte del Taller de reflexión pedagógica

El bullying como hoy lo conocemos, pero que, en tiempos pretéritos, tenía otros epítetos, es una gran dificultad que aún persiste en los espacios educativos, por lo que la educación universitaria, debe enfocar sus esfuerzos hacia la promoción de la inclusividad, aun los jóvenes de la diversidad sexual son vistos con un fenómeno raro, a los que solo se les ve bien cuando está en el salón de belleza u otros espacios al cual hemos confinado. Esta nueva educación planetaria, nos llama a reconocer en el otro, la otra y los otros, sus diferencias sexuales, sus gustos, preferencias.

Hay que construir los conocimientos que nos lleven a todos por igual en el mismo camino, por la misma senda, porque al final todos estamos montados en el mismo barco y si no remamos hacia la misma dirección sin ningún tipo de prejuicio es muy poco lo que habremos avanzado, hemos sido ignorantes por muchos siglos, porque es en la diversidad donde se encuentra la riqueza humana, no deben existir espacios para esconderse sino, lugares donde fluyan los colores, el amor, la conmiseración y la creatividad, que todo ello se traduzca en diálogos, gorgogeos, cantos, odas, arrullos de todos nosotros los humanos en una sola sinfonía con la naturaleza.

Más convenientes para lo antes expuesto es traer a colación el poema Salutación del optimista de nuestro insigne poeta Rubén Darío publicado en marzo de 1905, quien nos hace un llamado a la unidad, unir fuerzas, rechazar todo aquello que ya no nos sirve, cuando nos dice:

¡Salve! Porque llega el momento en que habrán de cantar nuevos himnos lenguas de gloria. Un vasto rumor llena los ámbitos; mágicas ondas de vida van renaciendo de pronto; retrocede el olvido, retrocede engañada la muerte, se anuncia un reino nuevo, feliz sibila sueña, y en la caja pandórica de que tantas desgracias surgieron encontramos de súbito, talismánica, pura, riente, cual pudiera decirla en sus versos Virgilio divino, la divina reina de luz, ¡la celeste Esperanza!



Ilustración 15: Rubén Darío



En otro fragmento del mismo poema nos llama y nos dice:

Únanse, brillen, secúndense, tantos vigores dispersos: formen todos un solo haz de energía ecuménica. Sangre de Hispania fecunda, sólidas, ínclitas razas, muestren los dones pretéritos que fueron antaño su triunfo. Vuelva el antiguo entusiasmo, vuelva el espíritu ardiente que regará lenguas de fuego en esa epifanía.

Los nuevos tiempos, nos indican que sólo a través de la colectividad y la unidad en la misma diversidad, seremos capaces de vencer los obstáculos que la misma sociedad ha venido imponiendo y de cuyos resultados hoy estamos asustados, al ver que cada día, se vuelve más difícil la sostenibilidad. Ya Gadotti lo decía, que lamentablemente hemos educado para la exclusión, para el rechazo, para el despilfarro y para la destrucción, por eso hemos llevado a la humanidad al fracaso. Hoy tenemos que ser más conscientes que nuestro planeta necesita de un ser humano más sensible, más amoroso, más empático con todos y con todo.

Atrás deben quedar los aparcelamientos, porque debemos estar claros que en el juego de la vida, los esfuerzos individuales no representan nada, sino se parte del esfuerzo colectivo y la colaboración de unos con otros, no se puede entender la fraternidad, sino se entiende el principio básico de la generosidad y no es que hoy nos ha asaltado esa epifanía, sino que debe ser una lucha permanente y un reto para la humanidad, esta modernidad, estos momentos tan azarosos, nos tienen que llevar insoslayablemente a la búsqueda de la unidad, de la colectividad, unir esfuerzos, entre todos y todas, juntos en todo lugar, la humanidad en una sola sinfonía, que nos permita construir una verdadera melodía de vida en la que todos cantemos en coro, en la búsqueda de un mundo mejor, el cual tiene que partir de la educación en todos los niveles y en cada escenario social, partiendo siempre del esfuerzo individual y la ética y el compromiso personal que trascienda a la colectividad.

1.4. Aprendiendo Juntos con Amor, Aprendiendo con Emoción

La hora del cambio llegó hace rato, pero nos resistimos a veces por conveniencia y a veces por desconocimiento, *"es la hora de hacer sin ingenuidades políticas, un esfuerzo para*





Ilustración 16: Modelo de auto-organización (bandada de pájaros estorninos)

devolver a la educación su encanto, porque en ello está en juego la autovaloración personal del profesorado, la autoestima de cada persona implicada, además de que sin afrontar el núcleo pedagógico de la calidad de la enseñanza, podemos ser cómplices del delito de apartheid neuronal que al no propiciar ecologías cognitivas está de hecho destruyendo la vida el supuesto fundamental es que la complejidad autoorganizativa de la vida es la metáfora guía necesaria para analizar las formas complejas de la construcción del conocimiento". (Assmann, 2002).

El ambiente educativo universitario debe ser un maravilloso lugar de fascinación e inventiva, donde el estudiante no inhiba sus capacidades sino, donde se propicie la ilusión común en el que el acto de aprender se produzca como una amalgama de saberes y potenciación de todos los sentidos con los que captamos corporalmente el mundo, porque el aprendizaje es antes que nada un proceso corporal, todo conocimiento tiene una inscripción corporal y que venga acompañada de una sensación de placer, no es en modo alguno, un aspecto secundario.

La escuela y en particular la educación universitaria, debe ante todo, sufrir un proceso profundo de autoorganización y acoples en todas las instancias, que permitan, reintroducir el principio de que toda morfogénesis del conocimiento tiene mucho que ver con la con la experiencia del placer, es preocupante como los estudiantes del grupo focal, planteaban que ellos no tenían ninguna sensación de bienestar en el aula de clases, muy por el contrario el agobio y la pérdida de interés los embargaba, de ahí podemos deducir que no estamos construyendo ningún tipo de conocimientos pertinentes, por lo que no debemos asustarnos de los pobres resultados que vamos alcanzar.

A la luz de las nuevas metáforas y epistemologías, que hemos logrado surcar en este proceso



doctoral, es oportuno expresar que las grandes limitaciones en los distintos procesos humanos, llámese, educativos, de confidencialidad, laboral y sobre todo personal, ha sido por el poco conocimiento que nosotros tenemos de nuestro propio cuerpo y el funcionamiento de este en cada una de las facetas humanas.

