



**CONGRESO
IBEROAMERICANO**
DE CIENCIA, TECNOLOGÍA,
INNOVACIÓN Y EDUCACIÓN

BUENOS AIRES, ARGENTINA
12, 13 Y 14 DE NOVIEMBRE 2014

**CONGRESSO
IBERO-AMERICANO**
DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA,
INOVAÇÃO E EDUCAÇÃO

BUENOS AIRES, ARGENTINA
12, 13 Y 14 DE NOVIEMBRE 2014

Integración de la tecnología a la educación.

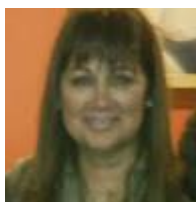
¿Afecta el uso de la tecnología en la educación para valorar? ¿Cómo podemos aplicar el nuevo paradigma educativo e integrar la tecnología a todas las asignaturas?

Fojo Méndez, S.

Título del trabajo: Integración de la tecnología a la educación.

¿Afecta el uso de la tecnología en la educación para valorar? ¿Cómo podemos aplicar el nuevo paradigma educativo e integrar la tecnología a todas las asignaturas?

(La presentación está realizada en Power Point)



Nombre de la autora: Fojo Méndez, Sylvia (Mag. en Educación con Énfasis en Valores, título otorgado por la Universidad Católica del Uruguay.)

Centro de trabajo: Colegio Uruguayan American School (Av. Saldún de Rodríguez 2375, Montevideo, Uruguay)

Correos electrónicos:

- sylviafojo@gmail.com, sfojo@uas.edu.uy
- [@fojosylvia](https://twitter.com/FojoSylvia) [www.twitter.com/FojoSylvia](https://twitter.com/FojoSylvia) (miembro seguidora de OEI)
- <https://plus.google.com/u/0/+SylviaFojo/posts>,
- www.linkedin.com. (Sylvia Fojo de Piñeyrúa)
- <http://www.pinterest.com/sylviafojo/sylvia-fojo/>

1) Los cuatro infinitos de la educación

El gran filósofo Kant defiende que los fines de la educación deben estar orientados por la Idea de Humanidad. Coincido totalmente que los fines educativos (conocer, manejar, valorar y participar) están ligados a la Idea de la Humanidad.

La educación es la base de una sociedad y en la medida que el mundo entero se ajuste al nuevo paradigma educativo y apueste a la educación de nuestros jóvenes lograremos vivir en un mundo mejor donde estaremos formando personas autónomas que hayan desarrollado su capacidad crítica, reflexiva y dialógica.

El conocer, es una de las cuatro dimensiones básicas de la educación que inicia al individuo para hacer posible su autonomía y libertad. Lo característico de lo humano no es más su capacidad de conocer que su capacidad para transformarlo y recrearlo.

Educación es hacer posible que los individuos conozcan las claves y manejen las herramientas que les permitan vivir en un mundo complejo cuya configuración depende de la actividad tecnocientífica.

Es cierto que no se puede aprender a vivir en un mundo modelado por la ciencia y la tecnología sin comprender cómo funciona ese mundo (manejar) y sin interactuar con destreza con los equipos o instrumentos que en él existen.

Considerando que conocer y manejar constituyen la dimensión de lo fáctico que debe estar en la acción educativa, además de los saberes y destrezas, es esencial contemplar los valores y las decisiones.

Aprender a valorar, a evaluar entre diferentes opciones, incluso aprender a desear no puede quedar fuera de la educación. Para aprender a convivir hay que aprender a desear, aprender a valorar y aprender el valor de las cosas.

El pensamiento kantiano dice que para hacer posible que el individuo tenga el valor de servirse de su propia razón, el individuo además de conocer, manejar y valorar debe **aprender a participar**, a tomar parte en lo social, a comprometerse de forma responsable en las decisiones que configuran la convivencia social.

Los cambios de la tecnología y la ciencia van a ritmos acelerados, pero en la medida que todos los países eduquen teniendo como metas contribuir a promover los cuatro fines educativos y darle orientación cosmopolita a la educación, lograremos el bien universal y de la humanidad. Debemos educar ciudadanos del mundo contemplando la diversidad que en él existe.

2) Fases de la Educación en Valores

Es indiscutible que la forma de educar sobre valores ha tenido distintas fases.

a) La primera fase es la que llamamos la **educación desde valores**. Esta era un adoctrinamiento donde se educaba desde determinados principios y con finalidades valorativas muy concretas. En esta educación existía la verticalidad de la estructura del poder.

b) En una segunda fase vemos que la **educación en valores** era educar para la convivencia democrática, educar en el respeto del otro y a sus opciones valorativas, educar en el conocimiento y reconocimiento de la pluralidad de opciones de carácter personal. A la par que iba desapareciendo la tarima de las aulas se empezó a divisar y tener en cuenta la diversidad de alumnos de contextos familiares diferentes lo cual llevó a una crisis de valores. En este tipo de educación se educó en los valores mínimos, es decir aquellos que eran comunes y compartidos con todos, lo cual fue un gran problema el determinar cuáles serían esos mínimos en los que educar y que fueran un bien común. Es aquí que se busca que el sujeto sea un ser autónomo pero tutelado. Por eso, surge lo que llamamos el doble discurso. Diré lo que el profesor quiera que diga, pero luego haré lo que me dé la gana.

Aquí se plantea que educamos para la globalización pero por otro lado no queremos perder la identidad. Esta postura también no es buen referente para una educación que pretende hacer que los individuos aprendan efectivamente a valorar.

c) En última instancia aparece la fase de **educar para valorar**. Esta pretende el desarrollo de las capacidades para valorar, donde el papel de sujeto sea autónomo

crítico ya que a diario se enfrentará con controversias valorativas. Los valores no son como los hechos. Se da la razón sobre valores a aquel que da argumentos coherentes completos y más explicativos.

Enseñar a valorar es propiciar la actitud proclive a valorar, enjuiciar todo lo que se piensa, lo que se dice y lo que se hace.

Como educadores podemos plantear ejercicios en distintas asignaturas. Siempre en las clases les digo **“Todos tenemos derecho a expresar nuestras divergencias pero fundamenten para convencer al otro de su parecer, den argumentos valederos que respalden su postura. Convénzanme.”**

Eso crea seguridad en el individuo y promueve el derecho a expresar lo que piensan pero siempre deben respaldar su forma de pensar con respeto.

Para mí, es esencial que los docentes hagan posibles escenarios en lo que sea cotidiano valorar y discrepar, donde razonen lo que se valora y sobre los motivos por los que se discrepa.

Hoy, a través de las computadoras e internet todos los individuos desde muy pequeños están en contacto con todos los países del mundo e infinitas culturas. A su vez, reciben variadísima información diaria de diferentes lugares del mundo. Las redes sociales si bien cuando son menores es algo peligroso porque están en pleno desarrollo y crecimiento, por otro lado les permite estar en contacto con cientos de personas de diferentes contextos sociales, religiosos, políticos y rescatar lo valioso de cada uno. La tecnología es una herramienta valiosa con la que contamos hoy en día y debemos incorporarla a nuestros planes. Nuestro rol debe cambiar a guías y moderadores.

Si en el mundo entero educamos para valorar, esos chicos en la medida que se conviertan en seres autónomos, a través de la razón, podrán discernir de lo que ellos consideran bueno, malo, justo e injusto. Al convertirse en seres autónomos y críticos no serán envueltos por otros que se llaman astutos y quizás quieran imponer sus ideas. **Debemos enseñarles a que consideren lo valioso que es la tecnología, las infinitas puertas que nos abre.**

La educación sobre valores parte del salón de clase, para luego extenderse a la comunidad y por último a la sociedad en sí. En primera instancia, la implantación debe darse en el aula donde el diálogo y la cooperación sean cotidianos. Cuando son pequeñitos es ideal hacer partícipe a la familia y tener en cuenta la diversidad en la que nos manejamos, crear situaciones diarias tomando el aula como espacio educativo en el que sea imprescindible la cooperación. Si bien nuestros programas tienen objetivos, a mi criterio debemos articular lo actitudinal con lo conceptual y procedimental.

