EL DESAFÍO DE ENSEÑAR EN UN MUNDO DIGITAL

GLADYS GRACIELA SCHIAVONE CÁNEPA

1- A MODO DE INTRODUCCIÓN

Vamos a focalizar nuestro trabajo desde el rol de ser docente en un siglo XXI donde la tecnología es parte de nuestra vida cotidiana, electrodomésticos, celulares, autos, etc. se presentan ante nosotros con múltiples funciones que van más allá del cometido por el cual fueron creados en un principio.

Por ejemplo los celulares no son solamente para llamar o mensajear, podemos recibir e-mail, conectarnos a Internet sacar fotos, filmar,jugar,etc.

El docente debe estar familiarizado con esta tecnología, apropiársela y ver cómo puede incorporarla a sus prácticas, lo cual es todo un desafío.

2- EL SIGLO XXI: UN MUNDO DE TECNOLOGÍA DIGITAL

Este siglo en particular está marcado por la innovación permanente y acelerada de productos que se venden con el rótulo de "inteligentes", las Multinacionales compiten en una carrera donde año tras año, sorprenden al público consumidor con modelos más complejos, atractivos y funcionales.

Dentro de este público consumidor están nuestros alumnos, que además por ser adolescentes, quieren estar "con lo último", especialmente en tecnología, la cual son hábiles conocedores, autodidactas, ya que han nacido en un mundo de tecnología digital, son a decir de Castell "los nativos digitales[1]".

Y el docente debe actualizarse, aprender a aprender continuamente para no quedar al margen desde sus prácticas.

2.1-¿A qué se llama tecnología digital?

En el ítem anterior mencionamos la tecnología digital, vamos a detallar aquí más este concepto.

La tecnología digital, proviene del empleo del sistema binario compuesto por unos y ceros para almacenar, procesar y transmitir cualquier tipo de información.

Mediante este uso se transmiten señales digitales como la televisión; se almacena música en Cds o DVDs, o la descarga en las tiendas virtuales.

1M. Castells, M. (1997). "La era de la información: Economía, sociedad y cultura. Vol. 1. La sociedad red. Alianza editorial. Madrid.

La tecnología digital es de reciente aparición, ya que antes los objetos que se compraban eran analógicos (aún nuestro sistema de televisión lo es),hoy desde lo digital los electrodomésticos “inteligentes” nos avisan si falta algo en la heladera, regulan la temperatura, las cámaras de fotos que plasman hasta el menor detalle con excelente resolución aún en movimiento,etc.

El origen de la terminología, digital proviene de la palabra latina *digitus*,por lo tanto digital es todo lo que puede ser contado con los dedos de las manos , porque la cantidad de valores que contabiliza es más limitada que la analógica, lo que permite que la señal sea más fidedigna y de mayor calidad, porque hay menos elementos a transmitir.

Las ventajas que presenta son: la posibilidad de gestionar y distribuir gran cantidad de información (texto, sonido, imágenes fijas, video) en muy poco espacio, permitiendo una recuperación precisa y rápida de la misma, con acceso en línea y poco costosa recuperación.

Las desventajas son. La fragilidad, inestabilidad y vulnerabilidad de la información digital; es necesario guardarla en soportes compatibles con el resto de nuestros equipos.

2.2-El mundo actual del siglo XXI y la tecnología digital

Los avances de esta tecnología, que fue volcada en artículos de consumo social, ocasionó cambios en los sistemas de comunicación masivos; pero también en cambios en las vidas de las personas ya que podían mediante webcams comunicarse con otras que viven a miles de kilómetros y poder chatear, intercambiar fotos, archivos, entre otras cosas; pero también cambió la forma de hacer las transacciones de nuestras cuentas bancarias, tarjetas de crédito,compra y venta de productos.

Hoy en nuestro siglo XXI hay diez nuevas tecnologías que van a cambiar el mundo, ya hemos visto la influencia que han tenido servicios como: Dropbox iCloud, Google Drive, SkyDrive; y objetos como smartphone y las tabletas táctiles en nuestras vidas sociales.

A continuación mencionaremos como estos diez productos van a cambiar el mundo a un futuro muy próximo.

- Las gafas de Google ,que mediante su realidad aumentada se podrá consultar redes sociales, visualizar textos, mapas, navegar con el GPS o hacer una foto.
- Las impresoras en 3D, que nos permite transformar el diseño de la pantalla del ordenador en una pieza física, creada con originalidad personal.
- Juegos de realidad virtual: donde un caso permite la visión en tres dimensiones de alta definición y de 110 grados, dando la impresión al jugador de estar realmente dentro del mundo creado.