Nuestro cuerpo funciona de forma casi perfecta, pero el desconocimiento no nos ha permitido activar todos los mecanismos con que contamos, vale mencionar que los principios lineales nos han hecho creer que dependemos en un cien por ciento del cerebro para aprender hoy estas teorías están quedando obsoletas, los enactistas a partir de sus estudios e investigaciones han logrado demostrar que somos capaces de aprender con todo nuestro cuerpo, pero sobre todo podemos ayudar a construir y aprender desde las emociones, un ejemplo de lo que somos capaces de hacer aun con problemas cerebrales, quedó plasmado en la película Mi pie Izquierdo protagonizada por Cristy Brown en 1989.

"Cuando decimos emociones, vemos que esta, es la que caracteriza al ser humano, es una anteojera y lo que es peor aún, nos deja ciegos frente a la emoción que queda desvalorizada como algo animal o como algo que niega lo racional. Es decir, al declararnos seres racionales vivimos una cultura que desvaloriza las emociones y no vemos el entrelazamiento cotidiano entre razón y emoción que constituye nuestro vivir humano y no nos damos cuenta de que todo sistema racional tiene un fundamento emocional" (Maturana, Humberto) desde el punto de vista de nuestra conformación biológica, cuando hacemos referencia a las emociones, podemos decir que estas son disposiciones corporales dinámicas que definen los distintos dominios de acción en que normalmente nos movemos.

Al respecto enfatiza Maturana que todo sistema racional se funda en premisas o nociones fundamentales que uno acepta como puntos de partida porque quiere hacerlo y con los cuales opera en su construcción. Es en este aspecto en el que, los sistemas epistemológicos lineales que han prevalecido en educación, los que a fin de cuentas no nos han ayudado a llevar la educación y la construcción de los conocimientos a otros niveles, por la simple razón que no le hemos puesto emoción al acto de educar, por otro lado, hemos metido a todos los





estudiantes en la misma medida, hemos estandarizado los procesos de aprendizajes como si todo el individuo tuviera las mismas cualidades y los mismos intereses.

Al respecto Ken Robinson nos plantea *"el problema de la adaptación en el sistema educativo es que, para empezar las personas no son todas iguales. Con adaptación, me refiero a la tendencia institucional de juzgar a los estudiantes según un único criterio de capacidad y considerar que aquellos que no lo cumplen son menos capaces o están discapacitados, es decir que no se ajustan a las normas. En este sentido, la alternativa a la adaptación no es tolerar el desorden, sino ensalzar la diversidad. Las competencias cada individuo adopta muchas formas y habría que impulsar de diversas maneras"* (Robinson, 2015).

Cada facilitador debe tener en cuenta cuando va a desarrollar el acto educativo, que cada estudiante, cada individuo, es único e irrepetible, tanto física como mentalmente, y lo más importante aún es que no nos mueven los mismos intereses, de tal manera que medir a todos los aprendientes con la misma cinta se convierte en una imposición que irremediablemente creará más problemas que soluciones, de ahí que en mucho sistemas educativos, muchos estudiantes abandonan el sistema educativo, porque se sienten como pez fuera del agua, se sienten incomprendidos como si no pertenecieran a ese mundo, amén de las frustraciones que tal situación debe causar a nivel socio afectivo en el núcleo familiar.

Como educadores de estos nuevos tiempos, resulta imperativo, tener presente que la estandarización no se aplica a los seres humanos, no todos aprenden al mismo ritmo ni, todos los estudiantes muestran el mismo interés.





Capítulo 2: El Uso de las TICs, Una Disrupción Urgente

Clayton Christensen falleció el 23 enero de 2020, en la ciudad de Boston Estados Unidos a la edad de 67 años como consecuencia de una leucemia, quien antes de morir dejó una sentencia de muerte a las universidades, sobre todo las públicas sino cambiaban el rumbo que llevaban y hacen grandes esfuerzos por acoplarse a los demandas que la sociedad actual les exige.

En dicha sentencia predijo que los centros de estudios superiores actuales se reducirán a la mitad para el año 2030. A medida que el aprendizaje en línea continúa creciendo, y el costo de la educación tradicional continúa aumentando, muchas instituciones lucharán para mantenerse en el negocio según su modelo actual, y menos personas estarán dispuestas a pagar por el título o diploma que reciben, situación que se complica aún más, si tomamos en cuenta, que la información se obtiene a un clic de distancia y que una de las prioridades que los estados tienen es reducir la brecha de la infoexclusión que hemos sido objeto. Algo que también debemos tomar en cuenta es que cada día los títulos van perdiendo importancia en el mercado laboral, los empleadores no están interesados en saber cuántos títulos tienes, les interesa saber qué respuestas eres capaz de darle a la empresa y de la universidad a la que vengas es lo de menos.



Christensen refiere que, a los jóvenes de hoy, les resulta incómodo estar en un aula de cuatro paredes por varias horas al día, con pizarra o pantalla al frente y un maestro que dicta clase a la mejor manera del modelo tradicional. Obligarlos a hacerlo es anti educativo y muestra una profunda falta de empatía en los directivos y maestros. Hoy por hoy, el estudiante está obligado a seguir usando este formato universitario a falta de otro más accesible y validado oficialmente, pese a que en su forma de vida tiene nuevos recursos y dispositivos del cual nos podemos auxiliar para promover y provocar los conocimientos, no obstante, muchos facilitadores vemos estos dispositivos como a nuestros peores enemigos en el aula de clases.



Ilustración 17: Uso de diferentes plataformas TIC's

Plataformas educativas como Coursera y edX son el futuro de la educación. Uno puede aprender en línea a su ritmo, decidiendo en qué momento tomar los cursos y desde cualquier sitio donde se cuente con una buena conexión a internet. En la actualidad, se está gestando una revolución pacífica en la educación superior. En 10 años la formación será otra. Los sistemas educativos irán adoptando nuevos métodos, según (Anant Agarwal, CEO de la plataforma edX).