Percibo que en los últimos tiempos se están promoviendo iniciativas de implantación central de las cuestiones de educación para la ciudadanía y educación para la ciencia, tecnología y sociedad y valores a través de materias específicas y evaluables en diferentes países del mundo y ninguna de ellas es excluyente sino que deben integrarse y eso depende de nosotros los educadores.

Es muy importante asociar una disciplina con otra e incorporar temas transversales en todas las asignaturas ya que no tienen por qué ser excluyentes. **Lo mismo sucede con la tecnología y la educación. Ambas deben estar integradas a los programas.** Como educadores debemos actualizarnos y dejar esa concepción que lo tecnológico perjudica a la educación ciudadana. Depende de nosotros. Si bien

influye en algunos aspectos, tiene más aspectos positivos y valiosos. El problema es que nosotros, los docentes, debemos actualizarnos y utilizar esos recursos tecnológicos para que los chicos aprendan a aprender.

Por otro lado aparece la implantación tangencial que surge comúnmente fuera de la escuela, con muchos actores donde aparecen iniciativas como actividades extracurriculares, propuestas de proyectos externos al centro educativo que a veces se desarrollan en forma pocas veces sistemática y provocan poco o ningún impacto en los jóvenes no es tomada como algo serio y donde se adquiere un compromiso donde se involucren los agentes y tomen partido. **Debemos aprender basado en proyectos.**

Recuperar los espacios curriculares centrales, los valorados por evaluables es la alternativa que se hace más fuerte. Se trata de reconstruir los currículos de materias existentes para orientarlos hacia otros fines (competencias para la ciudadanía) o de crear materias dirigidas hacia ellos. Es importante la incorporación de espacios curriculares que tengan como fin conectar a los docentes, alumnos, aulas que puedan trabajar en proyectos conjuntos con tiempos asignados en los espacios escolares.

A mi entender el ideal sería que las instituciones promuevan los varios modelos como si fueran parte de uno sólo relacionados entre sí ya que ninguno es excluyente al otro ni son incompatibles. Todas las instituciones deberían tener proyectos institucionales que promuevan espacios participativos donde se eduque para valorar. Es lo que llamamos aprendizaje basado en Proyectos.

3) El aula como espacio de investigación solidaria

Debería ser un objetivo docente transformar el aula en una comunidad de investigación solidaria. Es un modelo maravilloso y últimamente en un proyecto a nivel institucional nos hemos reunido dos clases donde invité a un colega a trabajar implementando esta dinámica de grupo y aplicándolo en el tema de una Feria de Ciencias cuyo tema era "Energías Renovables". Los alumnos disfrutaron mucho de este trabajo.

Formamos cuatro equipos: a) de investigación conceptual (donde investigaron sobre la información y conceptos manejados etc.), b) investigación empírica (realizaron cuatro experimentos relacionados al tema donde demostraban los beneficios y ejemplos de paneles solares, energía eólica, geotérmica e hidráulica utilizando el método científico),

c) investigación creativa (hicieron un video de 4 minutos donde uno de los chicos era un reportero y los otros entrevistados donde hablaban de energías renovables, y además adaptaron una canción al español "What makes you beautiful? de One direction" donde tomaron la música y le pusieron la letra sobre el tema trabajado. d) Por último la coordinación en este caso, debido a que los estudiantes tenían 9 y 10 años, la hicimos los docentes involucrándolos a ellos en la participación y toma de decisiones.

Merece destacarse que desde el principio se les explicó que si ganaban un premio, el premio sería de todos en la medida que todos trabajaran ayudándose unos a otros.

La satisfacción fue grandiosa ya que tanto adultos como niños en general quedaron encantados con nuestra propuesta porque además de trabajar en forma conjunta fue muy divertido. Las otras clases miraban extasiados su trabajo y ellos estaban orgullosos.

Esto se puede hacer en las otras materias como Historia o con aquellas que pertenecen a Humanidades. Por ejemplo, en Historia se puede partir de una hipótesis de un conflicto de la época donde deban resolverlo buscando información, yendo a las fuentes, indagando para poder corroborar esa hipótesis planteada. Pueden trabajar en base al aprendizaje basado en proyectos propuesto por el docente, donde unos busquen la información o pruebas, otros se dediquen a la parte creativa donde pueden hacer un role playing u otras actividades de una situación histórica dramatizada. Otro grupo puede prepararse para un debate donde el alumno tome el rol del personaje y como habría sido su plan de acción ante el problema planteado. Hay infinitudes de actividades que el docente puede promover teniendo en cuenta los cuatro infinitos de la educación. A pesar de ser una Ciencia Blanda se puede partir de una hipótesis e ir utilizando los pasos del método científico informándose, comprobando, buscando pruebas, exponiéndolos a situaciones problemáticas de la época y tratando de resolverlas fomentando el pensamiento crítico y reflexivo. Aquí también se puede utilizar la tecnología, para indagar, buscar fuentes que apoyen su pensamiento, para resolver el tema resuelto por nuestros antepasados. Se puede crear una comunidad DIIGO donde los alumnos vayan registrando su trabajo bajo los tópicos o preguntas planteadas por el docente. También pueden utilizar Pinterest y elegir infografía o artículos de interés que les servirán para argumentar sus pensamientos sobre la hipótesis planteada.

También hice participar a un grupo de 18 alumnos en el "Primer Congreso Iberoamericano de Cuentos" organizado por Mapfre y auspiciado por OEI, donde uno de ellos ganó por el país y la alegría fue de todos. Para ello utilizamos la tecnología y se fomentó la creatividad. Podría mencionar cientos de ejemplos de las llamadas materias blandas. Depende de nosotros los docentes que fomentemos el nuevo paradigma educativo y nos convirtamos en guías y moderadores e integremos las valiosas herramientas que nos proporciona la tecnología a nuestro currículo. La tecnología nos ayuda a valorar y a que los estudiantes expresen juicios de valor habiendo indagado, reflexionado y llegado a una conclusión o solución al problema. Es una herramienta que está al alcance de nuestra mano y como profesionales de la educación tenemos la obligación de saber cómo usarla y qué herramientas utilizar para promover el uso de ella en los estudiantes. Quizás nos lleve un poco más de tiempo la planificación, pero la clase será mucha más interactiva, eficiente y lograremos que los alumnos sean los propios protagonistas de su aprendizaje y nosotros pasemos a ser sus guías.

Cuanto más grandes sean, ellos mismos pueden ser los coordinadores y responsables de toda la implantación. Este modelo también lo he aplicado con adolescentes y afirmo que se puede usar en todas las clases y edades. Depende del docente que transforme el aula en un ámbito de investigación solidaria.

Una sociedad es democrática cuando además de una anatomía, también posee una fisiología democrática, es decir cuando los principios de la participación ciudadana impregnan cotidianamente la vida social. La participación ciudadana puede adoptar muchas formas entre las cuales una de ellas supone tomar partido.

Tomar parte es implicarse, entrar de lleno en las controversias y asumir la responsabilidad de gestionar soluciones. Aprender a participar debe ser aprender a decidir, aprender a tomar parte de las decisiones que nos afectan como ciudadanos.

En el ámbito de la educación científica la finalidad de educar para participar puede dar un nuevo sentido a conceptos como “alfabetización científica”, “ciencia para todos”, o difusión de la “cultura científica”. Será más fácil promover la cultura científica si desde las instituciones educativas los educandos se van formando en la necesidad cotidiana de participar en las decisiones que tienen que ver con el desarrollo de la ciencia y tecnología desde los niveles macro a los niveles micro.

La educación para la participación en ciencia y tecnología implica esa idea de alfabetización que supone poner a disposición para todos los ciudadanos los conocimientos tecno-científicos necesarios para una participación responsable en las decisiones que nos afectan a todos. A participar se aprende participando.

