

Hidalgo Ruiz, J. (2008). *Fabricación de Jabón casero: un ejemplo de reacción química de saponificación*. Innovación y experiencias educativas. Recuperado de: [http://www.csi-csif.es/andalucia/modules/mod\\_ense/revista/pdf/Numero\\_13/JAVIER\\_RUIZ\\_1.pdf](http://www.csi-csif.es/andalucia/modules/mod_ense/revista/pdf/Numero_13/JAVIER_RUIZ_1.pdf). Instituto Nacional de Tecnología Industrial -INTI- (2008). *¿Qué hacer con los aceites vegetales post-fritura?* Programa del Centro INTI-Cereales y Oleaginosas para purificar e industrializar este tipo de aceites contaminantes. Saber Cómo, Año 2008 (68), p. 3. Recuperado de: <http://www.inti.gob.ar/saber-como/sc68/imagenes/SC68.pdf>. Romero Manco, I. (2011). *Facebook: aprendizaje en red. De lo social a lo educativo*. Recuperado de: <http://portal.educ.ar/debates/educacionytic/nuevos-alfabetismos/Facebook-aprendizaje-en-red-de-1.php>. Ruiz Olabuenaga, José I. (1999). *Metodología de la investigación cualitativa*. Bilbao: Universidad de Deusto.

vegetable oils (AVU) and encourage recycling at school and local level. In addition, this project is supportive and promotes in the student the development of technological products that respond to a local problem, in addition to strengthening their cognitive skills and generating an environmentalist spirit.

**Keywords:** recycling - environment - solidarity - inclusion

**Resumo:** A importância deste projeto institucional arraiga em que surge na sala de aula e se planificou em função de inquietudes dos alunos. O objetivo do mesmo é a conscientização à cidade de Santo Tomei sobre o dano que produzem os Azeites vegetais usados (AVU) e fomentar o reciclado a nível escolar como local. Ademais este projeto tem caráter solidário e promove no aluno o desenvolvimento de produtos tecnológicos que dêem resposta a uma problemática local, além de fortalecer suas concorrências cognitivas e gerar um espírito ambientalista.

**Palavras chave:** reciclagem – medioambiente – solidariedade - inclusão

**Abstract:** The importance of the institutional project "Do not cold your city" is that it arises in the classroom and was planned based on students' concerns. The objective is to raise the awareness of the inhabitants of the city of Santo Tomé on the damage caused by used

(\*) **Marcela Carrivale.** Licenciada en Biotecnología (Universidad Nacional del Litoral) y Profesora en Enseñanza Superior (Universidad de Concepción del Uruguay). Docente de nivel medio en Física, Físicoquímica, Educación Tecnológica y Química.

## Evaluación de aprendizajes creativos y nuevas rutas didácticas

Fecha de recepción: agosto 2016  
Fecha de aceptación: noviembre 2016  
Versión final: marzo 2017

Sandra Stella Amorena Ibáñez (\*) y Juan Pablo Castro Bianchi (\*\*)

**Resumen:** La experiencia de evaluar aprendizajes basado en proyecto (ABP) y la transformación de la metodología en un modelo de rutas didácticas parte de un cambio en base a rubricas con criterios cognitivos y socio emocionales aplicadas de manera colaborativa. La reflexión de argumentos basados en evidencias educativas y de aprendizaje consolidaron un campo de trabajo en cuatro ejes pedagógicos: innovación educativa, modelo *flipped classroom*, actividades integradoras y nuevo paradigma evaluatorio. Diseñar las rutas implica un modelo flexible y contextualizado que demandará transiciones de defensa- ataque & ataque -defensa, creando espacios pedagógicos adaptativos y posibilitando la construcción colectiva del currículo.

**Palabras clave:** aprendizaje creativo - rutas didácticas - prácticas reflexivas - rúbricas evaluativas

[Resúmenes en inglés y portugués en la página 66]

### Introducción

El presente trabajo reflexivo es el resultado de experiencias áulicas desarrolladas desde el año 2014 en nuestros centros educativos de enseñanza pública media superior, contextualizados en barrios diversos y heterogéneos de la ciudad de Montevideo (Uruguay). El contexto como variable, el problema como objeto, las dificultades de nuestro sistema educativo (entre otros factores), fueron disparadores del modelo de práctica proyectual evaluada a partir de las habilidades socio emocionales que potencian lo cognitivo.

En esas condiciones planteadas y durante el desarrollo de las actividades curriculares, emergieron eventos que interpelaron nuestra práctica. A partir de lo anterior se volvió consciente la necesidad de la reflexión sobre la práctica y este trabajo intenta resumir los alcances de su realización.

La secuencia de hechos acontecidos durante nuestras prácticas permite delinear el camino a seguir en el presente trabajo.