Con pocos medios y con el acceso a internet, las posibilidades de conocimientos que aporta la tecnología son infinitas, e inmejorables, solo se necesita un ordenador o una Tablet o un teléfono móvil. En el futuro próximo ya no veremos un enfoque educativo segmentado, separado el tiempo y el contenido. No se requiere que los estudiantes pasen cuatro años en una universidad en la que para colmo muchos de sus facilitadores no quieren actualizarse. Es una avalancha de posibilidades de estudiar cursos en línea y al crear más oportunidades para que los estudiantes tomen cursos virtuales. Se visualizan nuevas vías para que estudiantes en todo el mundo tengan acceso a la una mejor forma de construir conocimientos que le permitan



tener un importante papel en las distintas esferas sociales.

El cambio es una constante en el mundo en que vivimos, la educación tendrá mejores resultados cuando ayudemos a educar para el cambio. Estamos en un momento global en el que no se trata de aprender por aprender, sino por el contrario, estamos en el momento que debemos aprender a aprender. Y no hacemos referencias de aprender la solución de los problemas, sino a desarrollar las capacidades para la solución de estos, implica que puedo hacer con los conocimientos que tengo y cómo los puedo acoplar para dar paso a nuevos aprendizajes.

Por su parte, José Antonio Blanco, nos dice que "La virtualidad, puede entenderse como la capacidad humana de interactuar con lo intangible y esta definición no versa de la que tiene Manuel Castells, sobre la virtualidad, aunque para él, lo que los humanos hacemos diariamente en la pantalla es una construcción de la virtualidad real, este autor, dice que la realidad tal y como se experimenta siempre ha sido virtual, porque siempre se percibe a través de los símbolos que formulan la práctica con algún significado que se escapa de su estricta definición semántica". (Blanco Villalobos, 2014)

Enfatiza que "La educación Virtual es una oportunidad, no sólo para trascender en el tiempo y el espacio, sino para emocionar, para provocar deseos de que cada quien se inmiscuya en su propio proceso educativo, que cada uno sea actor y autor de su propia vida, como dicen Francisco Gutierres y Daniel Prieto en su libro Mediación Pedagógica y apropiarse de la historia y de la cultura" (Blanco Villalobos, 2014).

Sin embargo, este nos es un proceso sencillo en vista que para lograrlo plantea Blanco Villalobos "se debe desarrollar una educación con una relación más horizontal, que la participación no surja de los controles ni de las evaluaciones, sino del compromiso de cada quien consigo mismo, con su propio proceso y con la comunidad a la cual pertenece." (Blanco Villalobos, 2014)

Para la construcción de los saberes requiere de un acompañamiento educativo dinámico,





renovado, liberador, permanente, de ahí, debemos apoyarnos en el uso de las herramientas TICs, lo que puede traducirse en hacer ciencia desde la virtualidad. Situación que a su vez favorece el trabajo trans e interdisciplinario. El uso de las TICs en los nuevos escenarios educativos nos debe llevar a profundos cambios, que nos puede ayudar en la transformación del educando, al acercarnos más a la realidad que les está tocando vivir, por un lado y por el otro estaremos haciendo uso de los recursos que están al alcance del estudiante y que son parte de sus modos de vida, estamos hablando de los Smartphone, computadoras, Tablet, internet, entre otros.

Así mismo esta experiencia de la virtualidad abre nuevas líneas de acción tanto para las instituciones educativas, como para los mediadores los que nos debe llevar irremediablemente, a romper con la dependencia de metodologías rígidas, enfocando los procesos educativos hacia una visión del ser y el hacer, en el que se puedan incorporar otras tendencias como la innovación y la asimilación de los nuevos paradigmas que han emergido en materia educativa. *"Algo importante en lo que se insiste muchísimo es que la Educación a Distancia, promueve en el participante la autodisciplina, el autoaprendizaje, la organización del pensamiento, la expresión personal y todo lo que conduce a la autovaloración y seguridad del mismo"*. (Gutierrez, 1999)

Las nuevas experiencias deben incluir el empleo de las simulaciones de la realidad científica y social en los distintos escenarios educativos, generando con certeza, el desarrollo de las capacidades y habilidades cognitivas, tal experiencia posibilita el manejo de concepto abstractos de una forma atractiva para el educando, e innovadora para el facilitador, de esta forma se puede imbuir al aprendiente en una realidad que desde el aula de clases no se puede visualizar por lo que resulta casi imposible imaginarlos.

Al avanzar en el proceso educativo a través de estos cambios paradigmáticos, podremos ser testigos de la creatividad que se va desarrollando en el educando a través de la formación de conceptos y la construcción de nuevos conocimientos y por ende la aplicación de estos en la solución de problemas y situaciones propias de su entorno. Esto genera en el corto y mediano





plazo, mayor seguridad y autoestima en su yo personal.

Desde el diálogo y la afectividad resulta factible y enriquecedor desarrollar los aprendizajes desde la praxis, aprender haciendo, esta es la manera más acertada y más antigua, si tomamos en cuenta que, en la evolución humana, la escuela es un acontecimiento reciente. En los últimos siglos la escuela se ha dedicado a *"enseñar"*, lo cual no trae los mejores resultados, dado que esta, puede contribuir a ciertos tipos de aprendizajes en algunas circunstancias, sin embargo algo que hemos olvidado y que insisto debemos tomar en cuenta, es que la mayoría de nosotros lo seres humanos construimos la mayor parte de nuestros conocimientos fuera de la escuela, los obtenemos de nuestros nichos vitales, de nuestro entorno, de las relaciones con todos y con todas; no podemos menospreciar el papel que la escuela ha tenido a fin de cuenta somos el producto de ella, sin embargo, insisto, hay muchas y mejores formas de aprender.

En múltiples ocasiones, hemos venido alzando la voz, manifestando que tanto la escuela como la universidad deben reinventarse, son muchos los avances en la virtualidad, que deja mal parqueada a las universidades de hoy. A través de la educación en Línea, la manera de aprender es sorprendente, no hay tiempo, no hay espacio y lo mejor, no están presentes esos profesores que creen saberlo todos, adustos, severos, cobijados por una capa de autoinmunidad.

Retomando los planteamientos hechos por Francisco Gutiérrez y Daniel Prieto, vemos que ha llegado hoy más que nunca el uso de la educación a distancia por los factores antes señalados y le podemos sumar a estos, la pandemia del Covid 19, que ha azotado a todos los países del mundo sin excepción alguna, y me atrevo a decir que esto solo es la punta del iceberg, se nos vienen más epidemias a futuro por la manera irresponsable que nos hemos comportado con nuestro planeta.