- Leap Motion: controla el escritorio con los dedos pero sin tocar la pantalla, permite desplazarse por una página web, hacer zoom en un mapa, fotos o formar documentos,etc.
- Eye Tracking: o seguimiento ocular, donde se controla la tableta con el movimiento de los ojos, mediante una cámara frontal y un complejo algoritmo de visión de pantalla.
- SmartThings: permite saber las condiciones de su hogar (luz, quien está, poner alarma,etc.) desde un dispositivo inteligente.
- Firefox OS: es un operativo mobile con libertad de elección para el usuario y que lo podrá modificar en función a sus necesidades.
- Proyecto Fiona: una tableta pensada para entrar en la palma de la mano,con procesador Intel Core i7, para guardar los juegos favoritos para PC.
- Parallella: permitirá el procesamiento del software más rápido y eficaz, mejorando el reconocimiento de voz y la inteligencia de los dispositivos, es para usuarios del sistema operativo Linux y está cargado con software de desarrollo para crear sus proyectos personales.
- El coche sin conductor: con inteligencia artificial de sensores,cámaras y radares, su promotor es Google.

La dinámica global tiende a un intercambio entre países cada vez más veloz, las tecnologías invaden y trascienden fronteras, intensifican el consumo, el movimiento financiero y el comercio.

Los adelantos tecnológicos han creado instrumentos que generan productividad, gestionan investigaciones para elaborar nuevas innovaciones, formando un entramado complejo de sistema de trabajo, donde se mezcla la mano de obra altamente calificada con la maquila (que arma partes mediante el empleo de mano de obra barata y poco calificada).

Estos adelantos se popularizan cada vez más debido a la tendencia a bajar los costos de los productos tecnológicos-digitales, para que cada vez más usuarios accedan a ellos.

Los docentes deben acostumbrarse a emplearla tanto en sus vidas cotidianas, como en sus enseñanzas de aula, esto último requiere de información,formación, planificación y creatividad.

3- Ser docente y el desafío de enseñar en este siglo XXI tecnológico digital

El docente hoy debe estar preparado para acercar esta tecnología a sus prácticas de aula. Lo visual, la música es lo común en el mundo de nuestros adolescentes, no podemos quedarnos ajenos a esto.

Hay que intersectar enseñanza-contenido-tecnología-aprendizaje, para lograr significatividad e interiorizar los contenidos curriculares.

El docente hoy al planificar sus prácticas de aula debe:

- Buscar, adquirir o localizar la información.
- Describir física y en forma analítica la información documental.
- Poner la misma a disposición de sus alumnos
- Problematizar el manejo de la misma.

Es decir el desafío es pensar la tecnología que nos brinda este siglo como instrumento y medio para el logro de la enseñanza y el aprendizaje.

Hay que dejar de tener como asignatura pendiente "la educación o multialfabetización[2]" de la tecnología, es decir, que necesitamos aprender con y desde la tecnología.

Budd al respecto detalla varios tipos de alfabetización, destacaremos las siguientes:

- Alfabetización tecnológica: "la habilidad para buscar, encontrar,ordenar, categorizar y organizar información para el uso personal y profesional. Cómo conseguir el acceso y el uso de Internet y otros bancos de datos en línea relevantes[3]".
- Alfabetización mediática:

> la habilidad para comprender cómo la presentación de las ideas e informaciones por los medios forma nuestra comprensión del mundo en el cual vivimos; cómo ellos reúnen, editan y empaquetan mensajes y cómo estas elecciones forman la agenda de nuestras interacciones personales, crean nuestros intereses sociales y llenan los vacíos analfabetos en nuestro conocimiento[4].

2 Budd, R. W.(1997) "Información, interacción, intercomunicación: Tejiendo la red global. El impacto de Internet en el futuro de la educación. Revista de Estudios de Comunicación ZER de la Universidad del País Vasco (UPV-EHU)
3 Budd, R. W.(1997) "Información, interacción, intercomunicación: Tejiendo la red global. El impacto de Internet en el futuro de la educación. Revista de Estudios de Comunicación ZER de la Universidad del País Vasco (UPV-EHU)
4 Budd. R. W.(1997) "Información, interacción, intercomunicación: Tejiendo la red global. El impacto de Internet en el futuro de la educación. Revista de Estudios de Comunicación ZER de la Universidad del País Vasco (UPV-EHU)

El docente debe tomar conciencia de que al estar inmersos él y sus alumnos en un mundo tecnológico, todos somos lectores y escritores, se rompe el antiguo modelo emisor-receptor, se rompen los códigos clásicos de la ortografía y de la gramática, en pos de la brevedad e inmediatez de hacer llegar el mensaje; se instalan lugares donde todos somos compradores y vendedores; todos podemos acceder y actualizar desde nuestras subjetividades.

Mauro Wolf[5] (1992) considera que:

> … un aspecto que matiza la diferencia entre los nuevos media y los medios de comunicación de masas es el de que las nuevas tecnologías facilitan la adquisición de una variedad más amplia de contenidos de manera menos vinculada a la lógica de los aparatos de distribución y más orientada a la subjetividad del consumidor.

Donde la red global expone la multitud de culturas y formas de pensar que hay en el mundo, es la democratización en su máxima expresión, ya que cualquier individuo puede compartir sus opiniones, sus proyectos,etc. Se rompen las fronteras espaciales y temporales, en pos de una creación identitaria mundial y colectiva, de la que cada individuo se apropia.

