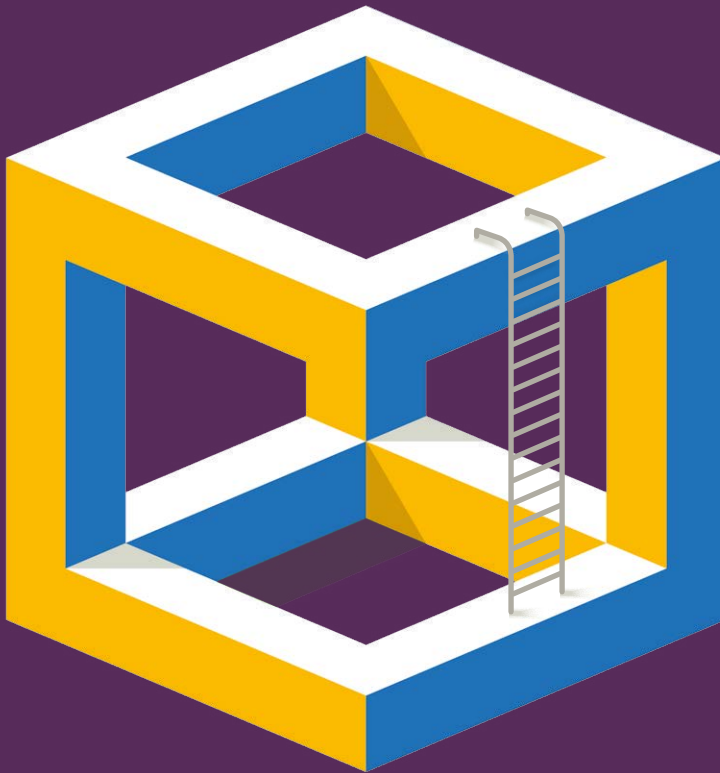


3

# PENSAR FUERA DE LA CAJA

EXPERIENCIAS EDUCATIVAS INNOVADORAS

---



---

ISSN: 2393-7114

---

ISSN (en línea): 2393-7122

---

AGOSTO DE 2018

---



RED GLOBAL  
de APRENDIZAJES







## **PENSAR FUERA DE LA CAJA**

Volumen 3, agosto de 2018

Publicación anual de la Red Global de Aprendizajes

---

### **AUTORIDADES**

#### **Administración Nacional de Educación Pública**

Presidente del Consejo Directivo Central: Prof. Wilson Netto Marturet  
Directora General de Educación Inicial y Primaria: Mag. Irupé Buzzetti  
Directora General de Educación Secundaria: Prof. Ana María Olivera  
Directora General de Educación Técnico Profesional: Ing. Agr. Nilsa Pérez  
Directora General de Formación en Educación: Mag. Ana María Lopater

#### **Plan Ceibal**

Presidente: Ing. Miguel Brechner

#### **Consejo Académico**

Consejo Directivo Central: José Miguel García  
Consejo de Educación Inicial y Primaria: Beatriz Rissotto  
Consejo de Educación Secundaria: Emy Soubirón  
Consejo de Educación Técnico Profesional: Carlos Suárez  
Consejo de Formación en Educación: Silvana Flecchia  
Red Global de Aprendizajes: Claudia Brovetto

#### **Coordinación editorial**

Paula Álvez, Carmela Marrero, Ramón Silveira, Verónica Zorrilla de San Martín

#### **Diseño y armado**

Manosanta desarrollo editorial

#### **Ilustración de tapa**

Manuel Carballa

#### **Corrección de estilo**

Alejandro Coto

#### **Imprenta**

Esta publicación se terminó de imprimir al cuidado de Manuel Carballa, en la ciudad de Montevideo, en el mes de agosto de 2018.

Depósito legal: 373-608

ISSN: 2393-7114

ISSN (en línea): 2393-7122

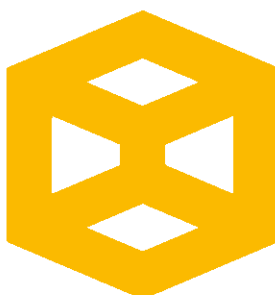
Los autores declaran que el artículo presentado no ha sido publicado anteriormente.  
Las opiniones expresadas en los artículos son exclusiva responsabilidad de los autores.  
Acceso a versión digital, números anteriores y convocatoria a próxima edición:  
[redglobal.edu.uy/pensarfueraadelacaja](http://redglobal.edu.uy/pensarfueraadelacaja)

3

PENSAR  
**FUERA DE LA CAJA**

EXPERIENCIAS EDUCATIVAS INNOVADORAS

---



---

ISSN: 2393-7114

---

ISSN (en línea): 2393-7122

---

AGOSTO DE 2018

---



RED GLOBAL  
de **APRENDIZAJES**

# TABLA DE CONTENIDOS

- 9** Presentación
- 11** Glosario
- 13** **NUEVAS PEDAGOGÍAS: UNA MIRADA EXPERTA**
- 15** Comentarios sobre próximos pasos para Uruguay  
*Michael Fullan*
- 19** Un marco para la gestión del cambio  
*Alejandro Pereyras*
- 35** **NUEVAS PEDAGOGÍAS: EXPERIENCIAS NACIONALES**
- 37** «Leí, pensé, filmé». De la literatura tradicional al lenguaje audiovisual del presente  
*Patricia Covas, Lorena Ramírez, Victoria Mesone, Juan Carlos de la Rosa y Verdún Martínez*
- 49** Radio escolar CX66  
*María Laura Gomensoro, María José Delgado*
- 55** Profundizando en el aprendizaje de problemáticas ambientales desde un curso de Química  
*Ma. Agustina Camaño Rebollo*

- 63** Poliedrolandia: un centro turístico sustentable pensado por niños  
*Alejandra Morfín, Álvaro Rosas, Macarena de Souza*
- 75** Ingenieros de la depuración del arroyo Miguelete  
*Carolina Vidal, Gustavo Suárez, Herman Gonnet, Ángela Fernández, Mónica Montero, Edgar Cerminatti*
- 79** Juegos generadores de aprendizajes  
*Inés Alfonsín*
- 87** Tradición, juegos y aprendizaje profundo  
*Angela Sosa, Cristina Cáceres, Natalia Kerikián, Lucía Notari*
- 95** Un crimen en La Paz...  
*Mariella Carina Rosa, Leticia Eguluz*
- 103** Conociendo las redes tróficas animadas. Apalancamiento digital  
*Marcelo Rossi, Silvia Cánepa, Mario Abel Fontana*
- 109** Inclusión educativa en el medio rural:  
agrupamientos docentes que generan aprendizajes profundos  
*Antonella Nicola, Jorge Morales*
- 117** Contactos





# PRESENTACIÓN

La Red Global de Aprendizajes ha estado comprometida desde sus inicios con la construcción de comunidades de aprendizaje profesional. Un aspecto medular de este proceso está vinculado a compartir experiencias en distintos formatos; uno de ellos es la producción de artículos arbitrados. Así fue que nació *Pensar fuera de la caja*, una revista de frecuencia anual que es una invitación abierta a todos los docentes a sistematizar y hacer visibles las nuevas pedagogías en las instituciones educativas de Uruguay.

Nuestra revista incluye experiencias de prácticas educativas innovadoras que evidencian procesos de aprendizaje profundo, que proporcionan a los estudiantes experiencias reales para crear y usar nuevos conocimientos en el mundo más allá del aula. Se trata de actividades que reestructuran el aprendizaje de los contenidos curriculares mediante las herramientas y los recursos digitales, para

que les resulte más desafiante e interesante a los alumnos y para que estos desarrollen y evalúen competencias claves para el futuro.

El principal distintivo de *Pensar fuera de la caja* es que quienes narran las experiencias son sus protagonistas. ¿Qué tienen en común estas experiencias? Todas dejan en evidencia que, en una sociedad rica en tecnología, el verdadero potencial de aprendizaje puede ser realizado a través de nuevas pedagogías. Proponen cambios en las relaciones entre estudiantes y docentes, en la forma en que se practica la enseñanza y el aprendizaje y en cómo se evalúa el progreso de los estudiantes.

Así, conoceremos el caso de dos liceos que trabajaron en forma conjunta, Casupá y Fray Marcos, que abordaron obras clásicas produciendo fotonovelas y cortometrajes. O los estudiantes de la Escuela N.º66 de Montevideo que trabajaron el desarrollo

de la competencia comunicación a través de su propia radio.

Otra de las temáticas emergentes es la de los problemas ambientales que, a partir de situaciones de la vida real, se proyectan desde el centro educativo a toda la comunidad. Ejemplo de ello son el caso de una estudiante de formación docente, que trabajó junto a su grupo este contenido mediante la elaboración de audiovisuales, y el de los estudiantes de la Escuela N.º14 de Salto, que diseñaron su propio centro turístico sustentable.

En tanto, los estudiantes del Liceo N.º71 se convirtieron en *ingenieros de depuración* del arroyo Miguelete y asumieron esta problemática en primera persona.

Otras experiencias se enfocaron en el uso creativo de los ambientes de aprendizaje. La Escuela N.º93 de Florencio Sánchez, Colonia, eligió codiseñar juegos en su centro educativo. Otra experiencia remite al Liceo N.º55 y da cuenta de cómo se fue transformando la Jornada de Juegos Tradicionales a partir del

trabajo con el marco metodológico y con las herramientas diseñadas por la Red Global.

«Un crimen en La Paz» es el nombre del artículo que nos narra la experiencia de una docente de Química que utilizó la criminología como excusa para presentar sus contenidos e involucrar a sus estudiantes en la solución de problemas. O el caso del Liceo de Colonia Nicolich, donde integraron Biología e Informática para tratar uno de sus contenidos, las redes tróficas, a través de la animación.

Cierra esta entrega el caso de un agrupamiento de escuelas rurales en Salto. Los docentes generaron una potente comunidad de aprendizajes y comparten su experiencia de trabajo colaborativo.

Desde su formación en 2014, la Red Global de Aprendizajes alienta la incorporación de este enfoque educativo. La Red no proporciona a los docentes un modelo de enseñanza, sino una metodología de análisis y evaluación de las prácticas que cada institución desarrolla, para que puedan enriquecerlas con su propia reflexión.

*Equipo Red*  
Julio de 2018

# GLOSARIO

---

**6C** seis competencias globales: carácter, ciudadanía, colaboración, comunicación, creatividad y pensamiento crítico.

---

**AAP** actividades de aprendizaje profundo

---

**CIC** ciclo de investigación colaborativa

---

**NPAP** Nuevas Pedagogías de Aprendizaje Profundo

---



# **NUEVAS PEDAGOGÍAS: UNA MIRADA EXPERTA**

---



# COMENTARIOS SOBRE PRÓXIMOS PASOS PARA URUGUAY

MICHAEL FULLAN, PROFESOR EMÉRITO, OISE/UT

---

## HACIA ADELANTE

Uruguay ha comenzado un proceso de cambio educativo. Es oportuno considerar los pasos que se deben tomar para lanzar la próxima fase de desarrollo. Es hora de volcar las estrategias hacia una profundización de la implementación. En esta nota realizo algunas recomendaciones al sistema que buscan estimular la próxima fase de mejora. En otras palabras, los fundamentos sólidos establecidos en la década pasada aportan una base firme para la creación de nuevas oportunidades de mejorar el sistema. Propongo tres sugerencias a continuación y exhorto al sistema a considerar estas y otras ideas. Una precaución: no estoy llamando a una larga deliberación antes de llevar adelante nuevas acciones. La fortaleza de Uruguay estuvo en su capacidad para actuar rápidamente y aprender haciendo, de manera de probar cosas con agilidad, refinar y desarrollarlas para su mejor implementación.

## MIS RECOMENDACIONES SON:



### 1. EN LOS CENTROS EDUCATIVOS

En lo referente a los centros educativos, existe la necesidad de generar niveles más profundos de autonomía para los directores y coordinadores. Por ejemplo, los directores necesitan autonomía para decidir acerca de los roles y características de sus equipos docentes y de otros profesionales, para promover y desarrollar los proyectos de centro con foco en las necesidades específicas de la población escolar. Esta autonomía puede ser el resultado de proyectos presentados y aprobados previamente y debe ser supervisado por el sistema de modo de asegurar responsabilidad y transparencia.