Así ambos pedagogos enfatizan que para millones de estudiantes la oportunidad de aprender a distancia se presenta como una posibilidad real para todos los niveles de aprendizaje en razón de las grandes posibilidades que ofrece, entre ellas: movilidad espacial, menor costo por estudiante, población escolar diversificada, individualización del aprendizaje, además de



que es una estrategia o método de gran valor que ayuda a enfrentar las emergencias naturales o sociales, tal es el caso de Covid 19, que nos ha mantenido en muchos casos en un confinamiento total.

2.1. Algunas Consideraciones Importantes que Emergen del Uso de los Entornos Virtuales

- Favorecerá el aprendizaje a base de procedimientos, así como la potencialización de las destrezas intelectuales de carácter general, que permita la producción y comprensión de conocimientos nuevos, en la que se logre la creación de ambientes mixtos combinando, textos, audios, video y animaciones, lo que en consecuencia generará una mayor interactividad.
- Para el caso particular de la facultad de Ciencias e Ingeniería en la que encontramos carreras de la Ciencias exactas como tradicionalmente se les llama, el uso de las herramientas TICs, permitirá realizar simulaciones y trabajar en entornos de varios niveles de sofisticación conceptual y técnica lo que permitirá la representación de fenómenos que en los salones de clases resulta difícil realizar, mismos que en última instancia quedan en el plano de la abstracción.
- Se podrán eliminar las barreras que el tiempo y el espacio pone entre el aprendiente y el facilitador, por la ubicuidad del conocimiento y el fácil acceso a los ordenadores. Sin embargo, se requiere más esfuerzo por parte de los tomadores de decisión para ir creando mejores infraestructuras y una mayor accesibilidad de banda ancha para que los estudiantes no tengan dificultades de conectividad.
- El uso de las TICs, favorece el trabajo independiente, lo que en consecuencia promueve el autoaprendizaje de una forma más directa y eficaz, dado que no hay otra alternativa, así mismo favorecerá el trabajo colaborativo, a partir de foros de discusión y la retroalimentación como elemento insoslayable.

Capítulo 3: Evitar la Ansiedad y el Sufrimiento en la Presentación de Tesis y Exámenes de Grado



Ilustración 18: Presentación de tesis de forma lúdica

Es sorprendente apreciar que al encaminarnos al siglo XXI, aún prevalezcan métodos ortodoxos, referidos a la culminación de trabajos de tesis, seminarios de graduación y exámenes de graduación, en los que los estudiantes son expuestos al escarnio público, al estrés y en muchos casos a situaciones degradantes. Urge hacer un cambio en todas las instancias educativas que hemos creado y que aún están más vigentes que nunca.

Para graduarse el estudiante debe presentar su tesis ante un comité evaluador, que en muchos casos es conocido como jurado, los cuales se comportan como si estos fueran jurados de conciencia, las exposiciones finales nos recuerdan a los duelos o castigos de la edad media como lo expresa Foucault *"la presentación de cada alumno, estaba inscrita en este duelo general; aseguraba por su parte la victoria o las derrotas de un campo y a los alumnos, se les asignaba un lugar que correspondía a la función de cada uno y a su valor de combatiente en el grupo unitario de su decuria"* (Foucault, 2002). Este es un vivo reflejo de muchas exposiciones tanto de exámenes finales, seminarios de graduación o tesis, donde el comité evaluador, solo está esperando el momento en el que el expositor cometa un error, para terminar de rematarlo, lacerando la ya vulnerable autoestima del estudiante.



Ilustración 19: Resultados de presentación de tesis

Si nos adentramos en su etimología el término jurado proviene del anglo francés *"Juree"* que a su vez viene del medieval *iurata* que significa juramento o investigación. Un jurado es un grupo de individuos que juzga a una persona en calidad de acusado y emite una sentencia. Desde el mismo momento que en educación utilizamos estos términos, para el individuo que estará ante este jurado como comúnmente lo llaman, su mente procesa que estará bajo un escrutinio, del cual puede salir bien o mal, libre o condenado. En este momento todas sus emociones afectan su corteza cerebral y lo que podría hacer o resolver con gran facilidad y emotividad, se vuelve algo muy complicado por el nivel de estrés, adrenalina y cortisoles que su cerebro está emanando.



Ilustración 20: Presentación de tesis con trajes tradicionales

Esto demuestra que como educadores no estamos haciendo bien las cosas, ni estamos cuidando la salud de nuestros estudiantes lo que representa una obligación ética, en particular lo que se refiere a la salud mental, puesto a que numerosos estudios demuestran que existen condiciones extenuantes físicas y emocionales y que los expositores son víctimas de altos grados de ansiedad producto de los métodos ortodoxos que aún persisten en los claustros de docentes y que puede causar en los aprendientes, daños irreversibles o difíciles de superar.

La ansiedad es definida como la preparación tanto física como mental a un daño futuro sea inminente o potencial acompañado de manifestaciones somáticas y psíquicas. Patológicamente se vive como un sentimiento de amenaza, frustración y tensión ante lo que va a suceder, alterando el equilibrio psicosomático en ausencia de peligro potencial y real o



Ilustración 21: Rescate de la cultura en las presentaciones lúdicas

alterando el estímulo desencadenante, Richard Garner nos manifiesta que es lamentable saber que nuestros facilitadores no saben cómo funciona el cuerpo humano y como con nuestra actitud hacemos que los estudiantes caigan en un secuestro emocional, lo que los vuelve incapaz de ordenar sus ideas y alcanzar los máximos grados de creatividad.

La mayor parte de la población estudiantil que han presentado sus trabajos finales, han experimentado en algún momento de su vida un episodio de temor y ansiedad, respuesta a estos sentimientos se activan respuestas protectores de lucha o huida, y se inician modificaciones prevalencia y factores asociados a signos y síntomas del Trastorno de Ansiedad Generalizada y Trastorno de Pánico dando como resultados manifestaciones fisiológicas que se traducen como sudoración, molestias gastrointestinales y cefalea.