3.1- El desafío de enseñar hoy

El rol docente ha cambiado a través de los años, el docente ha ido perdiendo autoridad y respeto, en la medida en que se ha dejado de respetar y valorar lo que el docente sabe.

Esto difiere de acuerdo con el sector social en el que este se desempeñe, ya que en los ámbitos marginales o rurales el docente puede poseer un saber superior al de sus alumnos o al de los padres de éstos, mientras que en los niveles medios y altos, los padres y alumnos en ciertos temas como por ejemplo en el manejo de las computadoras, o idiomas extranjeros, poseen conocimientos iguales o superiores.

Estas diferencias, generalizando, puede decirse que la figura del docente, cuyo saber no se ponía en tela de juicio, no era cuestionado, ha dejado de existir.

Actualmente el acceso a la información no es por medio exclusivo del docente, hoy la misma se puede obtener desde las XO, por lo tanto el rol docente de portador del conocimiento ya no es válido, hay que replantearse otros caminos, el alumno es quien obtiene la información actual e inmediata. Pero ¿qué hace con ella?

5 Wolf,M. (1992) “Los efectos sociales de los media”. Ediciones Paidós. Barcelona.

Y es allí donde el docente debe enseñar: las estrategias para la búsqueda, valoración y selección de la misma.

Además hoy ya no es viable que el docente sepa todo y menos lo último, ya que los conocimientos plantean cambios vertiginosos continuos, hoy se produce más conocimiento del que cualquier ser humano puede asimilar.

Lo que sí se necesita es estimular el desarrollo de: iniciativas, creatividad, uso de las TIC's, estrategias de resolución de problemas, trabajo en equipo; etc; para afrontar con éxito las nuevas realidades y problemáticas que se avecinan.

Hoy

> el papel de los formadores no es tanto enseñar (explicar-examinar) unos conocimientos que tendrán una vigencia limitada y estarán siempre accesibles, como ayudar a los estudiantes a aprender a aprender de manera autónoma en esta cultura del cambio y promover su desarrollo cognitivo y personal mediante actividades críticas y aplicativas que, aprovechando la inmensa información disponible y las potentes herramientas TIC, tengan en cuenta sus características (formación centrada en el alumno) y les exijan un procesamiento activo e interdisciplinario de la información para que construyan su propio conocimiento y no se limiten a realizar una simple recepción pasiva-memorización de la información.[6]

Es necesario emplear los recursos que nos brindan las XO, trabajando además en forma colaborativa con los colegas y reflexionando sobre las prácticas.

Tebar[7] (2003), considera que hoy el docente debe ser un mediador de los aprendizajes de los estudiantes, cuyas características van a ser de:

- un experto que domina los contenidos y planifica.
- Establece metas como el logro de: la perseverancia, los hábitos de estudio, la autoestima, la metacognición; siendo su principal objetivo que el mediado construya habilidades para lograr su plena autonomía.
- Regula los aprendizajes, favorece y evalúa los progresos; su tarea principal es organizar el contexto en el que se ha de desarrollar el sujeto, facilitando su interacción con los materiales y el trabajo colaborativo.
- Fomenta el logro de aprendizajes significativos y transferibles.

6 Extraído la web http:// www.peremarques.net/actodid.htm
7 Http://aula.virtual.ucv.cl/wordpress/el-rol-del-docente-actual

- Fomenta la búsqueda de: la novedad,la curiosidad intelectual, la originalidad. Y el pensamiento convergente.
- Potencia el sentimiento de capacidad e interés por alcanzar nuevas metas.
- Enseña qué hacer, cómo, cuándo y por qué.
- Comparte las experiencias de aprendizaje con los alumnos mediante la discusión reflexiva.
- Atiende las diferencias individuales y desarrolla en los alumnos actitudes positivas: valores.

Por lo tanto las principales funciones que debemos realizar los docentes hoy en día son las siguientes:

a) diagnosticar necesidades;

b) preparar las clases;

c) buscar y preparar materiales para los alumnos,

d) aprovechar todos los lenguajes;

e) motivar al alumnado;

f) centrar la docencia en el estudiante, considerando la diversidad;

g) ofrecer tutoría y ejemplos;

h) investigar en el aula con los estudiantes, desarrollo profesional continuado;

i) colaborar en la gestión del centro.

Y se vuelve imprescindible usar las TIC para: buscar información con la que planificar las intervenciones formativas y definir y actualizar los contenidos de los programas formativos; para preparar o seleccionar apuntes, materiales didácticos y actividades formativas para los estudiantes; para buscar páginas web, bibliografía y otros materiales de repaso o ampliación de conocimientos; para documentarse sobre lo que hacen otros colegas y otras instituciones con el fin de mejorar la propia práctica; para elaborar la propia web docente, centro de recursos personal donde cada formador va ordenando los materiales digitales propios y los enlaces de Internet que tienen interés para su trabajos y sus estudiantes; etc.