**Imagen 1:** Michael Fullan, Foro de Innovación Educativa, Parque de Exposiciones del IATU, 10 de mayo 2017

En este mismo sentido, directores y docentes necesitan autonomía para decidir cómo trabajar el currículum. Se requiere un currículum flexible. Todos los centros educativos tienen que seguir ciertos objetivos curriculares generales que son evaluados con instrumentos estandarizados centralizados. Dentro de este marco, puede haber autonomía a nivel del centro educativo para enfatizar y desarrollar los programas, seleccionar los temas y unidades que consideren más relevantes y conectados a los proyectos de la escuela. En nuestra visión

más amplia hemos concluido que *autonomía* no significa *aislamiento*. La mejor manera de desarrollar la autonomía es a través de la colaboración entre docentes (intraescuela) y aprender a través de escuelas (interesuelas). En este modelo, los docentes aprenden entre ellos. Andy Hargreaves y yo hemos llamado a esto *profesionalismo colaborativo* (Fullan y Hargreaves, *Bringing the profession back in*. Ohio: Learning Forward, 2016). Es importante notar que un desarrollo como este requiere el liderazgo activo de los directores.





## 2. INFRAESTRUCTURA ESCOLAR

En nuestro trabajo más general sobre el aprendizaje profundo hemos identificado aspectos físicos de los *ambientes de aprendizaje* como un factor clave para impulsar (o inhibir) los aprendizajes. Los centros educativos deben tener espacios para múltiples propósitos, a los cuales los estudiantes puedan ir regularmente (durante el horario escolar o fuera de él) a estudiar solos o en grupo. Estos tiempos y espacios deben ser flexibles, bien equipados (con recursos tecnológicos y materiales) y siempre guiados por docentes.

En el nivel de educación media, la jornada escolar puede organizarse como una combinación de proyectos interdisciplinarios y horas de disciplinas específicas, de un modo balanceado. Durante las horas de proyecto, los estudiantes trabajan bajo la conducción y supervisión de docentes en proyectos que son relevantes para ellos y su comunidad inmediata o de mayor alcance (dependiendo del nivel y la edad). Durante las horas de disciplinas específicas, los docentes trabajan individualmente en las especificidades de cada disciplina o campo de estudio, estableciendo conexiones con los proyectos en curso.



## 3. EVALUACIÓN

Otro aspecto clave del aprendizaje profundo es la evaluación de los aprendizajes de los estudiantes. Los estudiantes necesitan ser evaluados de diversas formas. Además de los tests estandarizados mencionados antes, los estudiantes podrán mostrar su progreso de formas alternativas más contextualizadas. La participación en proyectos tendrá una alta valoración. La evaluación incluirá presentaciones orales y escritas, así como evidencia de progreso en competencias transversales.

Los centros educativos pueden desarrollar proyectos comunitarios con otras instituciones en su zona y con las familias de los estudiantes, en los cuales estudiantes y docentes ofrecen servicios a la comunidad y los estudiantes reciben créditos por el tiempo de trabajo comunitario.

La voz del estudiante necesita ser escuchada y promovida. Los estudiantes decidirán hasta cierto punto lo que desean aprender y cómo quieren desarrollar su camino de aprendizaje. Por ejemplo, pueden haber actividades y clases electivas, elección de los proyectos (interdisciplinarios u orientados a la comunidad).

Para promover los cambios mencionados es recomendable dar apoyo y visibilidad a

casos específicos de innovación y a nuevos formatos escolares, al mismo tiempo que se generan conversaciones con los niveles intermedios de autoridad (coordinadores, inspectores, entre otros), de modo que todos entienden la estrategia, no se sienten amenazados por los cambios y se vuelven agentes que promueven estos nuevos formatos. Las reformas curriculares globales pueden venir como consecuencia de mostrar el impacto positivo de estos centros

innovadores, de modo que el impulso está puesto en los casos de éxito de las prácticas pedagógicas, más que en la reforma curricular que puede llevar a largas discusiones vacías de contenido.

Estas ideas y la forma de llevar adelante su implementación pueden ser construidas en Uruguay sobre la base de un camino ya comenzado de implementación de tecnología y pedagogía para la mejora del sistema global en plazos razonablemente cortos.

Más información en:  
*[redglobal.edu.uy](http://redglobal.edu.uy)*

# UN MARCO PARA LA GESTIÓN DEL CAMBIO

ALEJANDRO PEREYRAS\*

---

Entre 1990 y 2018, Fullan ha publicado decenas de libros,<sup>1</sup> centrados fundamentalmente en dinámicas de cambio y liderazgo educativo. Entre los más importantes de los últimos años se encuentra *Stratosphere*. En esta obra de 2012, afirma que la pedagogía, la tecnología y el conocimiento del cambio se han desarrollado de forma independiente en los últimos años. Sin embargo, considera que la verdadera revolución de los aprendizajes se producirá cuando las tres dimensiones trabajen juntas.

Si no hay condiciones creadas, ni la pedagogía ni la tecnología pueden, por sí solas, transformar la educación. Del mismo modo, no es posible proyectar alternativas si no sabemos qué queremos construir. Por lo tanto, una propuesta de cambio educativo se debería plantear, al menos, estas tres grandes preguntas: ¿qué educación queremos? (dimensión pedagógica); ¿cómo vamos a alcanzar nuestros objetivos? (dimensión de gestión del cambio) y; ¿cómo puede ayudar la tecnología a profundizar y acelerar el proceso?

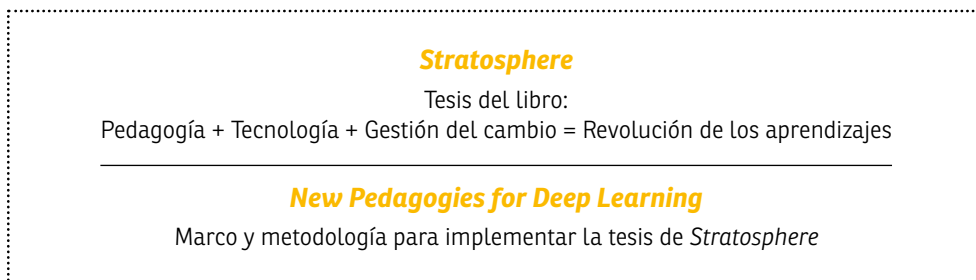
En sus obras posteriores,<sup>2</sup> Fullan suma nuevos componentes y reúne toda su producción en un proyecto a escala global, que pone en práctica muchas de las ideas que ha ido desarrollando a lo largo de su carrera. El proyecto recibe el nombre de New Pedagogies for Deep Learning, conocido en Uruguay como Nuevas Pedagogías de Aprendizaje Profundo (NPAP) o Red Global de Aprendizajes.

\* Profesor de historia (IPA), Licenciado en historia (Universidad Complutense de Madrid), Máster en Historia contemporánea y en Gestión y producción de e-Learning (Universidad Carlos III, España).

1 <<https://michaelfullan.ca/books>>.

2 Por ejemplo, en *Professional Capital* (2012), junto a A. Hargreaves, defiende la importancia de las comunidades docentes en el diseño e implementación de cambios para que puedan sostenerse en el tiempo; en *The Principal* (2014) identifica tres claves de la labor del director y destaca su papel como promotor de culturas de colaboración; en *Coherencia* (2017), junto a J. Quinn, identifica cuatro impulsores del cambio y cómo trabajar con ellos a nivel de sistema, de distrito y de centro; por último, en *Deep Learning: Engage the World Change the World* (2018), junto a J. Quinn y J. McEachen, recorre todos los componentes del proyecto NPAP y los muestra en acción mediante ejemplos de los países que integran la Red Global de Aprendizajes.

**Figura 1:** Síntesis de la relación de *Stratosphere* con las NPAP.



### ¿QUÉ SON LAS NUEVAS PEDAGOGÍAS DE APRENDIZAJE PROFUNDO?

Se trata de una asociación de profesionales de la educación que ejercen su labor en distritos escolares de Canadá, Estados Unidos, Holanda, Finlandia, Australia, Nueva Zelanda y en más de 400 centros uruguayos de educación primaria y media.

Si bien existe un marco de trabajo, se trata de un proyecto de investigación-acción o, como prefieren llamarlo sus creadores, un *laboratorio viviente* pensado para que la práctica informe a la teoría y ayude a construirla.

La premisa de partida del proyecto es que existe una crisis global de la educación que trae consigo la oportunidad y la urgencia de cambios. El gran desafío está en encontrar los mecanismos que permitan transformar culturas de aprendizaje y garantizar su sustentabilidad.

Para Fullan, las causas de la crisis son diversas y su profundidad varía no solo entre naciones, sino también dentro de un

mismo país. El aspecto común en la enorme mayoría de los casos es que los alumnos se aburren, lo que repercute en la motivación de los docentes, que se sienten frustrados al no alcanzar los resultados esperados. Este malestar se traduce en sistemas que expulsan a estudiantes y docentes, y en una creciente preocupación social por el funcionamiento de la maquinaria educativa.

Según el marco, para construir un cambio que consiga hacer frente a la crisis se necesita una nueva cultura de enseñanza y aprendizaje cimentada en un plan de desarrollo de capacidades. Esto requiere del liderazgo comprometido de autoridades y directivos de la educación en distintos niveles y del compromiso de la comunidad toda —con un claro protagonismo docente— en la transformación que requiere su centro educativo.

Para que esto se concrete, el consenso generalizado en torno a la necesidad de un cambio no es suficiente. En primer lugar, hay que definir un propósito para dicho cambio

y, con esta guía, generar las condiciones para que se produzca.

En un primer nivel, tanto la habilitación como el compromiso de las autoridades de la educación son imprescindibles. Luego, los líderes dejan hacer, con el objetivo de identificar, perfeccionar y dar difusión a lo que mejor funciona. De esta manera, la dirección del cambio se invierte y las propuestas comienzan a surgir de los centros educativos y de las aulas. A este proceso Fullan le llama *cambio inherente*, ya que se produce de forma casi orgánica y es lo que diferencia a las NPAP de otros procesos de cambio:

[...] es más rápido, ya que sus fundamentos son propios a la condición humana. Se basa en la necesidad que tiene el ser humano de a) hacer algo intrínsecamente significativo y b) hacerlo socialmente (es decir, en grupo). La metáfora que capta más de cerca la esencia de este sistema dinámico es *contagio positivo*. (Fullan y Langworthy, 2014b: 50).

## ¿QUÉ ES EL APRENDIZAJE PROFUNDO?

El aprendizaje profundo tiene más de cuatro décadas. Los investigadores suecos Ference Marton y Roger Säljö (1976) acuñaron el concepto, junto con el de aprendizaje superficial, en su teoría *Student Approaches to Learning*. Más recientemente, el concepto cobró nueva fuerza. Por un lado, asociado

al *Big data*<sup>3</sup> y al futuro de la inteligencia artificial y, por otro, a una nueva corriente pedagógica que defiende el desarrollo de una serie de competencias (6 C) que considera imprescindibles en la actualidad.