Compartiremos las siguientes instancias:

- Los antecedentes inmediatos: el ABP y *Flipped Classroom*
- El desafío planteado: evaluar aprendizajes creativos con inclusión de habilidades socios emocionales mediados por construcción colectiva de rúbricas e innovación educativa.
- Emergentes: resultados obtenidos y retroalimentación recibida sobre los dos momentos anteriores y actuación de cada agente del proceso (docentes, alumnos).
- Consecuencias: redescubrimiento de “rutas didácticas” producto del impacto del modelo de evaluación realizada.
- Conclusiones y alcance: rediseño de nuevas rutas didácticas a partir de la práctica reflexiva, el trabajo en comunidad de aprendizajes con la identificación de eventos de innovación disruptiva en la construcción colectiva del currículo.

### Desarrollo

“Un buen profesor es el que está dispuesto a cambiar en el sentido que le dicta la reflexión sobre las evidencias que le muestra la práctica”. (John Dewey- año)

### Impacto de la acción reflexiva

Comenzamos con la temática de la práctica reflexiva (o la reflexión sobre las prácticas educativas) porque se convirtió en el eje transversal que vivimos en las instancias de nuestras experiencias áulicas.

A consecuencia de las condiciones en que muchas veces debemos desarrollar nuestra labor profesional, se convierte en una práctica aplicada en la etapa de planificación y muy poco común en la instancia evaluativa o pos evaluativa.

Nuestra experiencia surge a partir de dichas instancias evaluativas originadas en el desafío de evaluar aprendizajes creativos a partir de habilidades cognitivas y socio emocionales de manera compartida con nuestros alumnos. Dado lo anterior, la reflexión de la práctica surge de aquellos emergentes producidos por nuestros alumnos al momento de la retroalimentación por las experiencias vividas en las instancias educativas del modelo instruccional utilizado. Los resultados obtenidos fueron el insumo para cambiar el curso de acción en pos de la mejora del proceso a partir de la evaluación.

La acción de reflexionar sobre nuestras prácticas es sistemática en la labor docente. Desarrollamos y adoptamos esa postura por formación, por vocación, por ética, responsabilidad social y profesional, por honestidad pedagógica y sobre todo por compromiso didáctico. Surge ante algún inconveniente o emergente, pero no logramos convertirla en una camino para la acción en las diversas etapas formativas de nuestro alumnos, pares y nuestra personal formación.

La acción reflexiva expuso las instancias educativas ante los actores participantes e involucrados en las decisiones de las mejores estrategias surgidas de los inconvenientes presentados. El proceso implicó la enumeración de logros, inconvenientes, limitaciones y propuestas argumentadas para iniciar cambios requeridos. Implicó tomar postura e identificar el grado de formación en la reflexión para orientar el análisis necesario

y revisión de concepciones pedagógicas acerca del rol de nuestro acto educativo y los objetivos didácticos trazados. Para quienes hoy desarrollamos el presente trabajo, implicó cuestionarnos sobre qué, cómo y para que estábamos impartiendo una sesión de aprendizaje, rompiendo las barreras de la rutina de una concepción imperante a una acción sobre la práctica.

Surgió la experiencia enriquecedora de aceptar el aspecto dinámico del acto educativo y el impacto del contexto en que el mismo se desarrolla. Al proponer a nuestros alumnos la experiencia de diseñar creativamente sus aprendizajes, recibimos la demanda unánime de crear espacios de participación y construcción colectiva de su propio proceso. El aprehender esa demanda forma parte de la acción reflexiva de modo de afrontar la problemática en busca de las mejores soluciones.

Citando a Dewey (1989), una postura reflexiva implica mente abierta, sinceridad, cuestionamiento sobre las razones de las acciones realizadas, responsabilidad por las consecuencias y los resultados obtenidos, no conformarse con el simple logro de las metas educativas. En definitiva nos cuestionamos antes, durante y después de las sesiones de enseñanza y aprendizaje para lograr una constante comunicación entre docentes – alumnos que enriquecen el proceso desde las diversas miradas de los actores.

### Los antecedentes inmediatos: el ABP y *Flipped Classroom*

Nuestro trabajo se originó en la aplicación de la metodología ABP, Aprendizaje basado en proyectos, y el modelo de clase invertida, *Flipped Classroom*, con participación interdisciplinaria.

La metodología ABP se desarrolló en varios formatos según las asignaturas intervinientes: formulación de proyectos de investigación en temáticas sociales; creación de emprendimientos económicos educativos a través de planes de negocios; producción de trabajos en formato de análisis de casos o solución de problemas.

Las pautas de trabajo y construcción de los proyectos se desarrollan desde el 2008 en la Educación Media Superior, con la necesaria adecuación según orientación, temáticas, asignaturas y contextos.

La experiencia adquirida permitió la incorporación de nuevas herramientas y metodologías, siendo la evaluación un tema pendiente de análisis y reflexión.