Los educandos deberían involucrarse más y formar parte de proyectos, decisiones y no sólo poner en práctica la acepción primera de simplemente tomar partido, sino también tomar parte.

Las aulas deben ser un verdadero laboratorio, un simulador de la participación democrática. Las controversias simuladas no son verdaderas, pero sí pueden llegar a serlo.

Ciencia, Tecnología y Sociedad están íntimamente relacionadas y los pasos del método científico se pueden emplear en cualquier asignatura.

4) El PLE (Entorno Personal de Aprendizaje)

En el mundo actual la tecnología debe estar integrada a la educación y sociedad en sí. Como docentes debemos actualizar nuestro PLE para estar capacitados y convertirnos en verdaderos guías en las clases, proporcionándoles a nuestros alumnos valiosas herramientas tecnológicas que ayuden al alumno a investigar, crear, innovar y desarrollar su pensamiento crítico y reflexivo. Muchos se preguntan qué es el PLE. Podemos decir que PLE proviene de la expresión en inglés “*Personal Learning Environment*”, que significa “Entorno Personal de Aprendizaje” y se refiere a una forma de aprender en la red. Se trata de un proyecto formativo más centrado en el aprendizaje informal y surge de la necesidad del individuo de estar permanentemente actualizado. Es el propio usuario quien elige sus objetivos, contenidos, herramientas, fuentes, etc. Esta elección exige cierta madurez y experiencia en la toma de decisiones y en el uso de los medios tecnológicos. Es una forma ideal para el desarrollo personal y/o profesional utilizando todos los recursos disponibles en Internet y potenciando el conocimiento global y el aprendizaje social.

5) En modelo TPACK

TPACK es el acrónimo de “*Technological Pedagogical Content Knowledge*” (Conocimiento Tecnológico- Pedagógico del Contenido) desarrollado por Punya Mishra y Matthew J. Koehler a partir de la idea de Lee Shulman sobre la integración de conocimientos pedagógicos y curriculares que deberían tener los docentes.

Shulman (1986,1987) citado por Bolivar (2005) afirma que el manejo profundo de la disciplina, le facilita al docente anticipar los componentes y relaciones del contenido que pueden presentar problemas para su comprensión. Un buen manejo de la disciplina significa saber que algo es así y comprender el porqué de esta naturaleza, pero además saber bajo qué circunstancias se valida este conocimiento: “Esto será

importante en las subsiguientes decisiones pedagógicas que consideren el énfasis curricular” (Shulman, 1986, p. 9).

Sobre el planteamiento de Shulman. en en 2006, Matthew J. Koeller y Punya Mishra (Michigan State University) investigaron sobre el desarrollo profesional docente con el objeto de determinar las cualidades esenciales del profesorado en relación de los conocimientos necesarios para la integración de la tecnología en la enseñanza.

Por otra parte, Judith Harris¹ señala que el modelo TPACK, se puede aplicar si los profesores pueden integrar las tecnologías de forma eficaz en el aprendizaje de los estudiantes y en el proceso de enseñanza.

Además, menciona que se necesitan tres tipos de conocimientos que se intersectan para poder integrar la tecnología de forma eficaz. Entonces, el TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge), es un conjunto de conocimientos que abarcan variadas disciplinas y que se debe aplicar en contextos concretos para enseñar eficazmente, con tecnologías. Para entender este modelo, es necesario que el docente o profesor, necesiten los siguientes conocimientos, a saber:

- Conocimiento pedagógico (PK), el profesor o maestros necesita de este conocimiento para saber cómo enseñar, para Salazar, lo pedagógico intenta “influnciar la forma en que los significados son interiorizados, reconocidos, comprendidos, aceptados, confirmados y conectados así como también desafiados distorsionados, superados o falseados” (Simón, citado por Segall, 2004). Por ello, lo pedagógico no podría ser reducido simplemente a métodos de enseñanza, ni tampoco circunscribir su acción, sólo al espacio del aula.
- Conocimiento del Contenido (CK): Es el conocimiento sobre el área de conocimiento, asignatura o disciplina que se enseña y se aprende. Es decir, el profesor/docente/maestro necesita conocer los contenidos del currículo, debe saber sobre lo que se está enseñando o de lo que están ayudando a sus estudiantes a aprender.
- Conocimiento Tecnológico (TK): Conocimiento de las Tecnología de Información y Comunicación (TIC) para aplicarlas al trabajo y a la vida cotidiana; es un conocimiento en un estado continuo de cambio. Es decir, la forma eficaz de cómo usarla las TIC.



Como lo indica la imagen o gráfico de TPACK, los tipos de conocimiento se intersectan (se cruzan), lo que nos indica que la combinación de estos 3 conocimientos dan lugar a 3 nuevos conocimientos, es decir, un maestro/profesor no puede saber de un solo

¹ https://www.youtube.com/watch?v=HDwWq_g0JGE

conocimiento, ya que con los estudiantes del siglo XXI requieren aprender de forma efectiva y necesita de estos, a saber:

- Conocimiento Pedagógico-Curricular (PCK): Se refiere conocimiento de cómo enseñar eficazmente los contenidos curriculares para ayudar a los estudiantes a aprender.

En este siglo XXI se unen las tecnologías al proceso de enseñanza-aprendizaje, además, forman parte de gráfico, por ende todo docente necesita del:

- Conocimiento Tecnológico-Curricular (TCK): este tipo de conocimiento busca que el docente conozca los recursos y herramientas tecnológicas y como seleccionarla con el fin de apoyar a los alumnos a aprender aspectos particulares de los contenidos y programas del currículo.

Además, requiere de otro conocimiento.

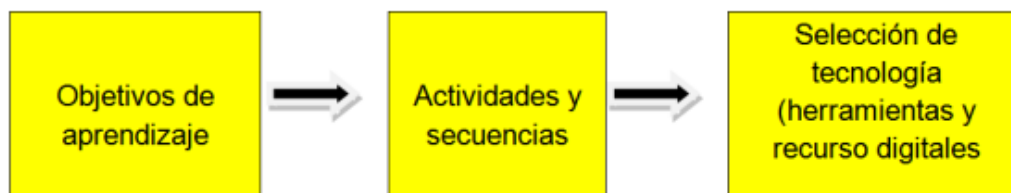
- Conocimiento Tecnológico-Pedagógico: trata de conocer sobre cómo enseñar bien con las herramientas digitales y tecnológicas.

Todo lo anterior, indica que los docentes/profesores necesitan integrar las tecnologías de manera efectiva en el plan de aprendizaje y en relación con el currículo, para no enfocar el aprendizaje de sus estudiantes sólo a la tecnología. Pero este tipo de conocimiento TPACK, es muy complejo debido a los múltiples contextos que se presentan en la escuela cuando trabajan los docentes con sus alumnos. Por ejemplo, cómo enseñar con TIC cuando falta de estructura, tiempo, espacio físico, conocimiento de los estudiantes, familiares y profesores, además; Harris señala que la actitud y los conocimientos previos, cultura, diferencias en niveles económicos, todo esto influye en el contexto, entre otras que se pueden presentar.

Pero hay que intentarlo por amor a la enseñanza, por amor a la profesión docente, por amor al conocimiento.

Técnicas para Desarrollar TPACK:

1. Parte de la planificación del proceso de enseñanza basado en la selección de contenido y secuencia de actividades de aprendizaje específicas que los profesores van a trabajar. Es decir, la misma comienza con los objetivos curriculares para una lección, unidad o proyecto específico.
2. Una vez definidos los objetivos del aprendizaje, seleccionadas las actividades de aprendizaje y secuencia de esas actividades de manera más útil para con lo que están trabajando los estudiantes. Sólo entonces, SE SELECCIONA LAS TECNOLOGÍAS QUE SON APROPIADAS PARA UNA ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE ESPECIFICA, que se ha escogido y por lo tanto se INCORPORA A LA PLANIFICACIÓN (PLAN DE ENSEÑANZA).