Para las NPAP,

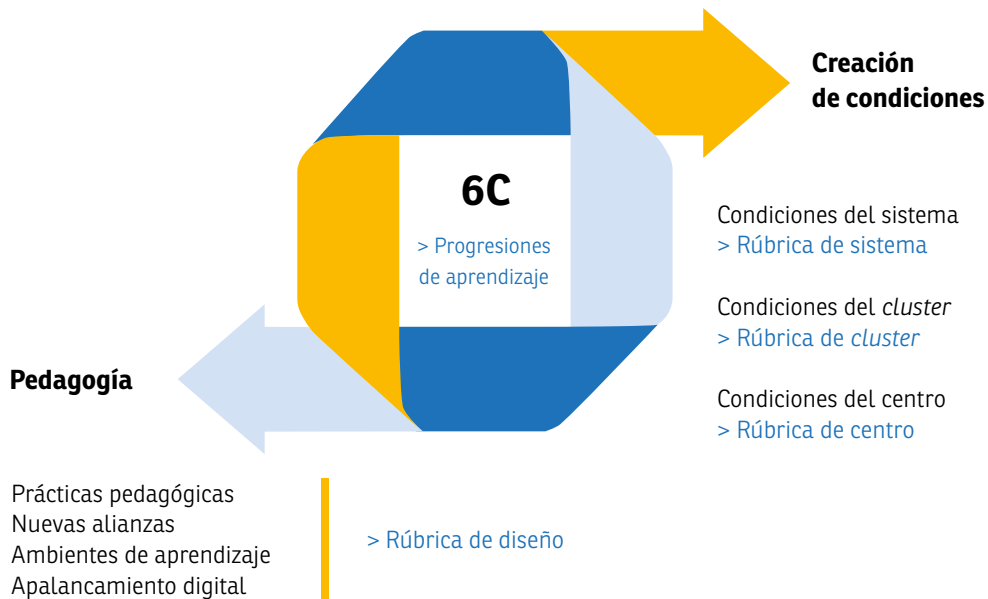
[...] el aprendizaje profundo es el proceso de adquisición de estas seis competencias globales: carácter, ciudadanía, colaboración, comunicación, creatividad y pensamiento crítico. Estas competencias abarcan la compasión, la empatía, el aprendizaje socioemocional, el espíritu emprendedor y las habilidades relacionadas requeridas para un alto funcionamiento en un universo complejo. (Fullan, Quinn y McEachen, 2018: 16)

## DIMENSIONES Y HERRAMIENTAS

Dicho de otra manera, el aprendizaje profundo consiste en el desarrollo de las seis competencias del marco (el centro de la figura 2). Para alcanzar el objetivo, el proyecto pone en marcha dos dimensiones que se desarrollan de forma simultánea, pensadas para que la pedagogía, la tecnología y la gestión del cambio trabajen juntas:

- 3 Volumen extremadamente grande de datos que pueden ser analizados usando computadoras, para identificar patrones, tendencias y asociaciones, especialmente relacionadas con el comportamiento y las interacciones humanas.

**Figura 2:** Dimensiones del aprendizaje profundo y herramientas de implementación.



- Creación de condiciones: a nivel de sistema, *cluster* (región o jurisdicción) y centro educativo (flecha naranja de la figura 2).
- Pedagogía: desarrollo de capacidades para transformar las prácticas, las alianzas y los entornos de aprendizaje, con apoyo de la tecnología (flecha celeste de la figura 2).

Cada una de las tres zonas de la figura 2 cuenta con herramientas específicas.<sup>4</sup> En

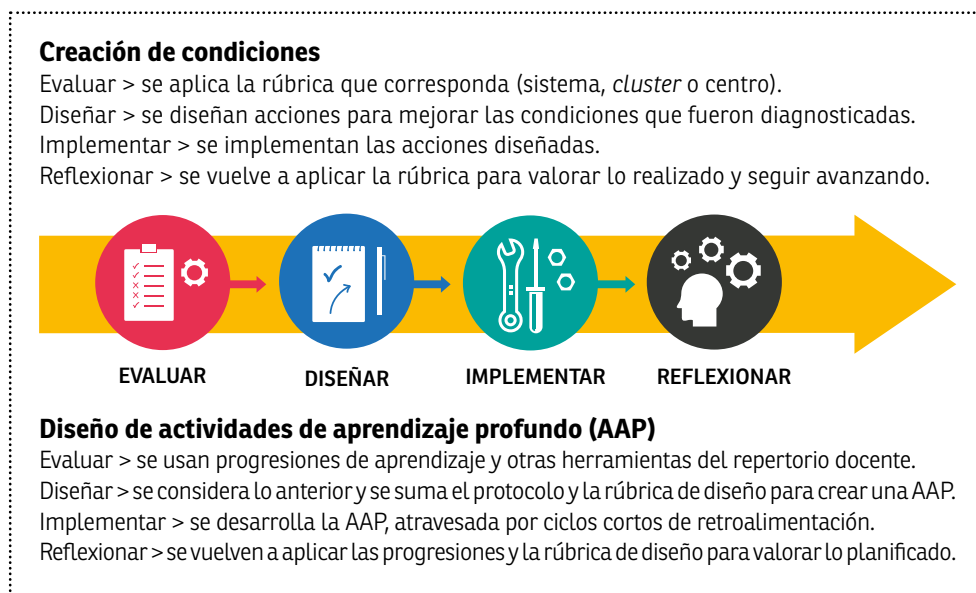
todos los casos se trata de rúbricas, con sus dimensiones, niveles y descriptores. Para sacar el máximo partido de las herramientas, el marco ofrece una metodología propia.

**METODOLOGÍA:  
CICLO DE INVESTIGACIÓN  
COLABORATIVA**

Como puede verse en la figura 3, el ciclo está organizado en cuatro fases: *evaluar*, *diseñar*, *implementar* y *reflexionar*. La misma metodología, en interacción con distintas herramientas, se utiliza para la creación de condiciones y para el diseño de actividades.

<sup>4</sup> Disponibles en: <<http://redglobal.edu.uy/language/es/kit-basico>> [consultado: 4.4.2018].

**Figura 3:** Ciclo de investigación colaborativa.



### CREACIÓN DE CONDICIONES PARA EL APRENDIZAJE PROFUNDO

En 2011, Fullan publicó *Choosing the wrong drivers for whole system reform*. En este libro identificaba cuatro prácticas recurrentes, implementadas por algunos Estados para impulsar cambios en la educación, que para él son equivocadas:

1. La generación de proyectos aislados (políticas *ad hoc*), contruidos de arriba hacia abajo, con el objetivo de resolver problemas puntuales que terminan generando confusión y sobrecarga.
2. La rendición de cuentas punitiva bajo el formato de evaluaciones externas que terminan conformando *rankings* de centros y de docentes.
3. La promoción de la calidad individual mediante premios y reconocimientos para los docentes cuyos alumnos obtengan los mejores resultados en las pruebas nacionales. Esta medida —que suele actuar junto con la mencionada anteriormente— lleva a que muchos profesionales se dediquen a preparar a sus estudiantes para las pruebas, algo que no se traduce, necesariamente, en una mejora de los aprendizajes.

**Figura 4:** Marco de *Coherencia*: La respuesta de Fullan a los impulsores incorrectos del cambio educativo.



4. También le dedica un apartado a la tecnología. Señala que desde la aparición del primer *laptop* hace unos cuarenta años, «la tecnología le ha estado ganando la carrera a la pedagogía; es decir, la tecnología mejora y mejora, mientras que la instrucción no» (Fullan, 2011: 15). De alguna manera, esto llevó a la conclusión de que una inyección de tecnología haría mejorar a la educación, pero esto no sucedió. Por lo tanto, señala que no existen evidencias suficientes para afirmar que la tecnología, por sí sola, es la puerta de acceso a la mejora educativa.

Tras haber identificado lo que para él está equivocado, en 2016 publicó, junto a Joanne Quinn, un libro titulado *Coherencia. Los impulsores correctos en acción para escuelas, distritos y sistemas*. En esta oportunidad, retomaron los impulsores incorrectos que mencionamos antes, los confrontaron con los correctos y propusieron un marco para desarrollarlos (figura 4).

Como muestra la figura 4, los cuatro impulsores correctos trabajan juntos, articulados mediante el impulso de un liderazgo distribuido en todos los niveles: sistema, distrito y centro educativo.



1. Frente a la fragmentación que provocan las políticas *ad hoc* y la consecuente sobrecarga en el trabajo docente, Fullan y Quinn hablan de focalización de la dirección:<sup>5</sup>

Es necesario establecer una dirección focalizada que involucre a todos con un propósito moral compartido, un pequeño número de metas, una estrategia clara para lograrlas y un liderazgo para el cambio que aliente a la acción. (Fullan y Quinn, 2016: 62).

2. Frente a la rendición de cuentas punitiva, los autores proponen desarrollar la calidad grupal a partir de la formación continua, la colaboración y la construcción colectiva, encarnada por docentes unidos por el imperativo moral<sup>6</sup> de cambiar la

educación. Asimismo, proponen fortalecer los mecanismos de evaluación interna que contribuyan a que el cuerpo docente y la comunidad que integra se sientan responsables por el proyecto educativo que impulsan. En muchos sentidos, esto equivale a establecer las condiciones para que los individuos y el grupo se rindan cuentas a sí mismos y que la coerción externa deje de ser necesaria.

3. El cultivo de culturas de colaboración es la alternativa al problema del desarrollo de calidad individual mediante beneficios que promueven la competencia entre docentes. La cultura de colaboración es una fuerza dinámica que utiliza relaciones y conocimientos compartidos para mejorar la calidad laboral y profesional. No se trata solo de crear un lugar donde la gente se sienta bien, sino de cultivar la pericia de todos para focalizarse en un propósito colectivo.

Este impulsor tiene un precedente en otra obra de Fullan, escrita en colaboración con Andy Hargreaves y que merece un breve paréntesis. Se trata de *Capital profesional: transformando la enseñanza en todas las escuelas*. Ya desde el título se anuncia que la clave para la transformación es el poder del capital profesional de los docentes, definido como la síntesis del capital humano,

puede responder a un imperativo condicional de las autoridades o del gobierno. Fullan desarrolló este concepto en profundidad en una obra de 2003 titulada *The moral imperative of school leadership*.

5 Con *focalización de la dirección o dirección focalizada* no se alude a los equipos de dirección, sino a la creación de una visión direccional que señale el rumbo del cambio que se quiere construir.

6 En sentido kantiano, un imperativo moral supone obrar de acuerdo con una máxima que deseamos que se convierta en una ley universal, capaz de regir la conducta de todos en una situación similar. De esta forma, el individuo se convierte en un fin, en lugar de ser un instrumento puesto en manos de otro para alcanzar sus objetivos. Educar personas críticas, comprometidas en combatir las desigualdades sociales y los problemas ambientales o comprometer a toda la comunidad educativa en la lucha contra la desvinculación son ejemplos de imperativo moral. Por el contrario, el abatir estadísticas educativas desfavorables en tiempo de elecciones,

social y decisorio de los educadores. Para los autores, en el desarrollo de esos tres componentes está la respuesta a la siguiente pregunta: ¿cómo pueden los educadores convertirse en una fuerza para el cambio que beneficie a todos los individuos y a la sociedad? Además, analizan críticamente las reformas de varios países y coinciden en señalar que una de las estrategias más eficaces es mejorar la profesión docente. En resumen, el acento está puesto en la profesión y no en el profesional aislado; en la colaboración entre colegas y no en la competencia entre centros; en la fuerza de la comunidad y no en las soluciones que se imponen de arriba hacia abajo.