Adicionalmente se incorporó el modelo *Flipped Classroom*, conocido como clase/ aula invertida ó clase al revés, concepción según la cual el alumno obtiene información y contenidos en tiempo – espacio sin la necesaria presencia del docente. El modelo parte de un enfoque de formación integral para fomentar, entre otros, la responsabilidad, autonomía compromiso, independencia y respetando los tiempos pedagógicos individualizados para procesar y producir conocimiento.

La adecuación del modelo a los contextos áulicos debió planificarse exhaustivamente para no hacer uso abusivo del mismo e incorporar cambios que fomenten la investigación exploratoria y el aprendizaje por curiosidad, ante la necesidad de formación e información teórica – académica para la resolución de problema y formulación de proyectos.

La incorporación de las tecnologías digitales al campo educativo y su constante inserción en la vida de nuestros alumnos es un marco de potencial desarrollo del modelo y adicionalmente permite trabajar aspectos importantes del ciclo del aprendizaje cognitivo: conocer, analizar, comprender, aplicar, producir y evaluar.

El objetivo era posibilitar que el alumno trabajase información y contenidos teóricos necesarios para la formulación de sus proyectos temáticos anuales fuera del contexto del aula y en clase se aplicasen a casos reales y a su caso en particular. La clase se convirtió de esa manera en una tutoría constante en el aprendizaje basado en proyectos.

Lo anterior posibilitó al docente desarrollar un rol de guía – orientador concentrando tiempo pedagógico en la atención a aquellas dificultades que emergían y al alumno adoptar un rol activo en la construcción regulando el ritmo adecuado.

### **Desafío: evaluar aprendizajes creativos**

La metodología implementada y el modelo instruccional requerían un giro en el modelo evaluativo que se corresponda con los objetivos trazados.

En consenso y coordinación interdisciplinaria adoptamos la intención de evaluar cómo y qué aprenden nuestros alumnos durante la formulación de sus trabajos anuales, de manera de habilitar mecanismos de auto evaluación, coevaluación, heteroevaluación y la respectiva retroalimentación, crítica constructiva, autocrítica y mejora de la calidad del trabajo final.

La nueva forma de trabajo impuso un cambio en los mecanismos e instrumentos que incluyen no solo habilidades cognitivas, sino socio emocionales.

Estamos ante una evaluación alternativa para un modelo diferente que incluye variables cuantitativas y cualitativas que luego debe reflejar una calificación como todo sistema educativo impone.

En este momento apareció el desafío y lo enfrentamos colectivamente al intercambiar posturas, paradigmas y teorías. El modelo a evaluar implicó describir criterios, enumerar y construir herramientas e instrumentos, seleccionar momentos a evaluar, ponderar, incluir y describir habilidades, entre otros. Posteriormente elegir una forma de presentación, comunicar, intercambiar para compartir, consensuar y colectivizar.

Fue fundamental comprender que las habilidades socio-emocionales por su naturaleza se van sucediendo durante todo el proceso de trabajo del alumno y hay que observarlas, identificarlas y medirlas.

El proceso consistió en la construcción de rúbricas, listas de cotejo y mecanismos de observación participante muchas veces mediadas por las tecnologías digitales utilizadas como plataformas virtuales, foros, documentos online.

Las dimensiones a evaluar fueron:

- Cognitivas: contenido, presentación, claridad, pertinencia, ortografía, sintaxis, coherencia, cohesión, organización, planificación, cumplimiento de pautas, reflexión, conclusiones, síntesis, vocabulario, fuentes, etc.
- Socio emocionales: autorregulación, motivación, trabajo colaborativo/equipo, empatía, asertividad, resolución de conflictos, vínculo, comunicación.

Se definieron las siguientes etapas o momentos:

- Construcción de criterios, rúbricas, listas
- Comunicación para compartir criterios, ponderaciones.
- Tipos de evaluación: auto evaluación, coevaluación, heteroevaluación, evaluación.
- Evaluación de la modalidad, metodología utilizada y rol docente - alumno
- Puesta en común de los resultados obtenidos
- Retroalimentación y argumentación
- Correcciones y ajustes.

Así mismo se determinaron las tareas a evaluar mediante rúbricas:

- Cronograma del trabajo - proyecto y planificación del mismo
- Planteo de dudas
- Investigación, trabajo escrito
- Presentación
- Defensa grupal
- Defensa individual

Cada tarea tuvo su rúbrica que fue entregada a los alumnos para que en cada etapa de construcción del trabajo aplicaran de manera individual y colectiva. Posteriormente se realizó una puesta en común de manera de intercambiar criterios y calificaciones.

Esta etapa culminó con la argumentación de los diferentes actores participantes sobre la calificación otorgada y recibida, convirtiendo este proceso en una instancia de construcción colectiva de la evaluación de la enseñanza y el aprendizaje. En ese momento fue importante la argumentación y los elementos discursivos esgrimidos por los actores para verificar los cambios a operar en los instrumentos y en los criterios utilizados.