3. Seleccionar el (los) tipo (s) de actividades según la taxonomía de la era digital de Bloom (**Taxonomía Bloom Digital**) los cuales está por asignatura

En conclusión, el modelo TPACK², señala la manera correcta de escoger una herramienta o recurso digital que se aplicará en un contenido en específico.

² <https://www.youtube.com/watch?v=A3ulligmy8>

6) Ple y Gestión de la Información.

Breve reseña de mi experiencia personal.



Hoy en día existe la llamada **infoxicación** que se denomina a la sobrecarga de información o exceso de información provocada por la profusión de contenidos en Internet. Este fenómeno afecta especialmente a los profesionales del conocimiento, a casi todos los directores en una organización y por extensión a todos los usuarios de Internet en mayor o menor medida.

Los docentes que tratamos de estar actualizados y deseamos llevar a cabo los objetivos y metas del S XXI es probable que nos encontremos en desventaja con respecto a los alumnos que desde que nacieron viven en la era digital y manejan muchas más herramientas que nosotros. Sin embargo, debemos aprender a aprender y transmitirles el buen manejo de esa información que nos llega incesantemente vía internet. Quizás en este punto, alumnos y docentes debamos a aprender a buscar información efectiva y organizarla para una mejor gestión. Ambos debemos aprender en mayor o menor medida a organizar, filtrar y manejar esa información. Me parece excelente destacar el artículo³ donde habla de criterios para evaluar páginas electrónicas y sugiero leer otro artículo⁴ donde se describe como escapar a la sobreabundancia de información.

Para realizar una buena gestión de la información debemos:

- buscar fuentes de información
- filtrar
- leer
- difundir

Pero lo más importante es:

- aprender a buscar
- seleccionar lo importante
- conocer las herramientas para recibir información (filtros)
- saber almacenar información y recuperar información (marcadores sociales)

Existen muchísimas herramientas que frecuentemente implemento en el aula que me parecen muy efectivas. Algunas de ellas son:

- **diigo feedly, netvibes** como canales RRSS.
- Twitter como excelente desarrollo profesional, red de docentes conectados y enredados y a su vez con los alumnos utilizando listas donde tengo a las personas que sigo clasificadas de acuerdo a la temática utilizando hashtags o etiquetas que decida poner de acuerdo a los temas que me conectan con los que sigo o seguidores.

Diigo es un sistema de gestión de información personal basado en el concepto "nube", que incluye marcadores web, bloc de notas post-it, archivo de imágenes y documentos, así como selección de textos destacados. Permite la

³ <http://www.slideshare.net/pepperandonion/exceso-de-informacin-en-internet-1089571>

⁴ <http://papelesdeinteligencia.com/que-es-la-infoxicacion/>

creación de grupos (públicos o privados) para compartir enlaces favoritos. El nombre es un acrónimo que se deriva del inglés "**D**igest of **I**nternet **I**nformation, **G**roups and **O**ther stuff" y es uno de los marcadores sociales más importantes que hay actualmente.

Feedly es un servicio que ha desarrollado su propio motor a partir del de Google Reader tras el anuncio del cese de su funcionamiento. Con Feedly puedes empezar a añadir tus blogs y webs favoritas, suscribiéndote a sus canales RSS y organizar las suscripciones por carpetas según temáticas.

Netvibes es un servicio web gratuito en el que puedes gestionar a través de widgets personalizables los distintos recursos, herramientas y canales de información.

Reflexión

Si bien antes utilizaba algunas herramientas como google calendar, google drive, blogs etc. con éstas que he incorporado en el aula sé que voy a tener un mejor manejo, gestión y organización de la información.

- **Netvibes** para organizar mis escritorios (Página webs, pinterest, y todo aquello que haya almacenado allí.)
- **Diigo** para compartir con el grupo de clase, forums abiertos, artículos de interés, debates, actividades.
- **Feedly** para organizar toda la información que deseo darle a los alumnos de acuerdo a los temas planificados y tener una especie de portafolio con todo lo importante que deseo acceder durante el año. También pienso motivar a los alumnos a que tengan su propio feedly con información que se les pedirá que tengan guardada allí para pruebas, exámenes etc., es decir una forma de aprender a acceder a lo más importante y que coloquen sus propias etiquetas.
- Otras herramientas que me parecen novedosas y creativas **son pinterest y tagxedo** y así podrán encontrar muchísimas que podrán incorporar a su PLE que sean de su interés. La idea es empezar.

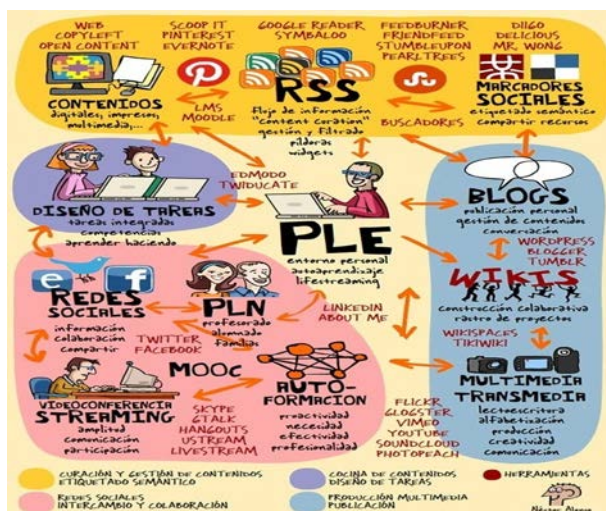
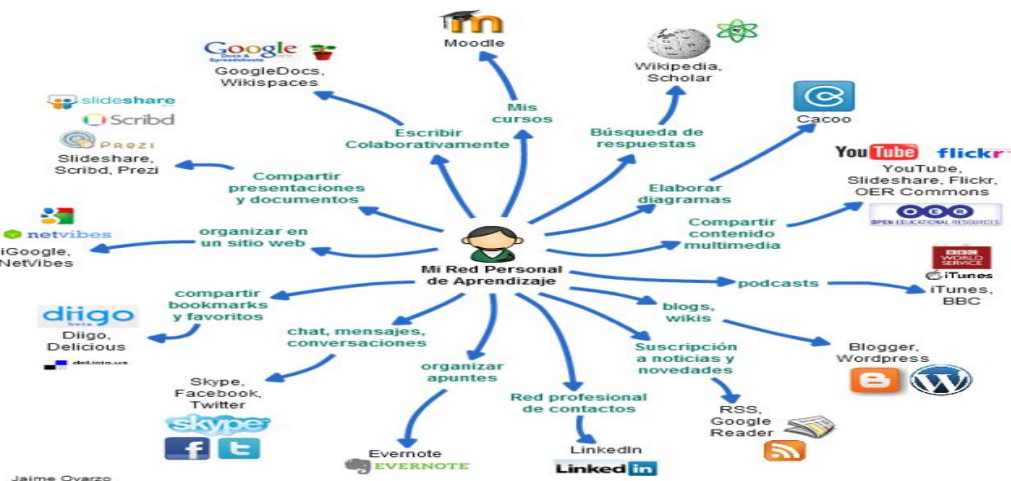
Conclusión

Mi PLE se está enriqueciendo día a día y he aprendido a utilizar diversas herramientas de gran utilidad que me permitirán tener un orden y un filtro para aquella información que no me interese. Como docente autocrítica que soy aprecio que mi PLE se está actualizando y he comenzado a incorporar y jerarquizar las herramientas a utilizar con distintos fines:

- comunicar (twitter, gmail, skype, hangout),
- organizar (pinterest, diigo, google calendar, slideshare, slybaloo, drive, youtube)
- crear (herramientas 2.0)
- publicar (instagram, wordpress, blogger, linkedin, facebook, twitter, trumble)
- buscar (feedly, google, twitter) lo cual hace que ya vaya cambiando mi diagrama de PLE etc. Etc.