Y también para instancias donde el docente y el alumno no pueden compartir el aula, allí la formación se imparte on-line, a través de un Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA), las TIC constituyen la infraestructura básica imprescindible, la plataforma tecnológica que facilita los recursos para el aprendizaje y la interacción entre formadores y estudiantes (materiales didácticos, aulas virtuales, foros, tutorías…).

Si la formación es presencial, el apoyo de las TIC cada vez resulta más indispensable: el empleo de materiales informativos y didácticos digitalizados para las actividades de enseñanza y aprendizaje que se realicen con los estudiantes, el uso de infraestructuras tecnológicas de apoyo didáctico como la pizarra digital y las aulas informáticas,las tutorías complementarias on-line, los foros de discusión entre formadores y alumnos, el asesoramiento a los estudiantes en el uso de las TIC, con ejercicios autocorrectivos y alguna prueba de evaluación on-line, etc.

Es prioritario pensar que las TIC facilitan la propuesta de actividades complementarias a realizar, la recepción de trabajos y envío de comentarios y correcciones on-line, la atención de nuevas consultas mediante la tutoría virtual, la realización de algunas gestiones administrativas del formador (entrada de notas…) y el empleo de la telemáticamente, etc.

En el mundo actual es el docente el facilitador del aprendizaje, el que organiza lo que debe enseñar de manera fácil y lo presenta de manera sencilla y sintética para que sus educandos puedan saberlo,facilitando su transferencia , al brindarle a sus alumnos las herramientas necesarias para que ellos puedan construir el conocimiento.

Y desarrollar en ellos un aprendizaje autónomo, para que sepan dónde y cómo obtener la información necesaria y cuándo y por qué buscar ayuda para resolver los problemas.

Ya que la autonomía es la confianza en la propia capacidad y la responsabilidad y la independencia en el trabajo.

Aprovechando sus propias capacidades para aprender en interacción con las cosas y las personas, para que éstas puedan brindarles la ayuda necesaria para que ese aprendizaje sea posible.

3.2- ¿Cómo son nuestros estudiantes hoy?

El rol del alumno ha cambiado mucho en las nuevas concepciones pedagógicas. De un alumno pasivo, donde solo tenía que incorporar los conocimientos que el maestro le impartía, y sin cuestionarlos; pasó a ser el protagonista de su propio proceso de aprendizaje.

Obviamente su papel nunca fue totalmente pasivo, pues se necesitaba que estuviera motivado, que prestara atención, que estudiara; pues nadie puede aprender si no quiere o no se esfuerza en ello; pero actualmente el alumno investiga, descubre, cuestiona, argumenta, teniendo al docente como guía y no como instructor.

Cada alumno actuará en el grupo con sus características individuales propias, que hay que respetar, pues hay diferentes clases de alumnos debiendo el docente identificarlo con sus fortalezas y debilidades, para desarrollar las primeras y ayudar en la superación de las segundas, tratando de extraer todo lo mejor que de cada uno pueda lograr.

Esta concepción del aprendizaje no es nueva. Ya la planteó el filósofo ateniense Sócrates, en su mayéutica, método que consistía en tratar de sacar del alumno el conocimiento que ya poseía, para alumbrarlo, el maestro lo va guiando con sus preguntas para lograr ese hallazgo del saber.

En la sociedad democrática que nos toca vivir es bueno que se reflexione junto a los alumnos sobre la finalidad del aprendizaje, evaluarlo mediante un diálogo constructivo si las estrategias empleadas contemplan los objetivos previstos y observar si éstos se van cumpliendo.

Ya que la palabra y la opinión de los educandos, expresada con respeto y argumentos sólidos, debe ser tenida en cuenta.

El alumno como tal tiene el derecho a aprender, a que le expliquen lo que no entiende, a proponer, debatir y no estar de acuerdo, siempre que lo haga con términos y modales adecuados al ámbito académico.

Hoy nuestros alumnos han desarrollado una “mentalidad digital”[8], la cual es sumamente valiosa para entender un mundo donde lo único cierto es el cambio político, cultural, social, en la forma de pensar,etc

Esto se debe a la aplicación del pensamiento lateral, que enfatiza más la búsqueda de soluciones que las dificultades que puede presentar el problema.

8Http:// www.revistacarrusel.cl/mentalidad-digital

Este tipo de pensamiento está dado por la capacidad de realizar más de una tarea a la vez, es la generación multitarea.

Y nuestros alumnos lo hacen escuchan música y estudian, sacan apuntes y atienden el celular,están en la computadora atendiendo varias ventanas a la vez,etc.

Pero esto no se desarrolla de un momento a otro, es un proceso donde desde su infancia se naturalizó el contacto con la tecnología al dejarle prender electrodomésticos, jugar con la computadora, manejar el celular; eso lo vemos en bebés y escolares desde inicial, donde el contacto con la tecnología digital desde edades tempranas favorece el desarrollo de este tipo de pensamiento .