La retroalimentación y el intercambio generaron emergentes que provocaron el cambio de rumbo a operar en el acto educativo futuro.

### **Emergentes y resultados de la evaluación**

En este apartado hay dos etapas bien diferenciadas que corresponden en primer lugar a la evaluación secuencial, sumatoria y formativa de los resultados obtenidos y en segunda lugar a la etapa de intercambio de resultados aportados por los alumnos y luego por los docentes. En relación a la primera etapa y de manera resumida podemos concluir que ante un mismo momento evaluado, los alumnos reciben mejores calificaciones cuando son integradas las habilidades socio emocionales en comparación a la evaluación realizada desde un punto de vista cognitivo. El análisis realizado por los docentes concluye que la integración y consideración de habilidades socio emocionales en el proceso de aprendizaje potencia, desarrolla y posibilita la adquisición de habilidades cognitivas.

Adicionalmente los alumnos manifiestan alta motivación por la identificación e inclusión de esas habilidades y se preocupan por aplicarlas en el proceso.

Los resultados obtenidos se pudieron medir en base a grupos testigo en que se aplicó la modalidad tradicional a instancias de la primera evaluación semestral y la nueva propuesta a instancias de la evaluación final de curso. En cuanto a la segunda etapa de retroalimentación e intercambio de resultados obtenidos por los diferentes actores, se incorporó la reflexión colectiva sobre lo rea-

lizado por docentes y alumnos. Eran ejes de intercambio: la posibilidad de cambiar la forma de trabajo, los contenidos, la evaluación y realizar nuevamente el trabajo en aquellos puntos que presentaban deficiencias. Esta práctica es habitual en los proyectos mediante la entrega de avances.

Los resultados fueron sorprendentes tanto en relación a la motivación que despertó la modalidad evaluativa, así como las instancias de intercambio y argumentación posteriores. Los resultados obtenidos en la evaluación y la retroalimentación recibida en los momentos pedagógicos anteriores por parte de alumnos y/o docentes, presentaron elementos emergentes que debían ser tenidos en cuenta como insumos del proceso siguiente. Proceso futuro que no teníamos planificado y que nos interpelaba a construir en un futuro cercano.

Obtuvimos de parte de los alumnos respetuosos cuestionamientos, ideas nuevas de forma de trabajo, devoluciones sobre lo acertado, positivo, negativo, debilidades, entre otros. En un ambiente de construcción comprometida, honesta, de necesidad de mejora, de intercambios de sentimientos y preocupación surgieron cuestionamientos sobre: ¿para qué hacer esto? y ¿cómo hacerlo y evaluarlo?

Implícito había un mensaje sistemático en nuestros alumnos: “revisar nuestras prácticas para que recuperemos sentido para todos los actores”. Nuestra misión en este momento era considerar ese emergente porque los verdaderos aprendizajes creativos de nuestros alumnos solo se podrían generar al crear su espacio pedagógico.

#### **Como resultado, los docentes debíamos revisar nuestras prácticas y eso implicó:**

- abandonar la “zona de confort” de docentes y alumnos
- acción reflexiva constante sobre nuestras prácticas
- asimilación de logros / errores para provocar el cambio
- acomodar nuestro pensamiento a nuevas experiencias
- compartir espacios de poder

La consecuencia inmediata fue el surgimiento de la noción de nuevas rutas didácticas, producto del impacto que generó el modelo de evaluación realizado.

#### **Consecuencias: redescubrimiento de rutas didácticas**

Como producto del impacto del modelo de evaluación, aparecieron nuevas rutas didácticas, que quizás de nuevas tengan poco pero de olvidadas o abandonadas, mucho.

El aprendizaje creativo requiere de evaluaciones adaptadas, ambientes de trabajo nuevos, paradigmas adaptados a la propuesta y sobre toda escucha atenta, visión adaptada, honestidad y humildad pedagógica.

#### **Resignificamos el concepto de innovación educativa porque descubrimos los siguientes componentes:**

- los cuatros pilares de la innovación: contenido, conocimiento, procedimientos, personas, TIC (tecnologías de la información y la comunicación)
- modelo motivador de la autonomía de acceso al conocimiento: clase invertida o flipped classroom,
- metodología constructivista, colaborativa, cooperativa: ABP

- identificación, desarrollo y evaluación de habilidades socioemocionales, potenciadoras de las cognitivas.

La ruta didáctica es tomada como un camino y no como su concepto original de receta a aplicar, se relaciona directamente con la posibilidad metafórica de transitar por la misma en varios sentidos y con infinitas posibilidades de cambio de rumbo.