Adjunto mi dirección de (g+)⁵ donde podrán ver las conexiones e información que me llega a diario y algunos hangout que hemos realizado con colegas de distintas partes del mundo. Allí podrán ver mis enlaces y publicaciones que poco a poco han hecho que me convierta en un docente conectado y enredado.

⁵ <https://plus.google.com/u/0/+SylviaFojo/about>



Hay dos pensamientos que deseo destacar:



La Educación es el pasaporte hacia el futuro, el mañana pertenece a aquellos que se preparan para él en el día de hoy.

(Malcolm X)

La **Taxonomía de objetivos de la educación**, conocida también como **taxonomía de Bloom**⁶, es una clasificación que incluye los diferentes objetivos y habilidades que los educadores pueden proponer a sus estudiantes: recordar, entender, aplicar, analizar, evaluar y crear.

Hay tres dimensiones en la **taxonomía de objetivos de la educación** propuesta por **Benjamin Bloom**:

- **Dimensión afectiva** (El modo como la gente reacciona emocionalmente, su habilidad para sentir el dolor o la alegría de otro ser viviente. Los objetivos afectivos apuntan típicamente a la conciencia y crecimiento en actitud, emoción y sentimientos.)
- **Dimensión psicomotora** (La pericia para manipular físicamente una herramienta o instrumento como la mano o un martillo. Los **objetivos del dominio psicomotor** generalmente apuntan en el cambio desarrollado en la conducta o habilidades.)

Dimensión cognitiva (Es la habilidad para pensar sobre los objetos de estudio. Los objetivos del dominio cognitivo giran en torno del conocimiento y la comprensión de cualquier tema dado.

Hay seis niveles en la taxonomía propuesta por Benjamín Bloom y colaboradores. En orden ascendente son los siguientes:

Conocimiento

Muestra el recuerdo de materiales previamente aprendidos por medio de hechos evocables, términos, conceptos básicos y respuestas.

- Conocimiento de terminología o hechos específicos.
- Conocimiento de los modos y medios para tratar con convenciones, tendencias y secuencias específicas, clasificaciones y categorías, criterios, metodología.
- Conocimiento de los universales y abstracciones en un campo: principios y generalizaciones, teorías y estructuras

Comprensión

Entendimiento demostrativo de hechos e ideas por medio de la organización, la comparación, la traducción, la interpretación, las descripciones.

- Traducción.
- Interpretación.
- Extrapolación.

Aplicación.

Uso de conocimiento nuevo. Resolver problemas en nuevas situaciones aplicando el conocimiento adquirido, hechos, técnicas y reglas en un modo diferente

Análisis.

Examen y discriminación de la información identificando motivos o causas. Hacer inferencias y encontrar evidencias para fundamentar generalizaciones.

- Análisis de los elementos.
- Análisis de las relaciones.
- Análisis de los principios de organización.

Síntesis

Compilación de información de diferentes modos combinando elementos en un patrón nuevo o proponiendo soluciones alternativas.

- Elaboración de comunicación unívoca.
- Elaboración de un plan o conjunto de operaciones propuestas.
- Derivación de un conjunto de relaciones abstractas.

Evaluación

⁶ <http://www.theflippedclassroom.es/mas-sobre-bloom-y-la-clase-inversa/Bloom>

Presentación y defensa de opiniones juzgando la información, la validez de ideas o la calidad de una obra en relación con un conjunto de criterios.

- Juicios en términos de evidencia interna.
- Juicios en términos de criterios externos.



7) Modelo "Flipped Classroom" o Clase al Revés.⁷

En este mundo globalizado en que vivimos, donde los cambios se dan vertiginosamente es importante que el rol del docente cambie y sea un guía, moderador o disparador que motive a los alumnos a indagar, explorar, averiguar, clasificar, filtrar, seleccionar y comunicar y compartir su trabajo con otros.

De esta forma promoveremos el trabajo en comunidades educativas donde unos se ayuden a otros y no tengan una actitud pasiva esperando la información del profesor.

Ellos mismos serán los protagonistas que se involucren participando, tomando parte e indagando sobre los temas planteados para luego ser compartidos y profundizados en clase donde cada uno de ellos se convierta poco a poco en autodidacta y busque información por iniciativa propia sobre aquello que le interese sabiendo utilizar su tiempo para lograr mejores resultados. Así irá formando su propio PLE con el manejo de las herramientas digitales que le permitan llevar a cabo lo anteriormente dicho.

La clase invertida es un modelo en el cual los alumnos asisten a clase habiendo visto de deberes en casa clases en video, audios y materiales interactivos enviados por el docente sobre el tema a estudiar, mientras en la escuela se sacan las dudas y tienen tiempo para **desarrollar proyectos** y **trabajar en equipo**, rutina que es inversa a la adoptada por las instituciones convencionales.

De acuerdo con el estudio, las clases invertidas han crecido debido al uso eficiente del tiempo dentro de la clase, lo que promueve una mayor interacción entre profesores y alumnos. Además, los profesores pueden usar los datos de las actividades online para planificar clases que atiendan a las necesidades del grupo.

⁷ <http://www.flippedclassroom.com/university-from-colorado>,
<http://www.knewton.com/flipped-classroom/> (destaco este video)
<http://www.slideshare.net/siriuselearning/flipped-classroom-29638860?ref=>
<http://www.scoop.it/search?q%3DFLIPPED+CLASSROOM>,
<http://www.theflippedclassroom.es/que-tal-se-llevan-el-abp-y-el-fc/>,
<http://www.theflippedclassroom.es/mas-sobre-bloom-y-la-clase-inversa/Bloom>

Las ventajas no se limitan a las paredes del salón: **el modelo promueve el autoconocimiento de los alumnos** y los ayuda a desarrollar habilidades deseadas

en el mercado laboral, tales como la capacidad de resolver problemas y argumentar con confianza.

En este modelo educativo los alumnos son protagonistas y hacedores de su propio aprendizaje. Además el profesor puede atender a la diversidad ya que cada alumno avanza a su ritmo, y debe seguir el trabajo de los estudiantes de forma personalizada, teniéndose que actualizar a diario buscando nuevos desafíos y a su vez retroalimentándose con el trabajo de los alumnos.

La llamada "flipped classroom" se transforma en una verdadera comunidad de aprendizaje donde los roles del docente y del alumno cambian comparándolo con el modelo tradicional. Consiste en desarrollar la clase al revés, la explicación teórica y los deberes se invierten. El tiempo de clase se convierte en un espacio en que los estudiantes ponen a prueba sus habilidades y los profesores pueden guiarles cuando encuentran dificultades.

"El Flipped Learning es un enfoque pedagógico en el que la instrucción directa se mueve desde el espacio de aprendizaje colectivo hacia el espacio de aprendizaje individual, y el espacio resultante se transforma en un ambiente de aprendizaje dinámico e interactivo en el que el educador guía a los estudiantes a medida que se aplican los conceptos y puede participar creativamente en la materia".

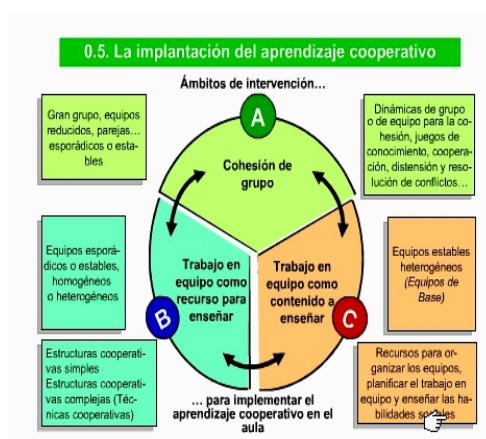
Los cuatro pilares del Flipped Learning son: 1) **entorno flexible** (Los educadores crean espacios adaptables donde los alumnos eligen cuándo y dónde), 2) **cultura de aprendizaje** (El modelo de aprendizaje Flipped Classroom cambia deliberadamente la instrucción hacia un enfoque centrado en el alumno, en el que el tiempo de clase se dedica a explorar los temas con mayor profundidad y crear más oportunidades de aprendizaje. Los estudiantes participan activamente en la construcción del conocimiento, ya que participan y evalúan su aprendizaje de una manera que puede ser personalmente significativa.), 3) **contenido intencional** (Los educadores piensan continuamente sobre de cómo pueden utilizar el modelo FL para ayudar a los estudiantes a desarrollar la comprensión conceptual y la fluidez de procedimiento. Los profesores emplean contenido intencional para maximizar el tiempo de clase con el fin de adoptar métodos y estrategias activas de aprendizaje centrados en el estudiante.), 4) **educador profesional** (Los educadores profesionales observan continuamente sus alumnos, proporcionándoles retroalimentación relevante en cada momento así como evaluación de su trabajo. Los educadores profesionales son reflexivos en su práctica, interactúan entre sí para mejorar la calidad de su docencia, aceptan la crítica constructiva y toleran el "caos controlado en sus aulas".)