Si bien los autores reconocen que el impulso para un cambio en la política educativa debe provenir de las autoridades, insisten en la necesidad de ampliar la participación a otros actores educativos para que se multipliquen las posibilidades de éxito y la sustentabilidad del cambio:

Es hora de articular una visión audaz e inspiradora, desde arriba, de la educación como un bien público y una responsabilidad colectiva de todos los miembros de la sociedad. Es hora de declarar que el criterio de pruebas ha ido demasiado lejos y que la tecnología no es la respuesta; que una gran sociedad está construida en base a grandes docentes que irradian capital profesional. (Fullan y Hargreaves, 2012: 185-186)

4. Volviendo a *Coherencia*, el impulsor correcto que los autores contraponen a la tecnología es el desarrollo del aprendizaje profundo y sugieren que los docentes se focalicen en la pedagogía para definir con sus alumnos la mejor forma de integrar tecnología:

La ciencia cognitiva y la investigación sobre el aprendizaje —como *Visible Learning for Teachers*, de John Hattie (2012)— nos han dado las herramientas para hacer del aprendizaje algo efectivo. Al mismo tiempo tenemos ideas sobre cómo usar lo digital para acelerar el aprendizaje. En resumen, se entrecruzan la pedagogía y lo digital para abrir nuevas formas radicales de participación y aprendizaje más profundo. (Fullan y Quinn, 2016: 98)

#### ¿CÓMO SE RELACIONAN LOS IMPULSORES CORRECTOS CON LA CREACIÓN DE CONDICIONES PARA EL APRENDIZAJE PROFUNDO?

Los cuatro impulsores correctos desarrollados en *Coherencia* están presentes en las rúbricas para la generación de condiciones (figura 2). Por ejemplo:

La primera dimensión de la rúbrica de centro<sup>7</sup> se llama «Visión y objetivos». En el

7 Disponible en: <<http://redglobal.edu.uy/wp-content/uploads/2018/01/RGA-ru%CC%81brica-de-centro.pdf>> [consulta: 4.4.2018].

descriptor del nivel más bajo, «Evidencia limitada», se puede leer: «Los objetivos del aprendizaje profundo en esta etapa son inexistentes, ambiguos o “perdidos” entre una multitud de otros objetivos». Por su parte, en el nivel «Avanzado», esto es lo que dice el descriptor: «Hay un propósito moral claro compartido y un pequeño número de objetivos ambiciosos, todos claramente enfocados en el aprendizaje profundo». Si el centro se encuentra en el nivel 1 (no ha construido una visión o dirección focalizada), el marco propone usar el ciclo de investigación colaborativa para implementar las acciones que permitan avanzar hasta el último nivel (figura 3). La misma lógica se aplica en todas las dimensiones de las tres rúbricas de generación de condiciones.

En definitiva, las rúbricas de condiciones son herramientas para crear planes de acción. El ciclo de investigación colaborativa aporta la metodología para alcanzar los objetivos que el sistema, la jurisdicción/ región o los centros han definido.

### **PEDAGOGÍA: LOS CUATRO PILARES**

La dimensión pedagógica se sostiene en los cuatro pilares del aprendizaje profundo (figura 2): prácticas pedagógicas, alianzas de aprendizaje, entornos de aprendizaje y apalancamiento digital.

### **PRÁCTICAS PEDAGÓGICAS**

Las NPAP reconocen que los modelos de aprendizaje están evolucionando y que los

docentes necesitan un extenso repertorio didáctico, que resulta de la fusión de prácticas comprobadas como el aprendizaje por indagación o el aprendizaje cooperativo, con prácticas innovadoras emergentes como el *gaming* o el pensamiento computacional (figura 5).

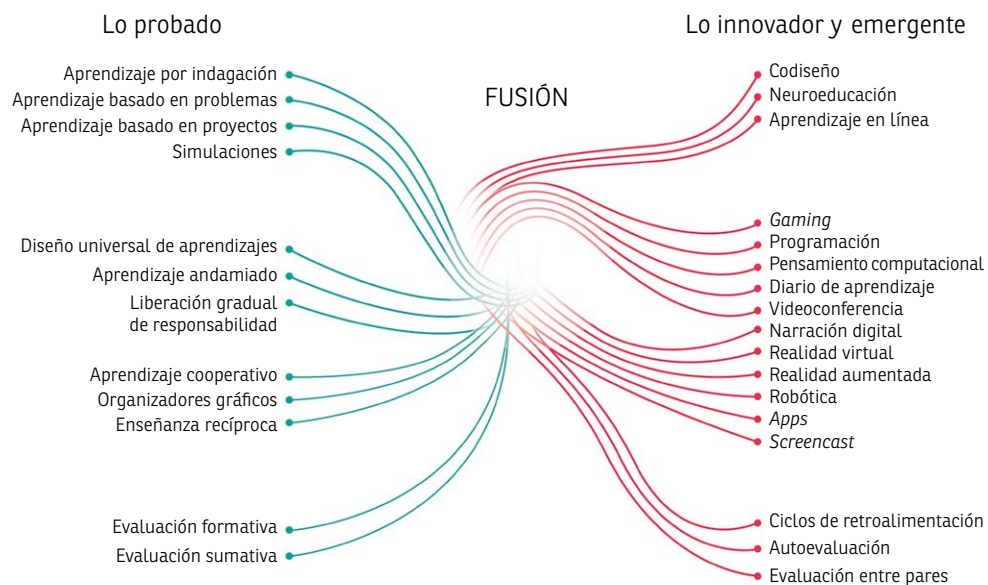
Para dar cuenta de tal fusión, el proyecto propone la creación de actividades de aprendizaje profundo. Tanto para su diseño como para su implementación, se basan en el ciclo de investigación colaborativa<sup>8</sup> (figura 3).

En la fase «Evaluación» se aplican las progresiones de aprendizaje de las competencias que se van a trabajar. Además, se pueden utilizar estrategias para identificar intereses de los alumnos y para detectar conocimientos previos relacionados con los contenidos curriculares que se aprenderán.

En la fase «Diseñar» se plantea el desafío, se planifican las tareas a realizar y se construyen las herramientas de valoración y los ciclos de retroalimentación. En esta fase, el docente define el grado de participación de los alumnos en el codiseño de la actividad y de la evaluación. Es conveniente aplicar

8 El protocolo de diseño está disponible en: <http://redglobal.edu.uy/wp-content/uploads/2018/01/RGA-protocolo-de-disen%CC%83o.pdf> [consulta: 4.4.2018].

**Figura 5:** Fusión de prácticas pedagógicas probadas y emergentes (adaptado de Fullan, Quinn y McEachen, 2018: 85).



la rúbrica de diseño<sup>9</sup> para realizar ajustes en caso de que sea necesario.

En la fase «Implementar» los alumnos se enfrentan al desafío, investigan, construyen y comunican la solución a sus destinatarios. Durante el proceso, el docente retroalimenta y activa la necesidad de los alumnos de saber más.

En la fase «Reflexionar» los alumnos evalúan el proceso realizado y reciben una valoración global de su trabajo. Dicha valoración puede incluir herramientas diversas; por ejemplo: rúbricas, listas de cotejo, diarios de aprendizaje, cuestionarios, e-portfolios y las progresiones de aprendizaje que se vuelven a aplicar al finalizar el proceso. Además, las progresiones junto con la rúbrica de diseño permitirán una segunda reflexión, orientada a valorar la efectividad de la planificación: ¿se aprecian cambios significativos en el desarrollo de competencias de los alumnos?, ¿cuáles son las fortalezas y debilidades de

9 La rúbrica de diseño está disponible en: <http://redglobal.edu.uy/wp-content/uploads/2018/01/RGA-ru%CC%81brica-de-disen%CC%83o.pdf> [consulta: 4.4.2018].

la actividad diseñada?, ¿qué ajustes debería realizar en el diseño para tener una mejor respuesta de los alumnos? Como se puede ver, las herramientas del proyecto sirven para autoevaluar el diseño realizado o para coevaluarlo junto a colegas en una instancia de moderación. Por eso, es importante completar la plantilla de actividades<sup>10</sup> durante todo el proceso, en especial, los espacios dedicados al registro de evidencias.

### ALIANZAS DE APRENDIZAJE

Para las NPAP, las nuevas asociaciones suponen reformular la relación docente-alumno, para que los estudiantes tengan una voz legítima en la toma de decisiones, aprendan a usarla eficazmente y sean protagonistas de su propio aprendizaje. Para conseguirlo, los alumnos se convierten en codiseñadores, conectando el aprendizaje con la vida real y con sus aspiraciones; algo que, sumado a la inclusión de audiencias auténticas y ampliadas para sus producciones, aporta un propósito que va mucho más allá de aprobar exámenes que tienen por objetivo colmar las expectativas de un único destinatario: el docente.

En este esquema, la retroalimentación cobra un papel fundamental. Se sostiene en objetivos explicitados antes de comenzar el trabajo, que incluyen metas de logro personales de cada estudiante, ciclos cortos de retroalimentación y la posibilidad de auto y coevaluarse. En definitiva, se persigue la metacognición y el incremento del compromiso con su proceso de aprendizaje.

Al mismo tiempo, las nuevas asociaciones suponen una estrategia de enseñanza que redefine el rol docente (figura 6). El investigador australiano John Hattie (2011) lo describe con claridad y caracteriza dos estrategias que han influido a las NPAP: el docente facilitador y el docente activador.

El facilitador propone simulacros y juegos, implementa una pedagogía basada en la investigación a partir de una pregunta o problema para que los alumnos exploren e indaguen, da instrucciones personalizadas y promueve la resolución de problemas. Según Hattie, el impacto de esta estrategia en los aprendizajes es tan bajo que ni siquiera merece ser considerado.

Por su parte, el docente activador plantea una educación recíproca, en que docentes y alumnos aprenden uno del otro. Ofrece retroalimentaciones personalizadas y promueve la interacción con los estudiantes. Plantea un aprendizaje donde el proceso de pensamiento se vuelve explícito, y propone metas que presentan desafíos educativos ambiciosos y realizables. El activador es un provocador que aviva la curiosidad natural

10 La Red Global ha diseñado una plantilla que sirve de guía a los docentes durante el proceso de diseño e implementación de las actividades de aprendizaje profundo. Disponible en: <<http://redglobal.edu.uy/wp-content/uploads/2017/06/RGA-plantilla-AAP.pdf>> [consulta: 10.4.2018].

**Figura 6:** El nuevo rol docente (adaptado de Fullan, Quinn y McEachen, 2018: 67).

ACTIVADOR	CONSTRUCTOR DE CULTURA	COLABORADOR
Establece metas de aprendizaje desafiantes, criterios de logro claros y actividades de aprendizaje profundo que crean y aplican conocimiento.	Establece normas de confianza y asunción de riesgos, donde los errores son aceptados porque fomentan la innovación y la creatividad.	Conecta significativamente con los estudiantes, la familia y la comunidad
Accede a un repertorio variado de prácticas pedagógicas para satisfacer las diferentes necesidades y contextos educativos.	Desarrolla los intereses y necesidades de los estudiantes. Involucra al estudiante como codiseñador de aprendizaje.	Se compromete con sus colegas al diseñar y valorar los aportes del aprendizaje profundo, realizando ciclos de Investigación colaborativa junto a ellos.
Retroalimenta el trabajo de los estudiantes para activar su interés y motivarlos a alcanzar el próximo nivel de aprendizaje.	Cultiva entornos de aprendizaje que ayudan a los estudiantes a perseverar, a ejercer el autocontrol y a sentir que son valorados.	Desarrolla y comparte el conocimiento de las nuevas pedagogías y las formas en que impactan en el aprendizaje.

de los alumnos, movilizando aprendizajes que resultan estimulantes e interesantes. Según Hattie, esta estrategia triplica el efecto conseguido por el docente facilitador y es la recomendada por las NPAP.

Además de activador, el nuevo rol requiere que se convierta en constructor de una nueva cultura de aprendizaje junto con el resto de sus colegas (figura 6).

Las alianzas también afectan al vínculo del centro educativo con las familias y con el barrio. Fuera de toda discusión, la enseñanza está a cargo de los profesionales que se formaron para ejercerla; sin embargo, la educación es responsabilidad de toda la

comunidad. Integrar los aportes de múltiples actores puede generar grandes beneficios pero requiere de mucha planificación.

#### ENTORNOS DE APRENDIZAJE

El espacio físico, su disposición, el mobiliario, la iluminación... dicen mucho sobre el tipo de trabajo que se realiza en el centro. Además, influye en los estados de ánimo, en la concentración y en la predisposición para trabajar en soledad o con otros.

El diseño de espacios físicos y virtuales optimiza la adquisición de las seis competencias que conforman el aprendizaje profundo y del aprendizaje en general.

## APALANCAMIENTO DIGITAL

La tecnología por sí sola no provoca una mejora significativa de los aprendizajes, pero esto no significa que no tenga nada que aportarle a la educación.