Para ello, la idea de ruta nos permitió crear un concepto cómodo sobre las posibilidades que nos brinda el camino didáctico, a saber:

- El avance hacia nuevos destinos pedagógicos según objetivos y metas educacionales;
- El encuentro de nuevas *ondas pedagógicas* así como experiencias exitosas y de las otras;
- La posibilidad de innovación constante al transcurrir los caminos necesarios para construir el conocimiento;
- Aplicación de herramientas transformadoras conocidas o no, utilizadas en la actualidad o en otros momentos pedagógicos;
- Reconocimiento y advenimiento como en todo camino de obstáculos, elementos emergentes, desvíos y ante eso la posibilidad de *dar la vuelta* o regresar a antiguos estados o planteos;
- Posibilidad de *ida y vuelta* porque la ruta presenta entradas, salidas, paradas que permiten detenerse a considerar qué camino tomar.
- Por último, la noción de ruta permite considerar que tiene un futuro, así como lugares que muchas veces son inciertos o desconocidos pero que se adaptan a los contextos.

La principal preocupación del cuerpo docente que realiza esta experiencia es la sensación de inmediatez de los cambios y la adaptación constante que no repara en espacios reflexivos ni da tregua al análisis en profundidad. Ante eso, las características de la enseñanza y sus actores en el siglo XXI implican prácticas flexibles, adaptativas, conducentes con competencias y habilidades que demanda el entorno. Esa situación es vertiginosa, constante, sistemática y fugaz, nos interpela y exige una capacitación constante, además de requerir temple ante situaciones de estrés que genera en nosotros y los alumnos.

Para mitigar los efectos antes descriptos, podemos recorrer la ruta didáctica aplicando el concepto de transición al mejor estilo estrategia futbolística de *defensa-ataque & ataque-defensa*. Esa concepción nos permite crear espacios pedagógicos adaptativos, seleccionando de un conjunto de alternativas posibles, aquellas que se adaptan mejor al momento pedagógico que está transcurriendo sin necesidad de incluir todos los factores determinantes.

Como fortaleza contamos con el conocimiento del marco y argumento teórico, sabemos el estado del arte, dominamos las herramientas y aplicamos estrategias didácticas acordes a la planificación de aula, manejamos métodos y modelos pedagógicos. En definitiva, por nuestra formación profesional sabemos el proceso y los pasos a seguir. Nos queda pendiente cambiar la manera de trabajar aplicando lo que conocemos para incorporando lo desconocido.

Es una debilidad el trabajo en comunidad con pares, referentes, alumnos para moldear y generar el cambio que mitigue la incertidumbre, incorpore la práctica reflexiva real que surge de ese concepto de transición. Debemos incorporar la idea de que siempre estamos en ese proceso de transición y hacer uso de él, de la misma forma que se realiza en un campo de fútbol por parte de un equipo de trabajo. El camino es aplicar nuestra experiencia y profesionalización para generar el necesario *paso o cambio de un estado, situación, modo de ser o estar, a otro distinto*- Transición.

Podemos cuestionarnos si lo planteado es distinto a lo que hacemos actualmente. Si la respuesta es positiva, estamos ante innovación en el terreno educativo. Pero, ¿qué tipo de innovación es?

Es innovación disruptiva porque no es mera mejora, solución puntual. Es y debe ser algo que se perfecciona todos los días, en todos los procesos y continuamente.

Dado que la acción reflexiva fue planteada como el eje transversal de este trabajo, nos planteamos: ¿por qué y para qué aplicar innovación y de este tipo? Porque la innovación es inherente a la sociedad y al individuo.

La noción de innovación disruptiva implica aprender y enseñar que hacer con el conocimiento, que no es solo contenidos. Entonces nos permite incorporar otras habilidades en el proceso de aprendizaje y eso está presente en nuestros objetivos.

### Conclusiones y alcance del trabajo

La principal conclusión extraída de las experiencias realizadas es la necesidad de rediseño de nuevas rutas didácticas a partir de la práctica reflexiva, el trabajo en comunidad de aprendizajes con la identificación de eventos de innovación disruptiva en la construcción colectiva del currículo.

En un comienzo la nueva ruta didáctica debe incluir:

- Un currículo construido, compartido y adaptado a la diversidad de aprendizajes para alcanzar aquel que es significativo para los alumnos y docentes. Para darle sentido a lo que hacemos, las instancias de debate con alumnos, visitas a colegas, clases coordinadas, clases compartidas en tiempo y espacio, serán herramientas a implementar.

- La transformación de las prácticas solucionando o mitigando problemas de acceso y de participación, mediante la planificación reflexiva que permita la adecuación de contenidos, objetivos, resultados, estrategias y herramientas.

- Identificación y uso de momentos de innovación disruptiva que demuestre el poder que brinda el conocimiento y la información en la sociedad actual para romper lo oculto invisible, trascendiendo el tiempo-espacio pedagógico. Ese proceso nos permitirá cuestionarnos sobre que hacemos en la sociedad de la información y con el conocimiento.