8) Aprendizaje basado en Proyectos⁸

Es una estrategia de aprendizaje muy buena porque:

- fomenta el trabajo cooperativo donde cada uno debe aportar algo y unos a otros se complementan.
- hace que la clase sea sumamente dinámica donde todos estén involucrados y participen en el proceso de aprendizaje.
- promueve seres críticos y reflexivos ya que deben organizarse, repartirse las tareas, compartir, seleccionar, llegar a acuerdos y ser tolerantes entre ellos.
- promueve la formación de seres autónomos.
- permite integrar las Tics en todas las asignaturas y proyectos.
- fomenta la creatividad.
- logra el aprendizaje permanente y la evaluación constante.
- los alumnos aprenden por sí mismos y el docente pasa a tener un rol de moderador o guía.



⁸ <http://www.theflippedclassroom.es/8-cosas-que-deberias-saber-sobre-aprendizaje-basado-en-retos/>

Proyectos	Aprendizaje Basado en Proyectos
Se desarrollan en casa sin la guía del profesor o sin grupo de colaboración	Requiere la guía del profesor y un grupo de colaboración
Se puede explicar en detalle en un simple trozo de papel realizado por el profesor.	Incluye muchos "se necesita saber" tanto por parte del profesor como de los estudiantes
Se utilizan año tras año y se focalizan en el producto (un poster, diorama...)	Tiene un cronograma, cubre muchos TEKS (estándares educativos de Texas) y requiere un buen grupo de profesionales formados para diseñar e implementar.
El trabajo del docente se realiza habitualmente después de que el trabajo ya se ha realizado.	El trabajo del docente se realiza habitualmente antes de que el trabajo ya se ha realizado.
Los estudiantes no tienen muchas oportunidades para tomar decisiones a lo largo del proyecto.	Los estudiantes toman la mayor parte de las decisiones a lo largo del proyecto aunque bajo la orientación del profesor.
Se realizan habitualmente "como el año pasado"	Se basa en Preguntas Guía que acompaña a cada elemento del aprendizaje e implica la necesidad de "saber"
A menudo se evalúan en base a las percepciones del profesor que pueden ser (o no) compartidas con los estudiantes.	Se evalúan en base a una rúbrica clara y bien definida realizada ex-profeso o específicamente diseñada para el proyecto.
Son cerrados, cada proyecto tiene el mismo objetivo	Es abierto, los estudiantes toman decisiones que determinan el resultado o el camino para investigarlo.
No pueden ser utilizados en el mundo real, para resolver problemas reales.	Pueden aportar soluciones a problemas del mundo real en el mundo real aunque no se puedan implementar
No son particularmente relevantes para las vidas de los estudiantes	Pueden ser relevantes para las vidas presentes o futuras de los estudiantes
No evocan el trabajo de la vida real	Evocan o casi lo hacen los problemas de la vida real
No incluyen el contexto o información de referencia o se basan en acontecimientos ya resueltos.	El contexto o información de referencia es real o si es ficticio es realista, atractivo y oportuno.
Se suelen basar en el manejo de una herramienta, por el manejo de la misma mas que para resolver una cuestión específica (p.e. "hacer un Post")	Las herramientas tecnológicas se utilizan con un propósito claro y se eligen en función de los objetivos a lograr.
Ocurren después de que el aprendizaje haya ocurrido, son solo el "postre"	Se produce en un contexto de aprendizaje real
Solo se "entregan"	Se presenta a una audiencia pública, que puede ser incluso fuera del aula.
Todos los proyectos son iguales	Cada proyecto es diferente.

©Amy Mayer, ©TfEEdTechnology, adaptado y traducido por Raul Santiago www.theflippedclassroom.es

Integración de la tecnología al aula

Utilizando la tecnología	Integrando la tecnología
Su uso es aleatorio, arbitrario y frecuentemente una ocurrencia de última hora	Su uso está planificado y busca un propósito concreto
Se utiliza rara vez o de manera esporádica	Es un elemento rutinario de la clase
Se utiliza simplemente por usar tecnología	Se utiliza como apoyo de objetivos del desarrollo curricular y del aprendizaje
Se usa para instruir a los alumnos sobre contenidos	Se utiliza para implicar a los alumnos con el contenido
Se utiliza preferentemente por el profesor	Se utiliza principalmente por el alumno
Centrada sobre el uso mismo de la tecnología	Centrada en el uso de la misma para crear y desarrollar nuevos procesos de pensamiento
La mayor parte del tiempo de instrucción se utiliza en aprender a usar la tecnología	La mayor parte del tiempo se emplea en utilizar la tecnología para aprender
La tecnología se emplea en tareas de bajo nivel cognitivo	La tecnología se utiliza para fomentar destrezas de pensamiento de orden superior
Se utiliza por alumnos individuales trabajando solos	Se utiliza para facilitar la colaboración tanto dentro como fuera de la clase
Se emplea para actividades que pueden realizarse sin tecnología o de manera más fácil sin ella	La tecnología se emplea en la realización de actividades que serían difíciles o imposibles sin ella
Se usa para transmitir información	Se utiliza para construir conocimiento
Es periférica a las actividades de aprendizaje	Es esencial en las actividades de aprendizaje

9) Un proyecto personal con el fin de integrar la Tecnología a un centro educativo. <http://www.slideshare.net/SylviaFojodePieyra/proyecto-del-centro-educativo-unidad-6-ab-pmooc-intef>

Aprendizaje basado en Proyectos: Cómo integrar la tecnología al aula. Una de las modalidades: Flipped Classroom

El centro educativo donde trabajo ha implementado varios proyectos de aprendizajes basado en proyectos cooperativos, pero en el área donde he visto trabajar en forma colaborativa a nivel institucional fue para desarrollar la competencia social y ciudadana e incentivar la autonomía e iniciativa personal a través de Proyectos de Aprendizaje de Servicio.

Si bien el objetivo de mi proyecto (compartido con varios socios y personas que se adhieron a través de la red) era dar a conocer el modelo FLIPPED CLASSROOM a través de la implementación de una o más clases prácticas de una unidad determinada con los mismos integrantes interesados en el proyecto, me di cuenta que no podía hablar de "Flipped Classroom" y considerar el valor del diseño

como un "proyecto mínimo viable", si el profesorado no sabía cómo incorporar la tecnología y la metodología integrada al aula.