Contemporáneo a la crisis educativa, el creciente acceso digital ofrece la posibilidad de generar experiencias de aprendizaje nuevas, que sean una alternativa a las pedagogías centradas en la retención y repetición de información. Por eso, la dimensión *apalancamiento digital* es la única que está presente en todas las herramientas del proyecto, tanto en las pedagógicas como en las rúbricas para la creación de condiciones.

Esto refleja el convencimiento de Fullan en la necesaria colaboración de la pedagogía, la tecnología y el conocimiento del cambio para revolucionar los aprendizajes.

## CONCLUSIÓN

Las NPAP ofrecen un marco para hacer frente a la crisis de sentido a escala mundial que atraviesa la educación. Para Fullan, la clave está en combinar los aportes de tres fuerzas que se han desarrollado de forma independiente: conocimiento del cambio (creación de condiciones), pedagogía y tecnología. Pero... ¿qué aporta cada una de ellas a las NPAP?

## CREACIÓN DE CONDICIONES

Todas las organizaciones acumulan a lo largo de los años una serie de prácticas que construyen una forma determinada de hacer las cosas. Cuando estos usos y costumbres

no pueden resolver los nuevos problemas, o se convierten en obstáculos a posibles soluciones, es imprescindible que la cultura institucional cambie. Hacerlo no es nada sencillo y requiere de los esfuerzos coordinados de todos los niveles de la organización. Las NPAP proponen un marco para impulsar cambios a nivel de sistema, de región y de centro. El marco apuesta por un liderazgo distribuido que promueve culturas de colaboración en los centros, donde los docentes son clave en la generación de condiciones para el desarrollo del Aprendizaje profundo.

## PEDAGOGÍA

Para las NPAP es fundamental el desarrollo de las seis competencias globales que conforman el aprendizaje profundo. Esto no significa que se trabaje de espaldas o en paralelo al currículum. Las 6C acompañan las exigencias programáticas pero, como se trata de competencias, la transmisión, la memorización y la repetición no son las estrategias más apropiadas para su desarrollo. En cambio, las NPAP abogan por:

1. estudiantes activos, que investiguen y mantengan una actitud crítica ante las estrategias de docentes activadores;
2. preguntas que son valoradas por encima de las respuestas, donde el proceso de aprender, descubrir y comunicar es tan importante como el resultado final;
3. diferentes enfoques de enseñanza, adaptados a las necesidades de los

estudiantes, que son estimulados a ir un paso más allá en su curiosidad y resultados esperados;

4. establecer conexiones explícitas entre el conocimiento y su aplicación en contextos reales;
5. una evaluación situada, transparente y auténtica, que involucre al estudiante y le brinde herramientas para regular su proceso de aprendizaje.

## TECNOLOGÍA

En la dimensión de creación de condiciones, es importante asegurar el acceso de los estudiantes a la tecnología y formar a los docentes en su manejo.

Por otro lado, integrar tecnología a la dimensión pedagógica permite acelerar y profundizar los aprendizajes. Algunos de los beneficios son:

1. descubrir y dominar el conocimiento de nuevos contenidos;
2. aprender de forma conectada y colaborativa;
3. crear nuevos conocimientos;<sup>11</sup>
4. utilizar los nuevos conocimientos con públicos auténticos para fines reales;

11 Se refiere a conocimientos nuevos para los alumnos, sin importar si ya formaban parte del acervo de conocimientos existentes.

5. fortalecer la capacidad de los docentes para poner a los estudiantes al frente de su proceso de aprendizaje.

El marco de las NPAP no es prescriptivo ni pretende serlo. Lo que ofrece son puntos de partida para la reflexión y la acción, que jerarquizan la labor y la profesión docente e integran la voz de los alumnos y sus familias en la construcción de un proyecto educativo valorado por todos:

El desarrollo de capacidades, el trabajo en grupo y una pedagogía profunda —acelerada por la tecnología— son procesos que requieren todas las escuelas que busquen la mejora de sus prácticas. [...] En los países que construyeron transformaciones exitosas existe la creencia absoluta de que una educación de calidad para todos es crucial para su futuro (OCDE, 2011). Estos países afrontaron el problema desde el convencimiento de que todo el mundo debe ser parte de la solución. (Fullan, 2011: 15)

## BIBLIOGRAFÍA

- FULLAN, M. (2011). *Choosing the wrong drivers for whole system reform*. Melbourne: Centre for Strategic Education. Disponible en: <<http://michaelfullan.ca/wp-content/uploads/2016/06/13396088160.pdf>>.
- FULLAN, M., y HARGREAVES, A. (2012). *Professional Capital: Transforming Teaching*



- in Every School*. Nueva York: Teachers College Press.
- FULLAN, M. (2012). *Stratosphere: Integrating technology, pedagogy, and change knowledge*. Toronto: Pearson.
- FULLAN, M. (2014). *The principal: Three keys for maximizing impact*. San Francisco: Jossey-Bass.
- FULLAN, M., y LANGWORTHY, M. (2014a). *Towards a New End: New Pedagogies for Deep Learning*. Seattle: Collaborative Impact SPC. Disponible en: <[http://redglobal.edu.uy/wp-content/uploads/2014/07/New\\_Pedagogies\\_for\\_Deep-Learning\\_Whitepaper1.pdf](http://redglobal.edu.uy/wp-content/uploads/2014/07/New_Pedagogies_for_Deep-Learning_Whitepaper1.pdf)>.
- FULLAN, M., y LANGWORTHY, M. (2014b). *A rich seam: How new pedagogies find deep learning*. Londres: Pearson. Disponible en: <[http://www.michaelfullan.ca/wp-content/uploads/2014/01/3897.Rich\\_Seam\\_web.pdf](http://www.michaelfullan.ca/wp-content/uploads/2014/01/3897.Rich_Seam_web.pdf)>.
- FULLAN, M., y QUINN, J. (2017). *Coherencia: los impulsores correctos en acción para escuelas, distritos y sistemas*. Montevideo: Centro Ceibal.
- FULLAN, M., QUINN, J., y MCEACHEN, J. (2018). *Deep Learning: Engage the World Change the World*. California: Corwin.
- HATTIE, J. (2011). *Visible Learning for Teachers: Maximizing Impact on Learning*. Nueva York: Routledge.
- HILL, P., y BARBER, M. (2014). *Preparándonos para un renacimiento de la evaluación*. s.d: Pearson.
- ITL RESEARCH (2011). *Innovative Teaching and Learning Research, 2011. Findings and Implications*. Disponible en: <<http://www.itlresearch.com/research-a-reports/2011-itl-research-findings>>.
- MAGANA, S. (2017). *Disruptive Classroom Technologies: A Framework for Innovation in Education*. SAGE Publications. Edición de Kindle.
- MAGRO, C. (2016). «Cambio educativo, tecnologías y pedagogías emergentes», en *co.labora.red*. Recuperado de: <<https://carlosmagro.wordpress.com/2016/02/18/cambio-educativo-tecnologias-y-pedagogias-emergentes>> [consulta: 1.4.2018].
- MARTÍNEZ, M., y MCGRATH, D. (2014). *Deeper Learning. How Eight Innovative Public Schools are transforming Education in the Twenty-First Century*. Nueva York: The New Press.
- PEREYRAS, A. (2018). «Tecnología y cambio educativo», *Revista Borradores*, separata «Tecnologías digitales», v.2. Montevideo: Camus (inédito).
- SAHLBERG, P. (2018). *FinnishED Leadership: Four Big, Inexpensive Ideas to Transform Education*. Corwin Impact Leadership Series. SAGE Publications. Edición de Kindle.
- STEWART, V. (2012). *A World-Class Education: Learning from International Models of Excellence and Innovation*. Alexandria: ASCD.



# **NUEVAS PEDAGOGÍAS: EXPERIENCIAS NACIONALES**

---



LICEO «RAMÓN GODAY» DE CASUPÁ Y LICEO DE FRAY MARCOS, FLORIDA

# «LEÍ, PENSÉ, FILMÉ». DE LA LITERATURA TRADICIONAL AL LENGUAJE AUDIOVISUAL DEL PRESENTE

PATRICIA COVAS, LORENA RAMÍREZ, VICTORIA MESONE,  
JUAN CARLOS DE LA ROSA Y VERDÚN MARTÍNEZ

---

## RESUMEN

Describimos aquí un proyecto llevado a cabo de forma conjunta entre dos liceos de Florida, el «Ramón Goday» de Casupá y el de Fray Marcos. En el marco de las actividades del Día del Libro, un grupo de docentes tuvimos como aspiración que 22 grupos liceales de Ciclo Básico y Bachillerato demostraran la vigencia de las obras literarias clásicas, a partir de la inquietud permanente de los estudiantes, «¿para qué me sirve estudiar Literatura?». Quisimos extender a toda la comunidad liceal esta inquietud tan importante para los alumnos y tan frustrante para los docentes, y darle una respuesta con una actividad de aprendizaje profundo, aprovechando que ambos liceos se unieron a la Red Global de Aprendizajes en 2007. Analizamos el uso indiscriminado de la imagen al que están acostumbrados nuestros jóvenes y el universo multimedia en el que se ven inmersos, y observamos que muy pocas veces lo analizan desde un punto de vista crítico. El desafío fue vincular la literatura clásica al lenguaje audiovisual. Por grupo, Ciclo Básico debía presentar una fotonovela y Bachillerato un corto que ajustara el argumento original a un tiempo de 7 minutos y que vinculara personajes, temáticas e historia al Uruguay del siglo XXI. Nos propusimos desarrollar las competencias de creatividad, pensamiento crítico, colaboración y comunicación mediante el apalancamiento digital.

**Palabras clave:** literatura, creatividad, tecnología, colaboración, aprendizaje profundo, nuevas alianzas, pensamiento crítico, comunicación.

«Tanto los jóvenes como los adultos tienen el instinto natural de aprender y crear. Esto es lo que las nuevas pedagogías pueden liberar».

Fullan y Langworthy (2017)

## EVALUACIÓN

Muchas veces, al quedarnos mudos frente a la reiterada pregunta del estudiante «¿para qué me sirve estudiar literatura?», nos cuestionamos nuestras prácticas y también nos interrogamos sobre el hecho de trabajar obras literarias aisladas sin un anclaje en la realidad de nuestros alumnos; eso hace que no empaten, ni con los personajes ni con los temas, por más actuales que sean. Cristóbal Cobo (2016: 19) plantea que «el valor central ya no está en el acceso o dominio de un conocimiento en particular, sino en la capacidad de desfragmentar y reconstruir conocimientos bajo nuevas combinaciones, formatos y canales». En ese sentido, no creemos que esté alejado respecto a lo que plantean Fullan y Langworthy (2014: 32): «el objetivo explícito es el aprendizaje en profundidad que va más allá del dominio del conocimiento de los contenidos. Aquí, el aprendizaje en profundidad se define como “la creación y utilización de nuevos conocimientos en el mundo”».

Partiendo de estas premisas, buscamos la forma de que nuestros jóvenes reelaboren el sentido de las obras clásicas y creen nuevos conocimientos bajo nuevos formatos. Las habilidades que queríamos fomentar

estaban en sintonía con las competencias que propone Fullan, y comenzamos un proceso de transformación de las prácticas, en las que el alumno fuera el protagonista de su propio aprendizaje.

Vimos que era necesario revalorizar la literatura y darle vigencia mediante una actualización pensada por los estudiantes, para poner en marcha su capacidad de pensamiento crítico, ya que debían elaborar nuevos argumentos sin modificar temas ni personajes de la obra original. Así, les propusimos que le dieran un sentido al texto y lo vincularan a su contexto real. Quisimos fortalecer la comunicación escrita en el armado consciente del guion; fomentar la colaboración en un trabajo en equipo dividido en roles; creamos nuevas alianzas con otra institución que estuviera en sintonía con el proyecto y lo replicara de forma idéntica; y quisimos que se utilizara la tecnología como el medio para llevar a cabo la consigna mediante un estudio de planos cinematográficos que revalorizara el poder significativo de la imagen. Así, «la tecnología no es el eje de los procesos de enseñanza, sino un elemento mediador entre el conocimiento que debe construirse y la actividad que debe realizar el alumnado» (Área Moreira, 2007: 3).