Ilustración 22: Clausura de tesis de grado

Cuando estas alteraciones interfieren en la vida cotidiana de una persona se producen trastornos de ansiedad, que pudiesen alterar tanto el comportamiento del individuo que se convierten en actos destructivos que conllevan a la formación de un determinado trastorno, como sentimiento de aprensión, angustia frente a algo que se considera como una amenaza, estado de irritabilidad que conlleva a la pérdida de concentración y múltiples síntomas somáticos, tales como sudoración, palpitaciones, opresión precordial, fatiga, insomnio, molestias digestivas.

Hubo un caso en el que me tocó participar como parte del comité evaluador en el que los



Ilustración 23: Clausura de tesis con sus evaluadores

estudiantes de tercer año de la carrera de Ingeniería en Geofísica exponían su trabajo de curso, en el cual se evaluaron cinco componentes curriculares, siendo uno de los más complicados, la Física Newtoniana, una de las estudiantes, expuso con gran habilidad y dominio el aspecto que le correspondió. Sin embargo, al culminar su presentación entró en pánico, poco faltó para que se desmayara y colapsara, sus compañeros la socorrieron porque le dio una crisis de llanto y nerviosismo, la exposición que debió de ser una actividad hermosa, amena, enriquecedora y agradable, se convirtió en una sala de urgencias.

Esta situación me causó tal incomodidad y de ella, me surgieron algunas interrogantes ¿Qué situación tan difícil tuvo que experimentar aquella joven para terminar de esa forma?, ¿Cuánto sufrimiento y stress le causamos?, ¿es justo pasar por tal situación, cuando las cosas deberían ser diferentes? Pero lo más triste es ver cómo aún existen educadores, que parecen disfrutar del sufrimiento de sus estudiantes, a los que se les hace sentir inferiores porque no son capaces de contestar las respuestas como los evaluadores esperan. ¿Quién puede articular bien sus respuestas si pende sobre ellos la espada de Damocles y tanto cortisol no le permite reaccionar de forma racional?

A partir de esta experiencia, en este aporte, propongo que las exposiciones finales, sean un momento de alegría, de paz, un ambiente lúdico, donde precisamente sea eso, un momento alegre por la culminación de tus metas, en el que la felicidad nos embarga, un momento donde facilitadores y educandos se encuentran y reencuentran y se reconozcan en ese crecimiento que dura casi cinco años, yo lo calificaría como un alumbramiento, donde aprendientes y facilitadores vean el fruto de la construcción de sus conocimientos.

- Se pueden presentar las tesis, al mejor estilo de ferias donde los estudiantes exponen al público y el comité que los acompañe se confunda con los asistentes y no esté desde el estrado viendo quien acierta o no para dictar una sentencia.
- Presentar las tesis a través de bailes, obras de teatro, recreación o simulación de la realidad. De tal manera que el estudiante se sienta regocijado, emocionado y creativo de tal manera que pueda surgir y emerger lo mejor de sí mismo.
- Ofrecer degustaciones y ambientes de la colectividad, donde se expresan la vivencia investigada, en la que todos aprendientes y facilitadores se reconozcan como una unidad indisoluble, de amor, fraternidad, de encuentro y comunión.
- Algo que se debe tomar en cuenta es que, en los trabajos finales, no se pone de manifiesto el aprendizaje del estudiante, ese es un gran error, la presentación final solo es un acto protocolario y de retroalimentación.
- Es en este momento en el que se presenta parte de la calidad de conocimientos que juntos construyeron, pero lamentablemente parece que el educador no se da cuenta de su papel en este proceso. Por lo que es recomendable crear ambientes lúdicos, salir del formalismo para dar espacio a lo espontáneo, a lo informal, a la versatilidad y la improvisación, lejos de lo memorístico, lo repetitivo y lo convencional, pero sobre todo lo más importante es implicarse en todo este proceso.



Ilustración 24: Clausura de tesis promoviendo el arte

A Modo de Aproximarnos a Algunas Consideraciones Finales

No cabe duda que los momentos que atravesamos están cargados de grandes incertidumbres, en el que el único camino que nos queda es la búsqueda al encuentro con nuestra propia humanidad y nuestra propia existencia. La única seguridad que va a seguir prevaleciendo es que, si no buscamos otras formas de vincularnos, otras formas de relacionarnos y de vivir, no habrá reversa y a la humanidad solo le quedará la debacle como miembros de este planeta.



Ilustración 26: Presentación de tesis a través de bailes típicos

La Educación debe acompañar todos los procesos que vive la humanidad, y no debemos esperar que sólo suceda en la escuela, la educación es la cultura, es la vida misma, debemos llevar la escuela a la comunidad y la comunidad a la escuela. Deben desaparecer las diferencias y buscar los puntos en los cuales nos interceptamos.

Somos seres capaces de aprender con todo nuestro cuerpo, quitémonos de la mente que solo aprendemos con el cerebro, aunque este sea el órgano rector del sistema nervioso, la película El Milagro de Ana Sullivan, nos refleja como Hellen Keller, siendo niña producto de una convulsión quedó ciega, sorda y muda, pero esta condición no fue obstáculo para educarse y desarrollar su intelecto, a los siete años ya había desarrollado más de sesenta distintas señas que empleaba para comunicarse con su familia, logró aprender francés, alemán, griego y



latín, usando el método Braille, a los 24 años se gradúo con honores y se convirtió en una escritora de renombre y defensora de los derechos humanos, dejando una gran lección a la humanidad, que no hay obstáculos para aprender cuando la tenacidad y el deseo de superación se anteponen al fracaso.

Todo nuestro cuerpo cogniza, los procesos enactivos denotan que no todo es input y output, tampoco todo es bottom-up y top-Down, que la realidad no entra por nuestros ojos como una simple fotografía, sino que dentro de nosotros se producen procesos en los que la cognición está presente y que al percibir la realidad todo nuestro sistema la procesa para ir creando nuevas informaciones. En el entendido que la cognición humana se produce por el acto de moverse y manipular, estos procesos cognitivos emergen de una causalidad no lineal y circular de interacciones sensomotoras, que tiene como vehículo al sistema nervioso-cuerpo-ambiente, de agentes autónomos y situados. Nuestra mente no es una computadora con simples entradas y salidas.

No es nada fácil cambiar la mentalidad que tenemos, si tomamos en cuenta que somos producto de una cultura que se arraiga profundamente, y que llevamos en nuestras entrañas una resonancia mórfica que hereda del pasado importante información que sale a flote en cualquier momento, sin embargo, el hecho de ser seres aprendientes, nos debe llevar a desmarcarse de esos viejos lastres que en estos momentos ya no son importantes.