Ya no importa el contexto socio-económico y cultural del niño como barrera para el acceso a esta tecnología, porque en las zonas más desfavorecidas, la entrega de las ceibalitas permitió acercar al niño desde su infancia al manejo de la computadora y ahora con las tablets será a partir de inicial.

Cuanto más sea trabajado el desarrollo del pensamiento lateral desde pequeño, más se estimulará los procesos de socialización e inmersión en el escenario social.

Debido a que el mundo digital "implica una multitransportación de los usuarios a diversos niveles y escenarios, donde se comportan de manera diferente y muchas veces opuestas entre ellas"[9].

Y este tipo de pensamiento permite la inmersión tridimensional, es decir, el espacio físico donde está el individuo, donde están sus pares y cómo se comportan éstos con él en variadas situaciones.

El desarrollo del pensamiento lateral, más el desarrollo de las capacidades adquiridas por el manejo de diferentes ambientes digitales, le permite una repuesta eficaz al enfrentarse ante un problema, optimizando los resultados al momento de la producción de soluciones.

Los alumnos más propicios al desarrollo de este pensamiento, son "los nativos digitales" a decir de Castells.

Pero solamente con este pensamiento no van a ser exitosos en el mundo actual, hay que enseñarles el:

- "saber trabajar en equipos colaborativos,

9Http:// www.revistacarrusel.cl/mentalidad-digital

- ser capaz de auto-dirigirse, auto-evaluarse y auto-monitorearse,
- tener habilidades de auto-aprendizaje que le permitan aprender para toda la vida,
- saber resolver problemas,
- ser empático, flexible, creativo y responsable[10]."

Con la incorporación de las TIC a la educación y las posibilidades que ofrecen en la comunicación, se produce un cambio en el modelo pedagógico que comporta que los estudiantes pasen de ser meros receptores a convertirse también ellos en emisores y por tanto, sean parte activa del proceso de enseñanza y aprendizaje.

De hecho, se les considera como los verdaderos protagonistas del acto educativo, al servicio de los cuales el resto de variables determinantes en los procesos didácticos quedan pendientes: los docentes,los materiales de aprendizaje y los medios tecnológicos.

La formación para el puesto de trabajo,donde es necesaria la especialización, necesita de una continua, adaptada a los cambios en el entorno laboral y el uso de las TIC ya que los fenómenos derivados de los cambios sociales, repercuten directamente en el papel que los estudiantes ejercen en los procesos educativos .

En el marco actual los alumnos dejan de ser personajes que reciben una formación puntual que les capacita, para convertirse en elementos activos que puedan responder a las demandas de la sociedad en cuanto a actualización constante de los conocimientos, procedimientos, actitudes y habilidades; conjunto del cual ha constituido el concepto de competencia.

En este contexto el estudiante se convierte en el responsable de su propio proceso formativo y como tal actúa para dar respuesta a sus necesidades personales, caracterizadas por aspectos individuales diferenciales respecto el grupo de iguales.

A su vez, el alumno marca el ritmo de su propio aprendizaje y organiza su tiempo dedicando una parte de él a la formación, al no depender de límites marcados por agendas o calendarios fijados por las instituciones competentes ni del espacio físico.

10http://www.cca.org.mx/profesores/cursos/cep21/modulo_2/rol_alumno.htm

La superación de las barreras espacio-temporales intrínsecas a la educación presencial convencional, permite la configuración de nuevos colectivos de estudiantes con características diferenciales al poder compatibilizar la formación con el trabajo, la actividad familiar con otras situaciones personales; donde todas influyen en la dedicación o la formación y que anteriormente la impedían o dificultaban.

En cambio hoy con el empleo de las computadoras y las TIC, estos nuevos colectivos pasan a formar comunidades de aprendizaje que interactúan y se preparan para colaborar a través del trabajo en equipo.

Esta interacción permite igualmente estrechar los vínculos en la comunidad formada por el profesor y el grupo de estudiantes ; porque la comunidad no basa su interacción en el consumo de información, sino en la capacidad que tiene para producirla y distribuirla.

En este contexto los estudiantes, cuya principal tarea consiste en la creación de conocimiento utilizando como fuente la intervención del profesor , al acceder a bancos de recursos de información y contenidos, aumentan su autonomía, a través de las estrategias de aprendizaje basadas en el objetivo de aprender a aprender.

Para Adell y Salles (1999) “el papel verdaderamente innovador de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en la educación a distancia es intentar reducir la distancia transaccional entre profesores y estudiantes y favorecer la interacción entre los propios estudiantes[11].”

3.2-¿Cómo enseñar en el mundo actual?

Durante más de cuatro décadas, nuestros alumnos nos han enseñado y nosotros a ellos. Mientras luchábamos para ser mejores profesores, hemos desarrollado (y tomado prestadas) un buen número de estrategias que creemos que han sido eficaces.