El tema es amplio, inacabado y escapa a muchas de nuestras posibilidades porque escapa a las posibilidades del sistema. La apuesta es a dejar ya de correr por tratar de alcanzar o aplicar todo lo que aparece, es novedoso y cuestionarnos sobre la pertinencia y adecuación a las posibilidades de nuestras aulas.

Dadas las condiciones de trabajo, posibilidades de cada centro, características y contexto de nuestros alumnos,

las posibles aplicaciones o formas de trabajo cambian. También cambia el impacto y la amplitud o extensión de la experiencia a aplicar.

Entonces, ¿cuál puede ser nuestro aporte en este campo? y ¿qué rol jugamos?

El modelo generalizado según nuestros alumnos, reproduce experiencias de otros escenarios pero manifiestan que están cómodos recibiendo cosas que no saben cómo o porque aplicar.

Nos perdemos de disfrutar que junto a nuestros alumnos somos los diseñadores del escenario actual y la vertiginosa producción de información nos corre y nos tiene cortitos. Aprendemos con ellos y ellos aprenden con nosotros porque dejamos de monopolizar la información, cuando se democratizó el acceso, pero ¿cuál es el proceso para utilizar esa información y para qué sirve?

En la respuesta a esa interrogante entra en juego el rol docente porque en este escenario nuevo varios son los problemas a solucionar y entra en acción el despertar el interés y/o la motivación por informarse, como procesar la información, analizarla, y lo más importante que hacer con esa información.

Estamos en la era de la información pero no adecuamos la formación para producir conocimiento de calidad (Beas, 1994) que implica un pensamiento crítico, creativo y meta cognitivo.

Ese conocimiento de calidad se generó en las experiencias e instancias de evaluación relacionadas:

- porque procesaron y reelaboraron información (pensamiento crítico);

- porque generaron ideas alternativas, soluciones nuevas, originales y relacionadas a la experiencia vivida de tal manera de conectar lo que se sabe y lo que se aprende, dando paso a un conocimiento de carácter significativo (pensamiento creativo);

- porque al momento de reflexionar sobre sí mismo y sobre el otro, expusieron y descubrieron procesos de pensamiento que son posibles de examinar para construir (pensamiento meta cognitivo).

Si recorremos las rutas didácticas con sentido de transición logramos referenciar y aplicar el conocimiento sobre sí mismo, sobre procesos, estados cognitivos y socio emocionales para asimilar y acomodar información de manera consciente y deliberada, lo que conduce a monitorear y regular los aprendizajes de alumnos y docentes. Ahí está el secreto del cambio de paradigma. Una sociedad que bombardea con información que es necesario saber interpretar, conocer sus fuentes, comprobar su veracidad para incorporarla al proceso de aprender a hacer algo con ella. Para eso, las tecnologías son el vehículo que mejor nos trasladan hacia su acceso y con las adecuadas herramientas aprendemos a procesarlas. El desafío sigue siendo para qué, cómo y qué resultados esperamos obtener.

Al resolver estas cuestiones, mediadas por las tecnologías, los actores del proceso deben dejar de ser meros protagonistas que reciben algo procesado. Deben abandonar el rol de visitantes y espectadores y adoptar el rol de constructores y diseñadores del proceso. Este es el cambio de paradigma más importante, un cambio centrado en las herramientas que necesitamos aplicar para entender, vivir y construir la realidad actual sin olvidar que esa realidad es producto de construcciones pasadas

y que toda la información y conocimiento construyen un futuro.

Proponemos pensar y trabajar colaborativamente en un cambio inicial de ese cambio que está marcado por las competencias/ habilidades informacionales que debemos poseer y manejar para la producción de conocimiento.

Los docentes contamos con las estrategias y herramientas didáctico- pedagógicas para encaminar el proceso de construcción colectiva de esa intervención y participación de todos los actores del proceso. El compartir espacios, herramientas, logros, limitantes, genera una comunidad comprometida con los cambios necesarios y cuando todos se sienten integrados participantes del mismo, funcionan como fuerzas impulsoras de mejores momentos pedagógicos.

Finalmente mientras nuestros alumnos investigan, los docentes en investigación colaborativa podemos diseñar los modelos, estrategias y herramientas para posibilitar el aprendizaje profundo que permitan adecuar los componentes de la innovación educativa con sentido de pertenencia y adecuada a los cambios requeridos por la realidad que construimos.

Cuando vivimos la autenticidad exigida por la práctica de enseñar-aprender participamos de una experiencia total, directiva, política, ideológica, gnosológica, pedagógica, estética y ética, en la cual la belleza debe estar de acuerdo con la decencia y con la seriedad (Freire, 1997:25).