## DISEÑO

Diseñamos el plan de trabajo de manera tal que se desarrollara de forma simultánea en las dos instituciones involucradas.

Posteriormente, los docentes de letras hicimos un acuerdo sobre las obras escogidas para cada nivel, que tuvo en cuenta el contenido curricular de las asignaturas, y les dimos una obra literaria a cada grupo y al grupo correlativo de la otra institución porque perseguíamos el objetivo de producir varias adaptaciones del mismo texto literario.

En una coordinación, se estableció un docente responsable por cada grupo para el intercambio de información sobre el proceso creativo, hacer las entregas en fecha y

tutorear el proyecto. Participaron docentes de distintas asignaturas que estaban dispuestos a ayudar y dar horas de clase para la elaboración del corto.

Finalmente, decidimos cuál iba a ser la consigna y cómo íbamos a evaluar con un criterio único los trabajos creados.


El método de evaluación que preferimos es el que propone la Red Global, rúbricas que especifiquen qué se espera del audiovisual y que consideren el progreso de las competencias que pretendíamos trabajar.

**Tabla 1:** Cronograma inicial del proyecto, en etapas

<b>CRONOGRAMA</b> 	
Lectura y análisis de la obra asignada	08/05 al 19/05
Escritura de guión	22/05 al 01/06
Producción del corto	05/06 al 15/06
Entrega del corto final	16/06
Intercambio con la otra institución por Videoconferencia	20, 21 y 22 de junio
Festival de Cine Visionado de todos los cortos	martes 28/06 en Fray Marcos miércoles 29/06 en Casupá

Fuente: Elaboración propia.


**Tabla 2:** Obras literarias distribuidas a los grupos

<b>TEXTOS LITERARIOS</b> PARA LOS GRUPOS DEL LICEO DE CASUPÁ Y DE FRAY MARCOS 	
<i>La Cenicienta</i> de Charles Perrault	1° 1 y 1° 2
<i>Blancanieves</i> de los Hermanos Grimm	2° 1
<i>Pinocho</i> de Carlo Collodi	2° 2
<i>El solitario</i> de Horacio Quiroga	3° 1 y 3° 2
<i>Caperucita Roja</i> de Charles Perrault	4° 1 y 4° 2
<i>La Ilíada</i> de Homero	5° H y 5° BC
<i>Cándido o el optimismo</i> de Voltaire	6° MDI

Fuente: Elaboración propia.

**Figura 1:** Consigna del proyecto para todos los grupos

**CONSIGNA**



**Cada grupo deberá elaborar un corto audiovisual según el nivel en el que se encuentra:** una fotonovela si es Ciclo Básico y un AUDIOVISUAL si es Bachillerato, donde se realice una adaptación al Siglo XXI de una obra literaria "clásica".

**Requisitos:**

- Deben plantear una visión crítica de la obra que deje una moraleja, enseñanza o aprendizaje sobre un tema de la actualidad que no sea explícito sino que se sugiera de la visión general del audiovisual.
- Debe tener una duración entre 5 y 7 minutos.
- Debe tener dos placas: al comienzo del video con título del corto, y adaptación de la obra a la que refiere; y al final con créditos, participantes y sus roles, agradecimientos a los colaboradores y el título del proyecto «Leí, pensé, filmé» – Día del libro 2017 – Fray Marcos / Casupá. Dichas placas quedan por fuera del tiempo destinado al corto.

**Importante:** Dicha adaptación no pretende una ambientación de época pero si mantener los nombres de los personajes, temáticas y los elementos alegóricos de la historia original.

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 3:** Rúbrica de evaluación de pensamiento crítico y creatividad

	<b>EMERGENTE (0 PUNTOS)</b>	<b>ACELERADO (2 PUNTOS)</b>	<b>AVANZADO (3 PUNTOS)</b>
<b>Adaptación de la obra literaria. Personajes</b>	No refiere a los personajes de la obra original en sus características.	Los personajes son trabajados de modo superficial.	Utiliza los nombres y características de los personajes de la obra original.
<b>Adaptación de la obra literaria. Temática</b>	El tema trabajado en el corto no se vincula con la obra literaria.	El tema se vincula con la obra literaria pero no llega a trabajar un tema significativo de la actualidad.	El tema se vincula con la obra original y además se vincula con tema importante de la actualidad.



	<b>EMERGENTE (0 PUNTOS)</b>	<b>ACELERADO (2 PUNTOS)</b>	<b>AVANZADO (3 PUNTOS)</b>
<b>Adaptación de la obra literaria. Argumento.</b>	El argumento tiene cierta vinculación con la obra original pero no llega a	El argumento presenta momentos claros de vinculación con la obra original sin llegar a ser completo.	El argumento es el mismo que la obra original pero traído al presente.
<b>Creatividad</b>	El producto final es monótono y aburrido, no logra captar la atención del receptor.	El producto final es aceptable, capta la atención por momentos pero en otros momentos aburre.	El producto final es novedoso y el tema fue trabajado desde al argumento y desde la filmación de modo original y creativo.

**Tabla 4:** Rúbrica de evaluación de colaboración

	<b>EMERGENTE (0 PUNTOS)</b>	<b>ACELERADO (2 PUNTOS)</b>	<b>AVANZADO (3 PUNTOS)</b>
<b>Adaptación de la obra literaria. Personajes</b>	No refiere a los personajes de la obra original en sus características.	Los personajes son trabajados de modo superficial.	Utiliza los nombres y características de los personajes de la obra original.
<b>Adaptación de la obra literaria. Temática</b>	El tema trabajado en el corto no se vincula con la obra literaria.	El tema se vincula con la obra literaria pero no llega a trabajar un tema significativo de la actualidad.	El tema se vincula con la obra original y además se vincula con tema importante de la actualidad.
<b>Adaptación de la obra literaria. Argumento.</b>	El argumento tiene cierta vinculación con la obra original pero no llega a ser explícito.	El argumento presenta momentos claros de vinculación con la obra original sin llegar a ser completo.	El argumento es el mismo que la obra original pero traído al presente.
<b>Creatividad</b>	El producto final es monótono y aburrido, no logra captar la atención del receptor.	El producto final es aceptable, capta la atención por momentos pero en otros momentos aburre.	El producto final es novedoso y el tema fue trabajado desde el argumento y desde la filmación de modo original y creativo.

**Tabla 5:** Rúbrica de evaluación de apalancamiento digital. Aspectos técnicos

	<b>EMERGENTE (0 PUNTOS)</b>	<b>ACELERADO (2 PUNTOS)</b>	<b>AVANZADO (3 PUNTOS)</b>
<b>Extensión del corto (no incluye créditos)</b>	Es muy wbreve o se excede del tiempo estipulado (7 minutos)	Se adapta al tiempo pero concentra la acción mayormente en una parte.	Uso del tiempo estipulado distribuyendo la acción en forma igualitaria.
<b>Creative Commons</b>	Los autores del corto utilizan imágenes o sonidos registrados y, por tanto, no puede publicarsen en Youtube.	Los autores del corto utilizan imágenes o sonidos libres de derechos y, por tanto, pueden publicarse en Youtube.	Los autores del corto utilizan imágenes o sonidos libres de derechos y, por tanto, pueden publicarse en Youtube agregando el logo de Creative Commons al final.
<b>Contenido audiovisual</b>	La historia es presentada de modo explícito, no emplea metáforas ni lenguaje sugerente en su contenido y mensaje.	La historia se presenta de modo simple y utiliza algunas metáforas y sugerencias pero por momentos es explícita en su contenido y mensaje.	La historia es presentada de forma novedosa y creativa. Se emplea la sugerencia y la metáfora para que el espectador comprenda lo que sucede sin ser explícita.
<b>Comunicación. Manejo de los planos</b>	Aparenta no haber un estudio previo de cómo debió ser filmada la historia para que lo visual apoye el guión.	Por momentos se observa que hubo un estudio del manejo de planos pero sin llegar a efectivizarse completamente en el resultado del corto.	Utiliza correctamente las tomas y maneja los planos de modo que lo visual apoya lo que se quiere comunicar.

	<b>EMERGENTE (0 PUNTOS)</b>	<b>ACELERADO (2 PUNTOS)</b>	<b>AVANZADO (3 PUNTOS)</b>
<b>Comunicación. Edición</b>	La edición no es aceptable porque abusa de efectos especiales, utiliza una música no apropiada a la historia o tiene contenido que entorpece el argumento.	La edición es prolija, en ocasiones la música o sonido no es adecuada a la historia y, en ocasiones, los planos presentan efectos especiales innecesarios.	La edición muestra una planificación previa, la música es adecuada y acompaña al contenido y los planos son limpios sin abusar de efectos especiales.
<b>Comunicación. Calidad de la imagen</b>	La mala calidad de la imagen, ya sea por temas de luz, sonido o movimiento, no permite disfrutar de la historia.	Por momentos, la mala calidad de la imagen, ya sea por temas de luz, sonido o movimiento, no permite disfrutar de la historia.	El corto muestra un manejo adecuado y pensado a la hora de la filmación. Se ve con claridad, el sonido es adecuado y no hay movimientos de imagen.

### IMPLEMENTACIÓN

Comenzamos por la difusión del proyecto mediante un afiche que fue colocado en ambas instituciones y que generó la curiosidad de los estudiantes, que preguntaban si se trataba de un concurso. Su objetivo fue transmitir en pocas palabras la esencia del proyecto, darle una imagen y un logo, que luego se utilizó en todo el material gráfico.

Convocamos a una reunión de delegados de cada centro y les entregamos la consigna y la rúbrica de evaluación, según

el nivel. Los alumnos aceptaron el desafío y cada grupo se puso a trabajar en el texto que se les asignó. En la primera fase de implementación contaron con el apoyo de las profesoras de letras, se leyeron las obras originales, se las analizó, se estudiaron los personajes y las temáticas para comprender la conexión con el mundo actual y el contexto de los alumnos.

En esta etapa surgieron diversos temas relacionados con la violencia, ambición,

**Figura 2:** Afiche de difusión del proyecto



traición, apariencia e hipocresía social, política, etc. Finalizada esta etapa, comenzó el armado del guion, que se elaboró de diferentes formas según las características de cada grupo. Algunos se dividieron en equipos y plantearon diferentes argumentos, los pusieron en común y eligieron el mejor; otros lo hicieron todos juntos mediante lluvia de ideas; hubo grupos que les asignaban la tarea a algunos estudiantes y luego modificaban lo que no les gustaba, etc. El proceso de escritura del guion tuvo sus entregas y reformulaciones; en Bachillerato se exigió el formato original de un guion de cine en


determinada tipografía y con el estudio de planos incorporado.

La siguiente fase de implementación versó sobre la producción y posproducción del corto de cada clase. Lo que más se apreció aquí fue el trabajo en equipo, porque los alumnos debieron separarse en roles: unos se ocupaban de conseguir vestuario, otros de actuar, hubo quien fue director o apuntador, otros lo editaban, etc. Esta etapa fue la que llevó más trabajo porque, además de un estudio de planos para significar contenido, los estudiantes debieron ingeniárselas para conseguir música libre de derechos de autor, programas de edición de video y de fotos, y aprender a usarlos. La penúltima fase de implementación fue mostrar el corto al grupo de la otra institución, armar el calendario de lo que llamamos «Ciclo de videoconferencias de Leí, Pensé, Filmé». Pensamos la actividad de intercambio con la otra institución con el objetivo de que cada grupo conociera cómo manejó la temática el mismo grupo, en la misma obra, en un tiempo de 50 minutos y, además de cumplir con el objetivo central, también se intercambiaron anécdotas, dificultades, aprendizajes de este proceso de trabajo. Como cierre de la videoconferencia planteamos un nuevo desafío:

Por último, como cierre del proyecto y doble valoración, organizamos una jornada de integración, en la que las estrellas fueron los estudiantes. Cada comunidad compartió sus once proyectos, con una duración total

**Figura 3:** Consigna del intercambio con la otra institución

**CONSIGNA**  
PRODUCTO FINAL DEL INTERCAMBIO CON LA OTRA INSTITUCIÓN



---


La videoconferencia entre instituciones durarán 45 minutos, a ellas asistirán los mismos grupos de ambas instituciones.