A nuestros aprendientes es menester ayudarles a comprender la ética del compromiso y del trabajo, como bien lo manifestaba el Doctor José Antonio Blanco Villalobos, nuestros jóvenes van siendo arrastrados por el facilismo que ofrecen los medios digitales y demás productos industriales renunciando al importante acto de la enacción por medio de la interacción con el medio en el que desplegamos nuestro esfuerzo físico y por el cual vamos esculpiendo los mejores aprendizajes, a esta generación les resulta cómodo acceder a todo, sin que tengan que hacer ningún esfuerzo, quizá esto sea lo más fácil pero no significa que sea lo mejor, lo que sí debemos tener en cuenta es que el daño causado por tal actitud puede ser irreversible.



Los pueblos primitivos tenían que recorrer muchos kilómetros para proveerse de agua y alimento, hoy todo lo tenemos a la mano y esa facilidad en vez de aprovecharla nos está convirtiendo en seres inútiles, desobligados e irresponsables que todo lo queremos en un instante y sin el más mínimo esfuerzo.

Debemos educar para el esfuerzo, para el compromiso, debemos educar para una vida más frugal y no para el despilfarro, es imperativo crear conciencia de la importancia de una convivencia planetaria, y que las generaciones indistintamente de la edad, deban estar claras, que nosotros no estamos por encima del planeta, que la forma en que nos comportamos decidirá nuestro propio destino. Si destruimos el planeta, irremediablemente nos estaremos destruyendo a nosotros mismos.

Morín, nos recomienda, educar sobre temas y fenómenos fundamentales de la vida, una vida frugal y porque no ascética, donde se practique el amor a la tierra y todos los asuntos que tenga que ver con hombres y mujeres en la historia y en los tiempos, por lo que resulta supremamente necesario que la formación que se practica en las universidades, el barrio, la familia, el mercado y la escuela deben estar encaminados a temas fundamentales para la vida.

Por lo que resulta importante tener en cuenta los dos mensajes que le llegaron a la humanidad en pleno siglo XX, el primero referido al cuidado de nuestro planeta, cuando nos percatamos del daño irreversible que le estábamos causando a la madre Tierra, el que debemos llevar a la educación a través de los saberes ecológicos y necesarios y universales que deben ser conocidos por todos, y el otro importante mensaje que está referido a tomar en cuenta al bienestar mental, es imperativo empezar ayudar a nuestros estudiantes a gestionar sus emociones, esa es una asignatura que está pendiente; la sanidad de la mente, si queremos verdaderamente contar con las competencias que nos permitan asumir las incertidumbres a las que cada día vamos estar más expuestos.

Es necesario que desde todos los escenarios educativos promovamos los aprendizajes que tengan que ver con el cuidado de nuestro organismo como un todo entregado entre sí y con la naturaleza. Porque la experiencia nos enseñó que las catástrofes ambientales y las crisis

personales son dos hechos que se encuentran en íntima relación y que de nuestro vínculo y compromiso responsable podemos llegar alcanzar un día la estabilidad relativa deseada, tanto a nivel personal como a nivel planetario.

Es apremiante construir los conocimientos a partir de la civilización actual, aquella que nos habla de la sociedad del consumo, del trabajo, de los nuevos lenguajes de los medios de comunicación, de los medios audiovisuales, que nos alerta sobre el problema del cambio climático, de las interconexiones del mundo, de los vicios de los miedo, angustias y temores tenemos que aprender sobre la civilización, que se ha planetarizado tanto en la riqueza como en sus miserias, para llegar a la era de la civilización planetaria, en la que la colectividad y la comunidad alcancen los verdaderos derechos.

Es el momento de no ser pesimistas, esta pandemia del Covid, nos ha hecho entender lo frágil que somos, nos ha servido para darnos cuenta la importancia de un abrazo, un beso, un apretón de manos y un te quiero cercano, no podemos seguir actuando como antes, donde todo supuestamente era todo normal, al contrario, esta pandemia nos ha enseñado a valorar la libertad, a ver que todos estamos en íntima relación, que nos necesitamos más de lo que podemos imaginar.

Somos seres afectivos llenos de amor, pero el interés desmedido por la riqueza nos ha llevado a la confusión de que tener es sinónimo de ser, la realidad nos ha demostrado que el ser es algo más grande e intangible, que podemos vivir sin ninguna riqueza o en una cueva pero que, si somos seres humanos fraternos, amables, sensibles, y siempre y cuando estemos unidos, podremos vencer todos los desafíos que la vida nos presenta. Los padres de familia no pueden bajar la guardia ni ser pesimistas, no hemos llegado al fin, los retos son grandes, pero sé que estamos en toda la capacidad de vencer las adversidades que lamentablemente nosotros mismos hemos creado, debemos cobijar a nuestros hijos con las sábanas del amor y con la ética del compromiso responsable que les permita salir adelante y recorrer el mundo con sus propios pies, cuando les corresponda afrontar las vicisitudes y tengan que vivir sus propias experiencias, lejos de lente de sus padres.

Por tanto, hoy estamos más claros que nunca, que valores tan entrañables como la solidaridad, la conmiseración al prójimo, la amistad, el amor a nuestro planeta y todas las manifestaciones de vida son temas que debemos vivir retroalimentando día a día donde quiera que nos encontremos.



Referencias

Ahumada Durán, R. (2016). La crítica de Henri Marrou al positivismo histórico: El retorno del sujeto en la elaboración del saber histórico. Cuadernos de historia (Santiago), 44, 139-181. https://doi.org/10.4067/S0719-12432016000100006

Alpizar., S. (2002). Educación y aprendizaje. San José Costa Rica, Costa Rica: Editorama.

Assmann, H. (2002). Placer y ternura en Educación. Hacia una sociedad aprendiente. (N. S.A., Ed.) Madrid., España: Vozes, Ltda.

Bauman, Z. (2003). Modernidad líquida. Fondo de Cultura Económica. https://mediacionartistica.files.wordpress.com/2018/04/modernidad-liquida-pdf.pdf

Beauvoir, S. de. (1970). El segundo sexo I. (Le deuxième sexe I). Siglo Veinte.

Beto, F. (1995). La obra del Artista. Una visión holística del universo. (Simancas, Ed.) Madrid: Trotta.