Hemos comprendido que aprender y enseñar son dos reactivos en la combustión de una misma llama, cada uno alimenta al otro.

El profesor debe enseñar a los estudiantes a aprender. Y los estudiantes deben enseñar al profesor a enseñar mejor.

11Extraído del articulo de la "Cuarta Jornada sobre Aprendizaje Cooperativo" del grupo GIAC. Universitat Politècnica de Catalunya, UPC. ISBN: 84-688-2760-6

Muchos estudiantes no se dan cuenta de que el aprendizaje progresa a través de etapas y que la memorización es solo una de ellas, una de las primeras. No basta con recordar, hay que comprender, aplicar, analizar, evaluar e incluso crear nuevo conocimiento.

Los estudiantes deben ser conscientes de la existencia de estas etapas con el objeto de transformarse de meros memorizadores a aprendices autodirigidos.

Cuando se presenta a los estudiantes algunas ideas sobre la metacognición (pensar sobre su propio pensamiento) cambian sus actitudes sobre el aprendizaje y comienzan a aplicar estrategias de estudio más eficaces.

El abuso de la evaluación absoluta (gracias a exámenes, cuestionarios y trabajos de laboratorio) es pernicioso. El alumno y el profesor deben llegar a un contrato, claramente definido, cuyo objetivo es mejorar el rendimiento del alumno a la hora de lograr cierto número de competencias.

Cada estudiante parte de un nivel de base diferente. Los estudiantes deben ser conscientes que sus calificaciones durante el curso solo dependen de su trabajo, de su esfuerzo y de la relación de este esfuerzo comparado con el esfuerzo de los demás alumnos. Los alumnos que más se esfuercen acabarán alcanzando un dominio de la materia que garantizará mejores calificaciones.

La enseñanza debe favorecer cuatro puntos:

1. La empatía con el docente: ya que los estudiantes responden mejor cuando saben que el docente se preocupa por ellos.
2. El aprendizaje activo: porque la participación facilita el aprendizaje.
3. La interacción con sus pares: debido a que el aprendizaje es una actividad que se puede mejorar trabajando en grupo.
4. Propender en sus alumnos la responsabilidad de sus propios éxitos en el aprendizaje.

El docente debe planificar estrategias que mejoran el aprendizaje de los estudiantes; algunas son:

- El hábito de tomar notas de la clase: incluso si se proporcionan los apuntes de clase, debido a que es un compromiso activo, algo imprescindible para el aprendizaje; que ayuda a la transferencia de información de la memoria a corto plazo a la memoria a largo plazo.

Si un alumno no puede asistir a una clase debería pedirle las notas a un compañero y hablar de éstas con otros compañeros, ya que facilita el aprendizaje, tanto para el estudiante que hace preguntas sobre las notas, como para el estudiante que las responde.

- Resolver los problemas propuestos: incluso cuando también se ofrecen las soluciones a posteriori, debe requerir, en primer lugar, estudiar el libro de texto; trabajar sin mirar otros ejemplos o las soluciones y comparar el enfoque, no solo la respuesta, con la obtenida en el libro de texto.

De esta forma se refuerza la idea de que la importancia del problema es el trabajo que se pone en él y no la respuesta obtenida. Lo importante es el método, la manera de trabajar y no el resultado final.

- El aprendizaje en grupo: para incentivar la colaboración con otros. El docente deberá incluir en los trabajos un componente individual en la que debe formar parte íntegra la demostración de los resultados que uno ha aprendido gracias al estudio en grupo, provocando así discusiones entre los miembros del grupo para permitirle discernir qué papeles han tomado cada miembro del grupo en la actividad desarrollada.
- El empleo de los diferentes estilos de aprendizaje:ya que hay individuos que prefieren el aprendizaje visual, otros el auditivo, el verbal, o el quinestésico.

Los estudiantes deben aprender de sí mismos cuales son sus preferencias con el fin de mejorar su proceso de aprendizaje y convertirse en estudiantes más eficientes.

Los profesores tienen que reconocer que hay diferentes maneras de aprender y deben tratar de explotar toda una variedad de estrategias de enseñanza en sus clases, para abarcar las diferentes variedades de aprendizaje posibles en sus alumnos. .

Facilitar el aprendizaje es una competencia compleja, que integra muchas destrezas, pero se puede aprender.

En este momento debemos aprovechar en el aula los conocimientos sobre aprendizaje que nos brinda la neurología y las nuevas posibilidades de aprendizaje que nos proporcionan las TIC's.

Como docentes debemos replantearnos nuestra metodología de enseñanza, porque los alumnos han cambiado y la sociedad también, por lo tanto es necesario que la forma de enseñar también acompase estos cambios.

Uno de estos cambios será el poder trabajar en el aula con alumnos multitarea,para lo que será necesario que el docente planifique para todos los ritmos de aprendizaje y para aquellos que pueden realizar más de una tarea a la vez, mediante actividades que empleen los social media para lograr el enseñar y el aprender.