- 1. Presentación.** Elige un compañero que presente al grupo y diga sus características y cuente cómo les fue creando el corto (10 minutos)
- 2. Reproducción de los cortos de ambos grupos** (10 minutos)
- 3. Trabajo en equipo.** Cada grupo le dará al grupo de la otra institución una serie de palabras (3 en Ciclo básico y 5 en Bachillerato) referidas a su propio corto con las que el otro grupo tendrá que armar una frase de reflexión sobre el corto del equipo contrario en la que aparezcan esas palabras (15 minutos)
- 4. Lectura de la frase y despedida** (10 minutos)

Nota: las frases creadas por los grupos de Casupá se expondrán en el liceo de Fray Marcos y las de los grupos del liceo de Fray Marcos se expondrán en el Liceo de Casupá en el día del Festival de Cine. Se harán en cartulinas con marcadores proporcionados por la institución. Deben ser claras y grandes y pueden firmar las cartulinas.

**Figura 4:** Detalle del ciclo de videoconferencias

**CICLO DE VIDEOCONFERENCIAS**  
ENTRE EL LICEO DE FRAY MARCOS Y LICEO DE CASUPÁ



---

**Adaptación de horarios:**  
Martes y jueves en Fray Marcos; miércoles y jueves en Casupá

**2° 1** Miércoles 21/6: 11:05 a 11:50 Casupá: Lorena Machín, Fray Marcos: Isolina Hernández

**3° 1** Miércoles 21/6: 10:35 a 11:15 Casupá: Micaela Sosa Fray Marcos: Florencia Corena y Verdún Martínez

**4° 1** Viernes 23/6: 08:55 a 9:30 Casupá: Graciela Ledesma Fray Marcos: Stella Patrón

**6°** Jueves 22/6: 11:00 a 11:45 Casupá: Lorena Ramírez, Verónica Fachelli, Verónica Castro y Brenda Silva Fray Marcos: Patricia Covas, Marcelo González y Noelia Pérez

**1° 2** Miércoles 21/6: 16:05 a 16:50 Casupá: Victoria Masone, Fray Marcos: Verdún Martínez

**2° 2** Martes 20/6: 16:05 a 16:50 Casupá: Victoria Mesone Fray Marcos: Verdún Martínez y Verónica Álvarez

**3° 2** Viernes 23/6: 16:05 a 16:50 Casupá: Graciela Ledesma Fray Marcos: Agustina Baccino

**4° 2** Martes 20/6: 15:15 a 16:00 Casupá: Martín Lavalleja y Lorena Ramírez Fray Marcos: Agustina Baccino

**5°** (los 4) Jueves 22/6: 14:20 a 16:00 Casupá: Victoria Mesone, Jeanette Pera, Verónica Fachelli y Verónica Castro Fray Marcos: Patricia Covas, Noelia Pérez y Matilde Hernández



Imagen 1: Ganadores del festival

Figura 5: Ejemplo de diplomas de reconocimiento otorgados en el Festival



**Figura 6:** Ejemplos de actividades del festival



**Tabla 6:** Rúbrica del jurado para la evaluación de los cortos

**GRUPO:**

**CORTO:**

	INSUFICIENTE	SUFICIENTE	R	B	MB	EXC
EDICIÓN FOTOGRAFICA	Se emplea una edición fotográfica simple sin tener en cuenta aspectos básicos para que se comprenda el texto	La edición e las fotos es ampliamente buena, se comprende bien los textos de la imagen	✓			
FOTONOVELA	Los planos fotográficos no son buenos, son simples y no muestran lo que se quiere comunicar	Los planos fotográficos fueron pensados mostrando con la foto lo que se quiso comunicar				✓
MENSAJE O ENSEÑANZA	El corto no deja un mensaje o enseñanza clara, o vinculado a la actualidad (no se entiende el mensaje)	Se entiende claramente el mensaje y está vinculado a una temática actual		✓		
COMUNICACIÓN VISUAL	No tiene una comunicación visual aceptable. Fotos, textos y audio (en caso de tener) no dejan comprender el mensaje	El mensaje del corto está acompañado por los elementos visuales y éstos se utilizaron para transmitir un mensaje			✓	
SONIDO	Problemas con el audio no permiten comprender el corto	El audio o música empleada son adecuados al corto y favorecen su comprensión			✓	
ESTÉTICA	El producto final no se ve del todo correctamente por problemas de luz, edición, audio, etc.	El producto final quedó estéticamente correcto. Se unen armónicamente fotos, sonido, diálogos, etc.				✓
CREATIVIDAD	El producto final no tiene un argumento creativo.	El producto final tiene un argumento creativo y es una adaptación original de la obra literaria			✓	

**OBSERVACIONES:**

Fuente: Elaboración propia

de aproximadamente cinco horas, a la que asistieron ambos turnos de todo el liceo. Convocamos un jurado externo, ajeno al proyecto, y premiamos al mejor corto de Ciclo Básico y al mejor de Bachillerato. Además del atento visionado de los cortos de todos los grupos, hubo diversión, juegos pensados según la temática —cine y literatura—, almuerzo compartido, bailes y mucha alegría en recompensa al esfuerzo de los estudiantes y al compromiso que demostraron durante el proyecto. Además de los ganadores del premio mayor, que era una canasta de dulces, se entregaron diplomas a modo de reconocimiento y distinción en las diferentes áreas.

### EVALUACIÓN

Evalúamos el proyecto como exitoso, satisfactorio para los docentes involucrados, para las direcciones liceales y para los estudiantes. Nos enorgullece haber apostado a desarrollar competencias en nuestros jóvenes en desmedro del método tradicional. Nos acoplamos a la premisa que indica que «hoy día se espera que los profesores privilegien estrategias didácticas que conduzcan a sus estudiantes a la adquisición de habilidades cognitivas de alto nivel, a la interiorización razonada de valores y actitudes, a la apropiación y puesta en práctica de aprendizajes complejos, resultado de su participación activa en ambientes educativos experienciales y situados en contextos reales» (Díaz Barriga, 2009: 139).

Como ideadores del proyecto sacamos *fuera de la caja* a estudiantes que se conformaban con una zona de confort, en un aula segura, para convertirse en alumnos activos, creadores, críticos e inspiradores de otros. Como indican Fullan y Langworthy (2017), «los docentes son socios en el aprendizaje de sus alumnos, activando dinámicamente a sus estudiantes para empujarlos aún más adelante en sus caminos de aprendizaje [...]. Esto conduce a la autonomía del alumno, pero el docente es un socio necesario en el camino» (p. 86).

### BIBLIOGRAFÍA

- ÁREA MOREIRA, M. (2007). «Algunos principios para el desarrollo de buenas prácticas pedagógicas con las TIC en el aula», *Comunicación y pedagogía: Nuevas tecnologías y recursos didácticos*, n.º222. Recuperado de: <<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2477142>>.
- COBO, C. (2016). *La innovación pendiente*. Montevideo: Fundación Ceibal. Recuperado de <<http://innovacionpendiente.com>>.
- DÍAZ BARRIGA, A. (2009). *Pensar la didáctica*. Buenos Aires: Amorrortu.
- FULLAN, M., y LANGWORTHY, M. (2014). *Una rica veta. Cómo las nuevas pedagogías logran el aprendizaje en profundidad*. Londres: Pearson. Recuperado de: <<http://redglobal.edu.uy/wp-content/uploads/2017/08/Una-Rica-Veta-ilo-vepdf-compressed.pdf>>.



# RADIO ESCOLAR cx 66

MARÍA LAURA GOMENSORO, MARÍA JOSÉ DELGADO

---

## RESUMEN

La Escuela N.º 66 de Montevideo está abierta a la comunidad, a los cambios y a la innovación tecnológica. Forma seres creativos, críticos, colaborativos, comprensivos y comprometidos en el reconocimiento de la comunidad. Su misión es ofrecer una educación de calidad, en todos los sentidos, para lograr la inserción social, brindar herramientas útiles para la vida de sus alumnos.

Uno de los objetivos pautados a nivel de centro fue el trabajo y la mejora en el área de Lengua. La radio fue la excusa para abordar este objetivo. En el año 2014 comenzó a implementarse el proyecto de radio. Participaba la mitad de la escuela un día y la otra mitad a la siguiente semana. El programa duraba una hora, se hacía en el *hall*, con un micrófono y un parlante, por lo que solo lo escuchaban quienes participaban de la actividad.

A partir del año 2016 la radio se transmitió en vivo desde una página web, lo que aumentó la audiencia e incluyó a toda la escuela, a las familias y a otras instituciones educativas. A partir del año 2017, la organización cambió. Cada clase escuchó la radio desde su aula, transmitió un día durante diez minutos aproximadamente y otro día transmitió otra clase. De este modo se dio una mayor participación y se logró que la escucha no resultara tan extensa.

**Palabras claves:** competencia, comunicación, aprendizaje profundo, radio escolar, oralidad.

## DESARROLLO

Todos los proyectos y actividades se sustentan a partir del Programa de Educación Inicial y Primaria del año 2008, que se enmarca en el paradigma crítico cuyo objetivo es despertar

la curiosidad y la reflexión de niños y niñas para que no sean personas pasivas y sumisas. Este programa considera que la comunicación oral es eje de la vida social y constituye una actividad generalizada y

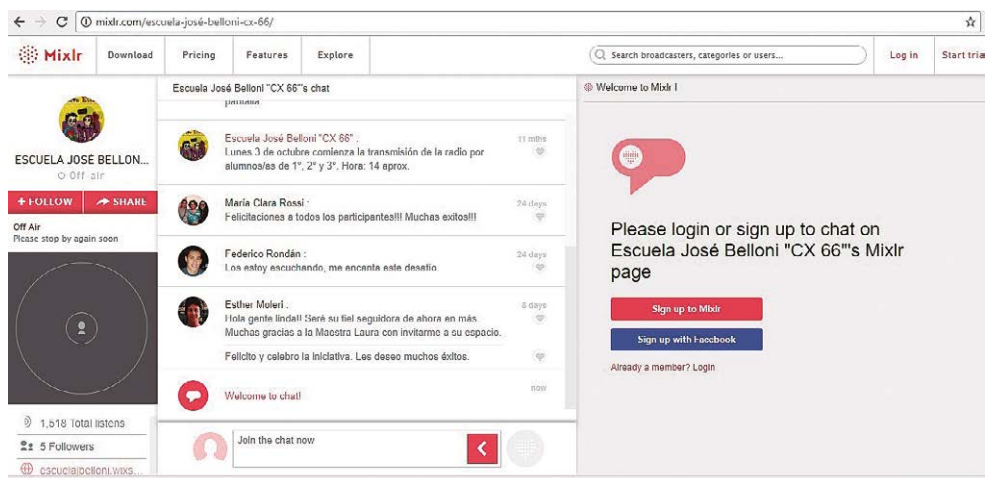
primordial, insustituible para la supervivencia personal y para el desarrollo comunitario. Por lo que, en el momento de pensar cómo abordar la oralidad en todos los grados, se tuvo en cuenta que su aprendizaje implicaría un proceso de elaboración progresiva de conceptos, destrezas y actitudes discursivas. Se debía trabajar en conjunto, de manera colaborativa, organizada e integral, para superar las dificultades de los alumnos y alumnas.