<http://www.slideshare.net/SylviaFojodePieyra/abppp>

<https://plus.google.com/u/0/+SylviaFojo/posts>

Habiendo reflexionado sobre mi propuesta en la marcha, comencé realizando el **análisis DAFO** de mi proyecto en mi centro y otros centros educativos y tuve o tuvimos que reformularlo y cambiar su título por **Educación y Tecnología. Aprendizaje basado en Proyectos: Cómo integrar la tecnología al aula. Aplicación de una de las modalidades: Flipped Classroom**. En dicho **análisis** descubrí en el **PLANO INTERIOR FORTALEZAS**: a) Gran apoyo de la Administración educativa. b) Recursos tecnológicos suficientes. c) Alumnado con dominio y acceso a recursos tecnológicos de alta gama. d) Comunidad educativa integrada por profesores capacitados para ajustarse al cambio.) **DEBILIDADES**: a) Falta de motivación por el profesorado e iniciativa personal. El ser humano en general busca hacer algo a cambio de otra cosa. Quizás habría que buscar una forma donde haya un mayor reconocimiento a aquellos que están siempre tratando de innovar y crear por iniciativa propia. Debería implementarse un incentivo. b) Falta de plan a realizarse a corto y mediano plazo para implementar el cambio en el área tecnológica y que los docentes integren la tecnología a su áreas de trabajo y pasen a ser moderadores o guías y enseñen en base al aprendizaje en proyectos donde los estudiantes pasen a ser los protagonistas de su propio aprendizaje. c) Exigir a los docentes capacitación profesional en esta área cada tanto tiempo estipulado por la institución o centro educativo acorde a sus metas y objetivos. (observar evidencias presentadas y su aplicación.)

Adicionalmente el **ANÁLISIS DAFO del EXTERIOR** nos permitió detectar **OPORTUNIDADES**: a) El centro educativo proporciona un dinero para ayudar a aquellos que deseen realizar desarrollo profesional en el país o fuera de él. b) A su vez proporciona espacios de perfeccionamiento docente en jornadas anuales y tiene una comunicación fluida con familias, alumnado y comunidad educativa. Cada vez más se está abriendo a la comunidad local. c) Fomenta que los docentes sean innovadores y creativos y da libertades y apoyo para trabajar en el ámbito educativo siempre manteniendo una comunicación fluida con la administración. **AMENAZAS**: No se registran amenazas. Quizás la resistencia del personal pero hay que estimular a los que sí quieren crecer profesionalmente.

En base a este análisis es que se modificó el plan anterior y se planifico en tres fases.

1. Planificación I (objetivos, búsqueda de apoyo, planificación del mismo) • **Objetivo 1**: Integrar la tecnología a las asignaturas por parte de los docentes. • **Objetivo 2**: Ajustarse a los nuevos paradigmas educativos. Pasar de clase tradicional donde el docente tiene el rol principal a una clase donde el estudiante sea el principal protagonista de su propio aprendizaje y el docente un moderador o guía. Ejemplo modelo Flipped Classroom • <https://www.youtube.com/watch?v=7-WVZNW7amE#t=36> • <https://www.youtube.com/watch?v=zDZFcdGpL4U> • **Apoyo necesario**: equipo directivo, docentes, familias, alumnado. • **Tiempo estimado**: un año o dos. 1. Primer año dividirlo en tres etapas que abarquen 3 trimestres cada una. (se detallan en las diapositivas) 2. Segundo año: perfeccionamiento e implementación del personal que incorpore más herramientas y adopte su propia modalidad de clase, en este proyecto la idea es dar a conocer cómo se trabaja FLIPPED CLASSROOM O CLASE AL REVÉS. 3. Capacitación gratuita online de la metodología ligada a la tecnología vía internet. Cada uno eligirá cómo y cual modalidad a adoptar.

2. Planificación II (implementación, seguimiento, ajustes, calendario) • **Motivación:**

Enviar una serie de videos seleccionados al personal que los haga reflexionar sobre la necesidad del cambio y ajuste a los nuevos paradigmas educativos. Dos o tres reuniones de debate e intercambio sobre los mismos donde ante todo se les comunique que se pretende de ellos con respecto a su perfeccionamiento docente. •

Primeros tres meses de capacitación intensiva al personal con diversas herramientas. Tener en cuenta el modelo TPACK acrónimo de “Technological Pedagogical Content Knowledge” (Conocimiento Tecnológico- Pedagógico del Contenido) desarrollado por Punya Mishra y Matthew J. Koehler.

https://www.youtube.com/watch?v=HDwWg_g0JGE • **Segundos tres meses:** Pedirle

a los docentes que incorporen y comiencen a implementar al menos 2 a 3 herramientas nuevas junto con sus alumnos teniendo como objetivo despegar del modelo tradicional de clase y que pasen a ser moderadores promoviendo así la autonomía en los alumnos. Asesorar sobre el modelo de Flipped Classroom • **Últimos trimestre:** Solicitar que todos tengan un blog como vía de comunicación de sus experiencias, que sea abierto a la comunidad educativa y al exterior basado en un proyecto de aprendizaje que hayan trabajado en clase o con algún par o colega. •

Seguimiento: Mostrar evidencia en su blog, en sus clases, en publicaciones de experiencias educativas. **Realizar autoevaluaciones por trimestre por los docentes mismos de sus competencias digitales.**

<https://drive.google.com/file/d/0BxBnkDMhl7dqRmhMeDNaQWtmVkk/edit>

Observación entre pares para aprender unos de otros si es que les interesa como formar de fortalecer sus propias debilidades.

3. Planificación III (cierre del proyecto, registro difusión) a) Realizar asambleas, clases abiertas, feria escolares donde los alumnos muestren su aprendizaje basado en proyectos. b) Tener un registro completo del proyecto en forma gráfica con todos los pasos seguidos. c) Difusión de los mismos en blog abiertos al público, en boletines y actos escolares. d) Intercambio de experiencias con otros colegios. e) Difundir las experiencias en páginas educativas o redes sociales de desarrollo profesional. f) Difusión de las experiencias a la comunidad local y más allá de ellas, tratando de trascender fronteras. Hoy en día a través de las redes sociales la difusión es gratuita y no hay nada más reconfortante que encontrar pares que hablan el mismo lenguaje y que están muy lejos del espacio geográfico donde vivimos. Hoy a través de internet no existen fronteras.

4. Como evidencia e intercambio de este proyecto se realizó un MOOCafé virtual

https://www.youtube.com/watch?v=KfaVskl3_CRg • Integrantes: 1) Mag. Sylvia Fojo (Uruguay, Montevideo), 2) Mag. Susana Gulla (Uruguay, Montevideo) • Silvana Marsicano (Uruguay, Canelones) 3) Mag. Carlos Luis Valderrama (Venezuela, Pampanito) • Adriana Montiel (Argentina, Santa Fé) • Mónica Barrientos (Colombia)

5. ¿Cómo se desarrolló el intercambio y los aportes de cada uno?

1- Comenzamos presentándonos cada uno y con quien subscribe como moderadora hablábamos por turnos utilizando pantalla compartida. La conversación fue guiada por seis preguntas donde cada uno expresó sus ideas y a su vez se compartieron distintos proyectos que algunos estaban llevando a cabo. En cuestionario fue en siguiente 1-¿Cómo ven la educación en la actualidad? 2-¿Cómo o qué harían para mejorarla? 3-Actualmente hablando en forma generalizada, ¿los docentes integran la tecnología a su asignatura? 4- Si tuvieran que llevar a cabo un aprendizaje basado en proyectos a cargo de su institución educativa cuyo objetivo fuera que los docentes integren la tecnología al currículo, ¿qué fases implementarían? 5-¿Conocen el modelo “Flipped Classroom”?, ¿Qué ventajas o desventajas ven en él? 6-¿Cómo imaginan o cómo les gustaría que fuera la educación del futuro? A través del intercambio coincidimos todos que nos gustaría que hubiese docentes capacitados, que se integraran las TIC al proceso de enseñanza aprendizaje y que el educando debería convertirse en el propio

protagonista o hacedor de su propio aprendizaje dejando de lado el modelo de clase tradicional donde el docente tiene el rol fundamental. Pensamos que la educación debe ajustarse al nuevo paradigma educativo y el estudiante debe pasar a ser el principal protagonista en la adquisición de conocimientos, indagando, resolviendo problemas, creando, colaborando en proyectos, con las llamadas aulas invertidas, donde creen los distintos simuladores y tengan al docente como guía y moderador. Sólo vemos ventajas en la modalidad de "Clase al Revés" o "Flipped Classroom". Pensamos que llevar a cabo este proyecto llevaría como mínimo uno o dos años.