Blanco Villalobos, J. A. (Enero-diciembre de 2014). La educación virtual no es solo gestión educativa. Senderos pedagógicos, 27-35. Recuperado el 2020

Boff, L. (2004). Ética y Moral. La búsqueda de los Fundamentos. (S. B. Grafo, Ed., & R. A. Aragón., Trad.) Cantabria, España: Sal Terrae.

Boff, L. (2011). Ecología: Grito de la Tierra, grito de los pobres.

Bohm, D. (1997). Sobre el diálogo. Editorial Kairós SA.

Calvo, C. (2007). Del mapa escolar al territorio educativo. Chile, La Serena, Chile: Ediciones Nueva Mirada.

Capra, F., y Sempau, D. (2006). La trama de la vida: Una nueva perspectiva de los sistemas vivos. Anagrama.

Carnegie, D. (1993). Cómo ganar amigos e influir sobre las personas. Sudamericana.

Casco, J. (2015, noviembre 3). El descubrimiento del sexto sentido (La Recursividad). Una guía básica para su desarrollo. El blog de Juan Carlos Casco. http://juancarloscasco.emprendedorex.com/el-descubrimiento-del-sexto-sentido-la-recursividad-una-guia-basica-para-su-desarrollo/

Cascudo Rodríguez, J. A. (2012). La mística de la feminidad en Mad Men.



https://idus.us.es/handle/11441/38472

CEIICH UNAM. (2015a). Epistemología y Teoría del Conocimiento. Rolando García. https://www.youtube.com/watch?v=qJRhjh3qNd0

CEIICH UNAM. (2015b, marzo 18). La Complejidad hoy / Edgar Morin. https://www.youtube.com/watch?v=fSDi8YFX3Cw

de Beauvoir, S. (1969). El segundo sexo. (P. Polant, Trad.) Buenos Aires, Argentina.

Denise Najmanovich. (2016). Redes y subjetividad contemporánea—Denise Najmanovich. https://www.youtube.com/watch?v=2rKCxfcOotk

Diana Elizabeth Díaz Rivero. (2016, mayo 25). La teoría de las estructuras disipativas de Prigogine. https://www.youtube.com/watch?v=dDAY9gWPHno

educación. (2013, marzo 7). Francesc Pedró y Denise Najmanovich en VII Internacional de Educación Fundación Telefónica. https://www.youtube.com/watch?v=JEC7Jw-R0MI

Ejiofor, C. (2019). El niño que domó el viento | Sitio oficial de Netflix [Drama]. https://www.netflix.com/ni/title/80200047

Emprender para Vencer. (2020). El Valor de la Comunicación / Comunicación Asertiva / Mario Alonso Puig. https://www.youtube.com/watch?v=cq77AMwyCnk

Energía Positiva. (2021a). Tenemos analfabetismo emocional | Entrevista | Dr Mario Alonso Puig. https://www.youtube.com/watch?v=6nxCpHfxyq0

Energía Positiva. (2021b, febrero 25). La inteligencia y sus variantes || Dr Mario Alonso Puig. https://www.youtube.com/watch?v=aKHTkmaWogU

Etxeberria, A., y Bich, L. (2017). Auto-organización y autopoiesis.

Extensión IFICC. (2016, mayo 26). Autopoiesis y cognición corporizada de alto nivel—Expositora Dra. Ximena González. https://www.youtube.com/watch?v=KQuCl0aHNQU

Foucault, M. (2002). Vigilar y castigar. Buenos Aires, Argentina: Industrias Gráficas de Argentina.

Freire, P. (1975). Pedagogía del oprimido (Encuadernación rústica ed.). (J. Medallo., Trad.) Madrid: Siglo XXI.



Freire, P. (2005). Pedagogía de la Esperanza. Un reencuentro con la pedagogía del oprimido (Plaza de edición México DF ed.). (S. MASTRÁNGELO, Trad.) México DF, México DF, México: siglo XXI.

Gadotti, M. (1998). Historias de las ideas pedagógicas. (Nueva mirada de Ediciones. ed.). Mexico: Encuadernación Dominguez.

Gadotti, M. (2002). Historia de las ideas pedagógicas. Siglo XXI.

Gadotti, M. (2009). Perspectivas Actuales de la Educación. Siglo XXI Ediciones Sony Electronics [distributor. https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true scope=site db=nlebk db=nlabk AN=85820

Gadotti, M. (2015). Autonomía de la escuela: Principios y propuestas. Octaedro.

Goleman. (1996). La Inteligencia emocional. (D. G. Mora, Trad.) Madrid: Kairos.

González, E. M. (2007). Fundamentos de totalidad y holismo en las competencias para la investigación. Revista de Educación, 13, 18.

Gupte, A., y Khan, A. (2007). Like Stars on Earth | Netflix [Drama/Musical]. https://www.netflix.com/ni/title/70087087

Gutierrez, F. (1999). La Mediación Pedagógica. (sexta edición ed.). Tucumán.: La Crujía.

Han, B.-C. (2014). Psicopolítica: Neoliberalismo y nuevas técnicas de poder. Herder Editorial.

Harari, Y. N. (2014). Sapiens. De animales a dioses: Una breve historia de la humanidad (J. R. i Aragonès, Trad.).

Hillert, F. M. (1999). Educación, ciudadanía y democracia. Tesis 11 Grupo Editor. https://www.tesis11.org.ar/wp-content/uploads/2010/02/EDUCACION-CIUDADANIA-Y-DEMOCRACIA.pdf

Hinkelammert, F., y Jiménez, H. M. (2003). Las inauditas pretensiones de la globalización: De la aldea global al mercado mundo. Economía y Sociedad, 8(21), Article 21. https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/economia/article/view/1134

IFUNAM. (2016, junio 17). Sistemas complejos (Documental). https://www.youtube.com/watch?v=1CCXfFSkr6g

Illich, I. (2011). La Sociedad descolarizada. Buenos Aires: Ediciones Godot.