### Referencias bibliográficas

- Angulo Rasco, J. F. (1994). *¿A qué llamamos currículum?*, en Angulo Rasco, José Félix y Blanco, Nieves (coords.) (1994). Teoría y Desarrollo del Currículum. Málaga: Aljibe, pp. 17-29.
- Barrera, S. (2001). *La reflexión docente como dinamizadora del cambio de prácticas en aula. Una experiencia de perfeccionamiento académico en la Universidad Católica Silva Henríquez (UCSH)*. Recuperada de: <http://www.perspectivaeducacional.cl/index.php/peducacional/article/view/14>. Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado. 2012. Educación Inclusiva.
- Benavot, A. (2006). *The diversification of secondary education: school curricula in comparative perspective*. [La diversificación de la educación secundaria: la currícula escolar en perspectiva comparativa]. IBE Working Papers on Curriculum Issues.
- Bjork, C. (2009). *Local implementation of Japan's Integrated Studies reform: a preliminary analysis of efforts to decentralize the curriculum*. [La implementación local de la reforma de estudios integrados de Japón: un análisis preliminar de los esfuerzos para descentralizar el currículo]. Comparative Education, 45 (1): 23-44. London: Routledge
- Coll, C. (2010). *Enseñar y aprender en el mundo actual: desafíos y encrucijadas*. Pensamiento Iberoamericano. Presente y futuro de la educación iberoamericana. Número 7, 2ª Época, 2010/2: 49-66. Madrid: Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID), Fundación Carolina.
- Contreras Domingo, J. (1994) *Enseñanza, curriculum y profesorado*. Akal Universitaria. Madrid.
- Corbalán, J. y Limiñana, R. M. (2010). *El genio en una botella*. El test CREA, las preguntas y la creatividad. Introducción al monográfico "El test CREA, inteligencia creativa" Anales de psicología, 2 (26) 197-205 Recuperado el 3 de enero de 2011 de: <http://revistas.um.es/analesps/article/view/108981/103641>
- Dewey, J. (1989) *Cómo pensamos. Nueva exposición de la relación entre pensamiento reflexivo y proceso educativo*. Marco Aurelio Galmarini (trad.), Barcelona, Paidós (Cognición y desarrollo humano). [How we think, Lexington, Health and Company, 1933.]
- Dochy, F., Segers, M. y Dierick, S. (2002). *Nuevas vías de aprendizaje y enseñanza y sus consecuencias: Una Nueva Era de evaluación*. Boletín de la Red Estatal de Docencia Universitaria, 2 (2), 13-31.
- Donald A. Schon, (1998) *El profesional reflexivo*. Cómo piensan los profesionales cuando actúan, José Bayo (trad.), Barcelona, Paidós. [The Reflective Practitioner. How Professionals Think in Action, Harper Collins Publishers, 1983.]
- Estebaranz García, A. D. *Didáctica e innovación curricular*. Universidad de Sevilla, España.
- Elisondo R. y Donolo, D. (2011). *Los estímulos en un test de creatividad. Incidencias según género, edad y escolaridad*. Boletín de Psicología, 101, 51-65. Recuperado el 10 de enero de 2012 en: <http://www.uv.es/seoane/boletin/previos/N101-4.pdf>.
- Font, A. (2003). *Una experiencia de autoevaluación y evaluación negociada en un contexto de aprendizaje basado en problemas (ABP)*. Revista de la Red Estatal de Docencia Universitaria, 3 (2), 100-112.
- Font, A. (2004). *Las líneas maestras del aprendizaje por problemas*. Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado, 18 (1), 79-95.
- Font, A. (2007). *La evaluación en un contexto de ABP: La carpeta o portafolio*. Curso impartido en la Universidad de Murcia, 26 y 27 de abril de 2007.
- Freire, P. (1972). *Pedagogía del oprimido*. Siglo XXI Editores. Buenos Aires.
- Freire, P. (1989) *La educación para una transformación radical de la sociedad*. En Ander-Egg, Ezequiel (Comp). Una educación para el desarrollo. Humanitas. Buenos Aires.
- Freire, P. (1990). *La naturaleza política de la educación*. Paidós. Barcelona
- Freire, P. (1993). *Pedagogía de la esperanza*. Siglo XXI Editores. México.
- Freire, P. (1997). *Pedagogía de la autonomía*. Siglo XXI Editores. México.
- Goleman, D. (1995). *La Inteligencia Emocional* Javier Vergara Editor. México.
- Gomes Lima, P. (2002). *El educador reflexivo: notas para la orientación de sus prácticas docentes*. Publicaciones Educar.
- Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (s.f.). *El Aprendizaje Basado en Problemas como técnica didáctica*. En: <http://www.sistema.itesm.mx/va/dide/documentos/inf-doc/abp.pdf>, consultado el 20/09/2011.