6. Reflexión personal sobre el tema propuesto. Creo que aquellos que elegimos esta profesión debemos ser conscientes que vivimos en un cambio permanente donde la actualización es fundamental. Considero que hoy en día la tecnología debe estar integrada en todas las asignaturas. Sabemos que los cambios asustan, pero considero que en vez de quejarnos de que nadie hace nada o que los docentes tenemos una actitud pacífica y reacia al cambio, aquellos que nos encantan los desafíos y somos conscientes que vivimos en un mundo vertiginoso y globalizado, desde nuestro humilde lugar debemos convertirnos en lo que llamamos docentes enredados y conectados. Muchas veces recibimos muchos cursos teóricos y no sabemos cómo llevar a la práctica ese mundo tecnológico que quizás asusta. Debemos tomar conciencia que la educación es el reflejo de muchos aspectos de un país y la misma repercute en diversas áreas que lo afectan. Hoy en día, es imposible ignorar los recursos tecnológicos que nuestros estudiantes manejan a diario con facilidad. La tecnología es una herramienta valiosísima que nos da miles de posibilidades de investigar, seleccionar, filtrar información, crear, y desarrollar nuestra capacidad crítica y reflexiva. Una vez que uno entra al mundo tecnológico, no tiene porqué ser un experto para descubrir un mundo nuevo que nos va abriendo espacios que nunca imaginaba, nos permite descubrir, establecer redes y capacitarnos de forma autónoma inclusive a través del ensayo y el error. Lo más importante es que a través de la tecnología el docente pueda planificar una clase donde él se convierta en moderador o guía y el estudiante en aprendiz autónomo. Creo que para eso, la motivación es esencial y se debe formar a los profesionales con cursos cortos ligados con la práctica. Estos deben permitirles aplicar diversas herramientas que utilicen como recursos para hacer las clases más interactivas. En mi caso, aprendo haciendo, equivocándome. Es necesario contemplar los estilos de aprendizaje. La iniciativa debe partir de nosotros mismos y no esperar que las autoridades nos obliguen. Cada uno de nosotros puede incentivar a otro u otros compartiendo sus logros o artículos en blogs, redes sociales como twitter y de esa manera convertirnos en docentes conectados y enredados. Es necesario que los que estemos convencidos de querer contribuir a la educación, nos unamos y acerquemos a otros a esa realidad que les parece inaccesible o difícil porque a veces estamos acostumbrados a recibir mucha teoría y no se sabe o imagina como llevarla a la práctica. Existen miles de cursos online (moocs) para desarrollo profesional que son gratuitos y a su vez esta herramienta social nos permite retroalimentarnos con los especialistas más destacados de la Educación o de tu asignatura en particular. Hay herramientas que ningún docente debería dejar de saber hoy en día para integrarlas a su currículo. La idea es irnos sumando y descubrir que quizás hoy somos uno o dos, pero poco a poco seremos más que hablaremos el mismo lenguaje. Simplemente hay que difundirlo y estar dispuestos a compartir y aprender con un proyecto educativo o meta como objetivo. Tratemos de cumplir con los cuatro infinitivos de la educación: aprender a conocer, aprender a manejar, aprender a participar, aprender a valorar. Dentro de todos estos está implícito uno que se necesita promover en todos que es aprender a aprender. Cuando hablo de esto siempre viene a mi mente el pensamiento de Sócrates "Yo sólo sé que no sé nada". Todos los días aprendo algo y creo que los docentes debemos transmitir lo que significa aprender a aprender para formar seres críticos, reflexivos, creativos que

serán los futuros ciudadanos de este mundo globalizado en que vivimos. La Ciencia, la Tecnología, la Innovación y la Sociedad están íntimamente ligadas y en ese vínculo que tienen debemos proporcionarles herramientas a los estudiantes para desarrollar habilidades que los ayudarán a desenvolverse en este mundo que da pasos agigantados y se mueve a un ritmo súper dinámico.

3) **Bibliografía**

- Bergmann J., Sams A. (2012) Flip Your Classroom. Reach Every Student in Every Class Every Day. ISTE ASCD
- Bloom, S.B. (1964) Stability and change in human characteristics. New York: Wiley J.
- Carneiro R., Toscano J.C., Díaz T. (Coordinadores de la obra) (2009) Los desafíos de las TIC para el cambio educativo. Serie TIC. Santillana.
- Castañeda, L. y Adell, J. (eds.). (2013). Entornos personales de aprendizaje: claves para el ecosistema educativo en red. Alcoy: Marfil.
- Dawn W. and her HBU Graduate Students (2012) The Flipped Classroom. The Pedagogy and the tools. ebook
- Gardner H. (2013) La mente no escolarizada. Paidós
- Gerver, R. El cambio (2013) (ebook) Conecta Penguin Random House Grupo Editorial.
- Gonzalez M (2000) Foro Iberoamericano sobre Educación en Valores www.oei.es/valores/TORNARIA.HTM
- Gordillo, M. (2006) Controversias tecno científicas Diez casos simulados sobre ciencia, tecnología, sociedad y valores. Santillana
- Harris J., (2009) The Nurture Assumption Why children turn out way they do, revised and updated paperback.
- Hoyos G., Martínez Martín M. (2004) ¿Qué significa educar en valores hoy? Octaedro. España
- Johnson, D.W., Johnson, R.T. & Holubec, E.J., (1994). Cooperative learning in the classroom. Association for Supervision & Curriculum. 110 p.
- Kant, I. (1803): Pedagogía, Madrid, Akal, 1
- Kohlberg L (1992) Psicología del desarrollo moral. Bilbao. Desclée de Brouwer.
- Koehler, M.J., & Mishra, P. (2008). Introducing TPCK. AACTE Committee on Innovation and Technology (Ed.), The handbook of technological pedagogical content knowledge (TPCK) for educators (pp. 3-29). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Leigh Smith, Barbara y MacGregor, Jean T. (1992) What is Collaborative Learning? Washington Centre for improving the quality of undergraduate for education. Disponible en: <http://learningcommons.evergreen.edu/pdf/collab.pdf>.
- Marina, J.A. (2013) El aprendizaje de la creatividad. Ariel
- ONU (1948) Declaración Universal de los derechos Humanos. <http://www.un.org/spanish/aboutun/hrights.htm>
- Oraison M. coedición OEI. (2005) La construcción de la ciudadanía en el siglo XXI. Octaedro. España.
- Pulfer D., Dusell I., Toscano J.C (coordinadores). (mayo a agosto de 2014, número 65) Formación docente continua y nuevas tecnologías. El desafío de cambiar mientras se enseña. Revista Iberoamericana de Educación
- Robinson, K. (2013) Encuentra tu elemento. Editorial Conecta.
- Segal Z. Phd, Carmona R, McQuaid J (2004) Peaceful Mind: Using Mindfulness and Cognitive Behavioral Psychology to Overcome Depression
- Shulman S. L (1986) Those Who Understand: Knowledge Growth in Teaching

- Source: Educational Researcher, Vol. 15, No. 2, pp. 4-14
- Published by: American Educational Research Association
 - Toro, B, Tallone A (coordinadores) (2011): Educación, Valores y Ciudadanía. Metas Educativas 2021. La generación que queremos para la generación de los Bicentenarios. España, Madrid, SM.
 - Trujillo F. Abril, Mayo, Junio 2012 Artículo de EUFONÍA. Didáctica de la Música Núm.055 – Enseñanza basada en proyectos: una propuesta eficaz para el aprendizaje y el desarrollo de las competencias básicas.
 - Vygotsky L. (1995) Pensamiento y lenguaje. Ediciones Fausto..., Ariza M.A. (2006) Experiencias Educativas en Aprendizaje Cooperativo. Editorial GEU Grupo Editorial Universitario.

Sugerencias para desarrollar el PLE y convertirse en docentes conectados y enredados. Registrarse en www.oei.es para estar actualizados. -Seguir en twitter a los diversos sitios de OEI como Ibertic, Espacio Ciencia y/u otros de su interés.