Y será necesario realizar una adecuada y planificada, selección, estructuración y secuenciación de los contenidos curriculares atendiendo:

1. 1. La fuente social y su utilidad para hacer posible la transferencia de los conocimientos programáticos a la realidad cotidiana.
2. Los contenidos deben presentarse organizados según una estructura o un hilo conductor que facilite su interrelación y su comprensión.

De ahí que las estructuraciones a partir de centros de interés, necesidades sociales o problemas actuales.

3. Cuando sea necesario introducir conceptos, ideas y teorías científicas al abordar los contenidos de interés social y funcional, hacerlo en el contexto de los problemas de aprendizaje y expresados en términos de conocimiento activo, que se puedan aplicar a actividades prácticas y que se introduzcan en el contexto de la resolución de problemas. Pero en un número limitado de conceptos, evitando el enciclopedismo.
4. Seleccionar en cada núcleo temático los problemas de indagación que tengan que abordar los estudiantes mediante proyectos de investigación.

La selección de dichos problemas tiene que responder prioritariamente a criterios de actualidad y de interés social sometidos a debate, en los que estén implicados valores y aplicaciones prácticas, y que sirvan para mejorar la realidad cotidiana.

Mediante preguntas o problemas claves en el tema que ayudan a desentrañar el conocimiento del tema a tratar.

Los problemas de indagación seleccionados deben propiciar el desarrollo de estrategias de manifestación, ya sean cognitivas o motrices.

Y hacer frente a las situaciones que planteen un determinado tratamiento de actitudes personales, de equipo o hacia la misma temática, las cuales se analizarán y razonarán sin descuidar los mensajes del «currículo oculto».

5. Se debe también analizar los conceptos, su jerarquía, sus relaciones, así como su dificultad para la comprensión; para seleccionar los conceptos más básicos, descartando los más triviales, destacando y las relaciones que se puedan ir construyendo para cada una de las áreas conceptuales que plantean.
6. Es por lo tanto necesario trabajar con los estudiantes en la ampliación o reorganización de sus estructuras conceptuales cotidianas, a fin de que transiten desde un esquema causal muy simple hasta la multicausalidad, la interacción de sistemas o la compensación multiplicativa.
7. Es necesario decidir las secuencias más adecuadas para cada contexto de aprendizaje, manejando criterios adecuados según las edades, a fin de favorecer la comprensión.

Gagné[12] (1971) fue uno de los primeros autores que propuso criterios para la secuenciación. Se basaban en la determinación de las *jerarquías de aprendizaje*, y para establecerlas debía realizarse un análisis de tareas que determinaran las habilidades previas, que a su vez se apoyaran en otras ya adquiridas.

De esta manera se iban estableciendo jerarquías de prerrequisitos.

Si partimos de planteamientos piagetianos[13] basados en la teoría de los estadios, debemos atender el grado de dificultad de los contenidos en relación con las operaciones lógicas que estén implicadas.

Ausubel[14] (1978) aborda el problema desde la teoría del aprendizaje significativo, para este autor la base de la secuenciación está en el análisis de los componentes de tipo conceptual; la adquisición de nuevos conocimientos está determinada por las estructuras conceptuales previas del individuo.

El aprendizaje se produce con la interacción de la nueva información en la estructura cognitiva del que aprende. El resultado es una asimilación de la información cuya consecuencia es una diferenciación mayor de la estructura cognoscitiva.

Ausubel propone establecer secuencias de aprendizaje, presentando primero las ideas más básicas de la disciplina, antes de introducir las más periféricas. La diferenciación progresiva se facilitará abordando lo más general e inclusivo previo a lo más detallado y específico.

12 Gagné, R.; 1976.*La planificación de la enseñanza*. Edit. Trillas. España.
13 Ausubel, D. Et al. (1983)*Adquisición y retención del conocimiento. Una perspectiva cognitiva.* Edit. Paidós. Barcelona.
14 Piaget, J. (1985)*De la lógica del niño a la lógica del adolescente.* Edit. Paidós. Barcelona.

Y en la presentación de los contenidos debe primar la visión de conjunto, abordando las ideas más generales e inclusivas en primer lugar, para después elaborar cada una de ellas, regresando periódicamente a la visión de conjunto con el objeto de ampliarlas y enriquecerlas.

El problema de la secuenciación es importante por el hecho de que la reflexión sobre distintas secuencias de aprendizaje es de gran utilidad para facilitar la comprensión de los contenidos científicos.

Enseñamos con la intención de ayudar al desarrollo integral del alumno ya que lo consideramos un ser total, biopsicosocioespiritual; para que forme ciertos valores que le permitan interactuar adecuadamente en la sociedad.

Siendo además en relación a sus posibilidades, un ser que aporta en el proceso de desarrollo; de enseñar y aprender de las demás personas que interactúan con él, en un proceso de intercambio, apoyo y ayuda bilateral.