Instituto de Ciencias Nucleares UNAM. (2016, mayo 27). ¿Qué son los sistemas complejos?, Dr. Maximinio Aldana (Inst. De Ciencias Físicas, UNAM). https://www.youtube.com/watch?v=xCoJOWywFrU

JCT. (2014, febrero 18). Capítulo 7—Atractores extraños—El efecto mariposa. https://www.youtube.com/watch?v=STIzCV1aRyg

Jose Miguel. (2016, febrero 7). La teoría del caos: El mundo no funciona como un reloj. https://www.youtube.com/watch?v=Oxa1WE9cfFA

Kırmızıgül, M. (2015). El milagro | Netflix [Drama/Romance]. https://www.netflix.com/ni/title/80134420

Laszlo, E. (2004). La ciencia y el campo akásico. Una teoría integral del todo

Luis Carrizo. (2013, noviembre 15). Transdisciplinariedad y Pensamiento Complejo Luis Carrizo. https://www.youtube.com/watch?v=5IrLNrwQBP4

Magazine de Ciencia. (2015). La Teoría del Caos y La Vida (programa piloto) [HD]. https://www.youtube.com/watch?v=wOzMCqBmtLU

Maldonado, C. (2018). Pensar y formular problemas en ciencia y en filosofía (pp. 49-65). https://doi.org/10.2307/j.ctvfc5506.5

Maldonado, C. (2018). Política + Tiempo = Biopolítica. Complejizar la política.

Maldonado, C. E. (2014). Educación y pedagogía en política y relaciones internacionales. (Primera edición. ed.). Bogotá, Colombia: Universidad del Rosario.

Maldonado, C. E. (2017). Pensar, sencillamente pensar, como alguien libre: Ensayos de filosofía y complejidad.

Mandoki, K., y París, A. (2006). Estética cotidiana y juegos de la cultura: Prosaica I.

Mario Abril Freire. (2021). Mario Alonso Puig—Repensando el Mañana. https://www.youtube.com/watch?v=0OCXmRZV6AI

Maturana Romesín, H., y Varela, F. J. (2003). El árbol del conocimiento: Las bases biológicas del conocimiento humano. Lumen.

Maturana, H. (2008). Emociones y Lenguaje en educación y política. Teoría de sistemas. (Extracto del texto Emociones y Lenguaje en Educación y Política ed.). (C. HACHETTE/COMUNICACIÓN, Ed.) Bogotá, Colombia: Machete.

Merleau-Ponty, M., y Cabanes, J. (1993). Fenomenología de la percepción. Planeta-Agostini.

Morin, E. (1999). Los siete saberes necesarios para la educación del futuro. (UNESCO, Ed., & M. Vallejos, Trad.) UNESCO.

Morin, E. (2001). Los siete saberes necesarios para la educación del futuro. UNESCO.

Morin, E. (2010). Los principios fundamentales de la Educación del siglo XXI. Bogotá, Colombia: Editorial Pontificia.

Morin, E., y Hoyos, A. R. (2010). Los principios fundamentales de la educación del siglo XXI: Conversaciones con Edgar Morin. Signo y pensamiento, 29(56), 434-440.

Multiversidad Mundo Real Edgar Morin. (2015). Ilya Prigogine | Multiversidad Mundo Real | Pensamiento Complejo | Alexandre de Pomposo. https://www.youtube.com/watch?v=WTJD6uGXMgI

Muñoz, C. M. C. (2007). Del mapa escolar al territorio educativo: Disoñando la escuela desde la educación. Nueva Mirada Ediciones.

Najmanovich, D. (2016). El cambio educativo: Del control disciplinario al encuentro comunitario. Diversos mundos en el mundo de la escuela, 2016, ISBN 978-84-16572-41-0, págs. 77-165, 77-165. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5663335

Naranjo, S. (2013). El azar y la necesidad en Jacques Monod. Hacia el encuentro de los opuestos. Revista Venezolana de Análisis de Coyuntura, XIX, 18.

Peat, J. B. Y. F. D. (1999). Las Siete Leyes Del Caos.

Pérez, F. G., y Castillo, D. P. (1999). La mediación pedagógica: Apuntes para una educación a distancia alternativa. Ciccus-La Crujía.

Pérez, F. G., y Rojas, C. P. (2016). Ecopedagogía y ciudadanía planetaria. De La Salle Ediciones.

Ponce, A. (2015). Educación y lucha de clases y otros escritos. Buenos Aires, Argentina.: UNIPE.

Ponti, E. (2020). La vida ante sí | Sitio oficial de Netflix [Drama]. https://www.netflix.com/ni/title/81046378

Psico Master. (2021, marzo 22). Mario Alonso Puig—Tu relación con los demás.

https://www.youtube.com/watch?v=hji7PluayJc

Real Academia de Ciencias Exactas Físicas Naturales. (2018, julio 18). Dinámica no lineal, teoría del caos y sistemas complejos. Una perspectiva histórica. https://www.youtube.com/watch?v=Vgbhb5G4DSQ

Robinson, K. (2015). Escuelas creativas. La revolución que está transformando la educación. (R. P. Pérez, Trad.) Barcelona, España.: Grijalvo.

Robinson, S. K. (2015). Escuelas creativas: La revolución que está transformando la educación. Vintage Espanol.

Secretos Millonarios. (2021, mayo 5). Cómo mantener buenas relaciones con los demás— Mario Alonso Puig (Motivación). https://www.youtube.com/watch?v=GkshBEef0kI

Segato, R. L. (2013). Las nuevas formas de la guerra y el cuerpo de las mujeres. Tinta Limón. http://niunamenos.org.ar/destacada-mediana-home/las-nuevas-formas-de-la-guerra-y-el-cuerpo-de-las-mujeres/

Ser Docente en Una Sociedad Compleja | PDF | Aprendizaje | Conceptos psicológicos. (s. f.). Recuperado 27 de septiembre de 2021, de https://es.scribd.com/document/423104888/Ser-Docente-en-Una-Sociedad-Compleja

Shadyac, T. (1998). Patch Adams | Netflix [Comedia/Drama]. https://www.netflix.com/ni/title/18171082

Sir Jules. (2012, junio 7). Alejandro Jodorowsky en Una Belleza Nueva. https://www.youtube.com/watch?v=oS5agudoVWY

TEDx Talks. (2017b, junio 2). Entre el orden y el caos | Gabriel Novick | TEDxUCA. https://www.youtube.com/watch?v=dI7CAOzCOVQ

Vásquez Rodríguez, F., y Londoño Martínez, P. (2011). Estrategias de enseñanza: Investigaciones sobre didáctica en instituciones educativas de la ciudad de Pasto. Editorial Kimpres.