- Lozano, J. y Alcaraz, S. (2009). *Aprende con Zapo. Propuestas didácticas para el aprendizaje de habilidades emocionales y sociales*. Madrid: Wolters Kluwer.
- Laime, M.C. (2005). *La evaluación de la creatividad. Liberabit*. Revista de psicología, 11, 35-39 Recuperado el 10 de enero de 2011 en: <http://redalyc.uaemex.mx/pdf/686/68601105.pdf>
- Marchesi, A. (2000). ¿Equidad en la educación? [En línea] en: <http://www.rieoei.org/rie23a04.htm> [Consulta: 3 de junio de 2011]
- Marqués, P. (2000). *Los docentes: funciones, roles, competencias necesarias, formación*. Recuperado de: <http://peremarques.pangea.org/docentes.htm>.
- Marqués, P. (2001). *La enseñanza, las buenas prácticas y la motivación*. Recuperado de: <http://peremarques.pangea.org/actodid.htm>.
- Pérez, M. (2009). *Capacidades para la cualificación profesional en el mercado de trabajo*. En L.M. Villar (Ed.), Creación de la excelencia en la Educación Secundaria. (pp.1-22). Madrid: Pearson Educación.
- Pérez, R. (2009). *Análisis de las Instituciones educativas y técnicas para la transformación continua*. Estudio de casos de escuelas y prácticas innovadoras. En A. Medina. (Ed.). Innovación de la educación y la docencia (pp.81-120). Madrid: Ramón Areces.
- Pérez Pérez, R. (1994). *El Currículo y sus componentes. Una perspectiva Integradora*. Barcelona. Oikos-Tau.
- Steiner Claude.1998. Educación Emocional. Javier Vergara Ed. Buenos Aires. 255 págs.
- Tallaferró, Dilia. *La formación para la práctica reflexiva en las prácticas profesionales docentes*. Publicaciones EDUCERE, Artículos Arbitrados. 2006.
- Vendrell, E. (1987). *El conflicto en la dinámica de los grupos pequeños*. Barcelona: Tesis doctoral.

**Abstract:** The importance of the institutional project "Do not fry your city" is that it arises in the classroom and was planned based on students' concerns. The objective is to raise the awareness of the inhabitants of the city of Santo Tomé on the damage caused by used vegetable oils (AVU) and encourage recycling at school and local level. In addition, this project is supportive and promotes in the student the development of technological products that respond to a local problem, in addition to strengthening their cognitive skills and generating an environmentalist spirit.

**Keywords:** recycling - environment - solidarity - inclusion

**Resumo:** A experiência de avaliar aprendizagens baseado em projeto (ABP) e a transformação da metodologia num modelo de rotas didáticas parte de uma mudança em base a rubricas com critérios cognitivos e sócio emocionais aplicadas de maneira colaborativa. A reflexão de argumentos baseados em evidência educativas e de aprendizagem consolidaram um campo de trabalho em quatro eixos pedagógicos: inovação educativa, flipped classroom, actividades integradoras e novo paradigma de avaliação.

Desenhar as rotas envolve um modelo flexível e contextualizado que demandará transições de defesa- ataque & ataque -defesa, criando espaços pedagógicos adaptativos e possibilitando a construção coletiva do currículo.

**Palavras chave:** aprendizagem criativa - rotas didáticas - práticas reflexivas - rubricas evaluativas

(\*) **Sandra Stella Amorena Ibáñez**. Profesorado de Administración y Servicios de INET (Instituto Nacional de Educación Técnica). Técnica Universitaria en Administración de Empresas UDELAR (Universidad de la República).

(\*\*) **Juan Pablo Castro Bianchi**. Licenciatura en Antropología en la UDELAR (Facultad de Humanidades, Universidad de la República). Docente de Economía y Estudios Económicos y Sociales en el CES (Consejo de Educación Secundaria).

---

## Salir del campo de juego. Reflexión académica sobre el aula taller y la implementación de lo lúdico como metodología pedagógica innovadora

Fecha de recepción: agosto 2016

Fecha de aceptación: noviembre 2016

Versión final: marzo 2017

Melina Cerra (\*)

**Resumen:** En contraposición al docente tradicional amparado por el modelo conductista, el concepto de aula taller se constituye como la alternativa que ilumina la forma de aprender constructivista, una práctica moderna que no delega la culpa en el alumno que no aprende, porque los componentes de la tríada interactúan y cambian sus roles de manera constante. Se propone el juego como herramienta de enseñanza a partir de un caso relacionado con la acción social que implementa dicha metodología y mediante este ejemplo se propone incluir lo lúdico en el terreno académico, preparando al alumno para una experiencia educativa diferente.

**Palabras clave:** aprendizaje creativo - rotas didácticas - prácticas reflexivas - rúbricas evaluativas

[Resúmenes en inglés y portugués en la página 68]