El docente debe manejar el soporte de conocimientos que son básicos para el desempeño de la función de enseñar y aprender. Al mismo tiempo debe ser capaz de tomar decisiones autónomas, con independencia, libertad y responsabilidad; tolerar opiniones y modos de actuar diferentes, valorar las inquietudes y los esfuerzos de cambio, generar experiencias de aprendizaje significativas y creadoras, respetar la sensibilidad e individualidad evitando imponer ideas o formas de pensamiento.

5- A MODO DE CONCLUSIÓN

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) son catalizadores de la transformación del modelo educativo, esto significa que contribuyen a cambiar el modelo pedagógico tradicional: sentate-callate-escuchá-memorizá-repetí,por un modelo dinámico, donde hay que tener claro que una de las condiciones del conocimiento en el siglo XXI es que se pone obsoleto rápidamente.

Por lo tanto hay que enseñar desde un enfoque investigativo, que tenga más preguntas que respuestas.

Para esto se requiere de un docente, que base su trabajo de aula desde un enfoque de investigación, colocando preguntas que sean un desafío para quien aprende.

El aprendizaje es lo central, e ineludible el de competencias digitales.

Para producir conocimiento, hoy es necesario aprender a usar las herramientas e instrumentos que lo producen, por eso es que no puede estar al margen de las tecnologías multimediales.

Y se vuelve un espacio vivencial, generador de experiencias.

Donde ese espacio, hoy puede ser presencial y/o virtual, y crea principios y valores para asegurar la cohesión social.

Queremos formar ciudadanos que asumen sus vidas con responsabilidad para conquistar sus sueños en un mundo situado en una era digital, con tecnologías cada vez más complejas; donde para poder soñar y concretar los sueños, las condiciones de vida son importantísimas y las condiciones de la vida en la escuela impostergables.

Es necesario evaluar y replanificar de forma periódica qué se enseña, por qué y cómo, para abatir tanto como se pueda el desacople entre la vida real y el mundo imaginario.

Hay que modernizar las prácticas pedagógicas fosilizadas que recurren todavía al aprendizaje memorístico, hay que evaluar con un enfoque estratégico, hoy es válido enseñar conocimientos y competencias digitales.

Y cuando nos referimos a los conocimientos, considerarlos en sentido amplio,no solo a los académicos, sino también a los valores, la afectividad y la emoción.

Si hablamos del empleo de recursos, tanto tecnológicos como humanos, tenemos que adecuar la formación de los docentes con las necesidades institucionales y las del aula.

Usando plataformas de aprendizaje para: personalizar el seguimiento de los alumnos, planificar desarrollando una propuesta pedagógica que permita identificar a los que necesitan más ayuda para aprender, generando instancias para su tutoría y atención individual.

El uso de las tecnologías debe apuntar a formar en pensamiento crítico y creativo en el aula, dando claves para un saludable relacionamiento en el mundo virtual, sin descuidar el mundo presencial, porque el mundo real virtual es una dimensión del real presencial.

Las tecnologías están presentes en el aula, como el cuaderno, el pizarrón,etc.

Son un medio, no el fin , ni una panacea, por eso es que hay que repensar cómo emplearlas para lograr enseñar y aprender, diseñando alternativas que nos permitan lograr ir disminuyendo el entre ese mundo digital en que nos movemos cotidianamente y el mundo del aula , en ambos están nuestros alumnos y en ambos también convivimos quienes hoy somos docentes en este siglo XXI.

6- BIBLIOGRAFÍA

Ausubel, D. Et al. (1983) *Adquisición y retención del conocimiento. Una perspectiva cognitiva.* Edit. Paidós. Barcelona.

Castells, M. (1997). "La era de la información: Economía, sociedad y cultura". Vol. 1. La sociedad red. Alianza editorial. Madrid.

Gagné, R.; 1976. *La planificación de la enseñanza.* Edit. Trillas. España.

GIAC. *Cuarta Jornada sobre Aprendizaje Cooperativo*. Universitat Politècnica de Catalunya, 1999, UPC. ISBN: 84-688-2760-6

Piaget,J. (1985) *De la lógica del niño a la lógica del adolescente.* Edit. Paidós. Barcelona.

R. W. (1997) "Información, interacción, intercomunicación: Tejiendo la red global. El impacto de Internet en el futuro de la educación". *Revista de Estudios de Comunicación ZER* de la Universidad del País Vasco (UPV-EHU).

Wolf,M. (1992). *Los efectos sociales de los media*. Ediciones Paidós. Barcelona.

Páginas web empleadas

Teaching and Learning Strategies That Work," Letters, Science 325: 1203-1204, 4 September 2009

http:// www.revistacarrusel.cl/mentalidad-digital (julio 2014)

http:// www.peremarques.net/actodid.htm (julio 2014)

http://aula.virtual.ucv.cl/wordpress/el-rol-del-docente-actual (julio 2014)

http://www.cca.org.mx/profesores/cursos/cep21/modulo_2/rol_alumno.htm (agosto 2014)