La radio debía estar pensada y coordinada entre todos los grados. Debido a que la lengua es considerada instrumental —es decir, necesaria para abordar cualquier otra disciplina—, se pensó una manera de estimular, tanto a alumnos como a docentes, en un gran proyecto. La radio fue la mejor excusa y fue una gran motivación. En ese medio, hablar, escuchar, leer y escribir se realiza con el propósito de comunicar y ser escuchados. «La radio representa la tecnología que reinstala el espacio de la oralidad en el espacio social. La palabra recupera su dimensión sonora, extiende su alcance al infinito y permite que los mensajes de las personas se escuchen. La radio libera la palabra pronunciada, la difunde, la amplía, le da universo y la convierte en un lugar de encuentro» (Dido, 2000: 57). Los docentes buscamos promover el desarrollo de la lengua oral y propiciar situaciones que permitan desarrollar su acervo lingüístico en lengua oral y escrita; leer textos literarios y darle el valor expresivo a la voz; escribir para ser oídos (vocabulario sencillo, estructura

simple, redundancia, expresiones concretas); elaborar y utilizar formatos radiofónicos y aplicar la gramática radiofónica con sus cuatro factores (voz, silencio, música y ruido): flash, noticia suelta, boletín, comentario, entrevista, panorama, documental.

El ciclo de investigación colaborativa fue la metodología utilizada para organizar el trabajo. Al comienzo del año 2014 se realizó una evaluación inicial para identificar el progreso de los alumnos, sus fortalezas y sus debilidades. Luego se organizó el diseño, en un trabajo colaborativo entre los docentes, que planificaron posibles actividades relevantes para que los alumnos en las aulas iniciaran la transmisión. Los grupos se distribuyeron semanalmente: en la primera semana era el turno de 1.º, 2.º y 3.º, y en la siguiente semana le tocaba a 5.º, 4.º y 6.º. Los oyentes eran los alumnos y los docentes de los grados que participaban en la actividad. Al finalizar, los alumnos realizaban una autoevaluación junto a su docente acerca de cómo mejorar el trabajo para la próxima transmisión. Se hizo por primera vez la evaluación de su aplicación en cuanto a escritura, lectura y oralidad, y eso fue lo que impulsó su continuidad y mejoras en los próximos años.

A partir de las evaluaciones y autoevaluaciones que se hacían cada año, se vio la posibilidad de traspasar los muros de la escuela utilizando la tecnología. Un gran cambio se dio con la transmisión de la radio en vivo a través de Internet, desde el año 2016,



**Imagen 1:** Captura de pantalla de Mixlr

a través de una página web: <<http://mixlr.com/escuela-josé-belloni-cx-66>>.

Para aumentar la audiencia, se comunicaba a través de CREA 2 la fecha y hora de la transmisión al resto de las instituciones educativas del país, además de que cada alumno lo comunicaba a su familia; de esta manera se potenció el nodo de alianzas de aprendizaje, ya que escuchaba toda la escuela, así como las familias y otras instituciones educativas.

En cuanto a los recursos materiales, se necesita un celular desde el que se descarga una aplicación de Mixlr que funciona como micrófono para transmitir en vivo a través de la página web <[www.mixlr.com](http://www.mixlr.com)>, en la que la Escuela N.º66 se inscribió. En cada clase se necesita una computadora con parlantes.

Es un proyecto en el que la comunicación es el eje, y es visible, ya que queda registro de cada transmisión en la página web. Hay un chat en el que algunas personas han dejado escritos mensajes con felicitaciones. Las transmisiones anteriores se pueden escuchar haciendo clic en «Showreel ítems».

Luego de la transmisión, los alumnos participantes hacen una autoevaluación de su actuación, que se comparte con el grupo, siempre con críticas constructivas y sugerencias de posibles acciones para mejorar lo hecho, en vistas a una próxima transmisión. Se favorece que los alumnos sean activos en ese proceso, junto con el docente, que valoren las dificultades encontradas y planteen un análisis en conjunto de lo presentado (Santos Guerra, 1993).

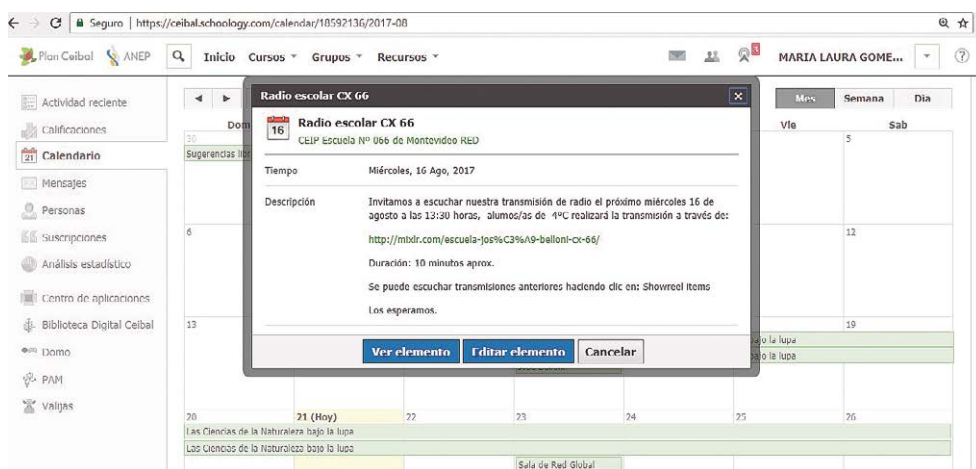


Imagen 2: Captura de pantalla de CREA

Se utiliza la progresión de aprendizaje de comunicación para valorar el desarrollo de la competencia.

A partir del año 2017 se hizo una modificación, por la que cada clase transmitió en un día diferente, con una duración aproximada de diez minutos para que la escucha no fuera tan extensa, y con ello se logró dar una mayor participación al alumnado.

Para terminar este artículo, consideramos pertinente plantear la interrogante que propone Sobejano (1.8.2013) para reflexionar sobre los proyectos que realizamos con los estudiantes: «¿cómo saber si el proyecto es sustentable?».

Hay tres preguntas claves que nos permiten predecir si el proyecto es sustentable:

1. ¿Es factible? Es decir, ¿disponemos de la técnica y de los recursos humanos y de gestión para desarrollar el proyecto? *Lo importante es disponer de recursos y conocimiento para llevarlo a cabo.*
2. ¿Es viable? ¿Podemos financiarlo económicamente? *Sí, porque el uso de la página web que se requiere es gratuito.*
3. ¿Es deseable? ¿Lo quieren las personas? *Las devoluciones de esta actividad han sido de familias y de otras instituciones educativas, que nos han solicitado una comunicación por videoconferencia para que los alumnos transmitan sus experiencias a otros alumnos, para implementar la radio en otras escuelas. Los familiares escucharon la radio en*



**Imagen 3:** Foto de la transmisión en vivo

*vivo o en diferido con sus hijos, y nos hicieron llegar comentarios positivos. Y los alumnos involucrados mostraron gran interés al participar.*

## **BIBLIOGRAFÍA**

- DIDO, J. C. (2000). *Manual del pequeño periodista ilustrado: fundamentos y propuestas para el segundo ciclo*. Buenos Aires: Noveduc Libros.
- SOBEJANO, J. (1.8.2013). «¿Es mi proyecto sostenible? Las tres claves para saberlo», *Innodriven*, <<http://innodriven.com/>

*es-mi-proyecto-sostenible-las-tres-claves-para-saberlo*>.

### **Colectivo docente de la Escuela N.º 66**

Silvia Alem, Paola Benítez, Katherine Berasategui, Susan Charbonnier, Andrea Colombana, Silvia Cruces, Carla Cuello, Carolina Delasio, María José Delgado, Mariella Delgado, Fernanda Ferreira, Lorena Giacomini, Alejandra García, Laura Gomensoro, Andrea Le Rose, Carmen Martínez, Leticia Moreira, Natalia Perazza, Sinthia Pereira, Adriana Rodríguez, Pablo Silva, Lindsay Silveira, Luján Soto, Gabriela Telles, Verónica Vasco y Olga Umpiérrez.



# PROFUNDIZANDO EN EL APRENDIZAJE DE PROBLEMÁTICAS AMBIENTALES DESDE UN CURSO DE QUÍMICA

MA. AGUSTINA CAMAÑO REBOLLO

---

## RESUMEN

Esta actividad se centra en el aprendizaje de temáticas ambientales de un grupo de estudiantes de edades comprendidas entre 14 y 16 años, pertenecientes al liceo N°8 de Montevideo. Se aplica en la asignatura Química y a través de esta actividad de aprendizaje se ha abordado la competencia de comunicación en dos de las dimensiones: comunicación aplicada a audiencias específicas y apalancamiento digital, según la progresión de aprendizaje planteada en el proyecto Red Global de Aprendizajes (RGA). La propuesta de aprendizaje tuvo como meta la elaboración de audiovisuales para comunicar una problemática ambiental. Siguiendo la metodología de RGA, los estudiantes fueron codiseñadores de la actividad. Se realizó una evaluación inicial para ver qué problemática ambiental les preocupaba más y se seleccionó cambio climático. Se discutió con los estudiantes los criterios de logro que se evaluarían durante toda la actividad y las características de los audiovisuales a construir. Se dividieron en equipos y se asignaron roles (guionistas, editores, encargados de difusión). Se construyeron los audiovisuales siguiendo las pautas consensuadas en los criterios de logro y se compartieron con el grupo y la comunidad. A lo largo de toda la actividad de aprendizaje se plantearon ciclos cortos de retroalimentación, autoevaluación y coevaluación. Los resultados ponen de manifiesto que la mitad de los estudiantes del grupo evidenciaron un avance (corrimiento) en la rúbrica de la competencia estudiada, desarrollando habilidades y destrezas para la comunicación.

**Palabras clave:** aprendizaje profundo, comunicación, contextualización ambiental, ciclo de investigación colaborativa.

## DESARROLLO

Considerando las características de las nuevas generaciones de estudiantes que pueblan nuestras aulas, el marco teórico de partida elegido fue el de la RGA, que hace foco en la centralidad del estudiante y aspira a que este alcance un aprendizaje profundo (AP), es decir, habilidades, conocimientos y actitudes para ser un ciudadano responsable y poder insertarse en el mundo actual.

Actualmente, los estudiantes demuestran tener algunas dificultades en la competencia de comunicación, en cómo escriben y cómo se expresan, por lo que es una preocupación a atender. El grupo mencionado no es una excepción.

Uno de los objetivos del programa de Química de tercer año del Ciclo Básico refiere específicamente a la competencia que se desea trabajar con los estudiantes: «promover la utilización, con oportunidad, tanto del lenguaje científico como corriente, como estrategia de comunicación que posibilite la expresión de opiniones responsables». Además, el programa expresa que el estudiante de este nivel debería lograr la utilización de estrategias que impliquen «comunicar la información y resultados de forma oral y escrita, individual y colectivamente, elaborando explicaciones científicas» (ANEP-CES, 2006: 11).

Uniendo entonces ambas sugerencias y considerando tanto el marco teórico de la RGA como las herramientas de trabajo que propone, se implementó la actividad que

se describe. Se analizan a continuación las actividades realizadas en cada etapa del ciclo de investigación colaborativa (CIC): evaluación, diseño, implementación y reflexión.

## EVALUACIÓN INICIAL

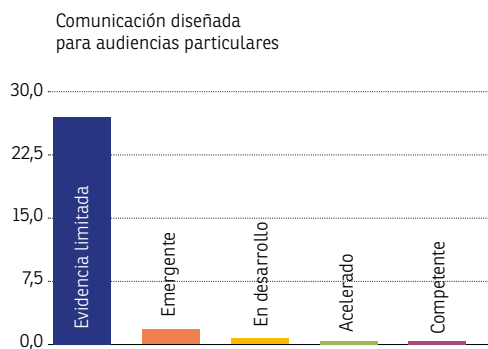
Para conocer la situación del grupo en relación con la competencia comunicación se les planteó a los estudiantes una situación hipotética, en la que ellos debían generar las propuestas de solicitud y difusión necesarias para organizar una muestra en el liceo (véase la actividad en Anexo 1).

La mitad de los estudiantes redactó una carta para mandar por e-mail a la Dirección del Liceo pidiendo autorización para realizar la actividad y solicitando todos los aspectos logísticos que se requerían. La otra mitad diseñó una invitación a la muestra, tipo infografía, para enviar por WhatsApp a compañeros, a familiares y a la comunidad.

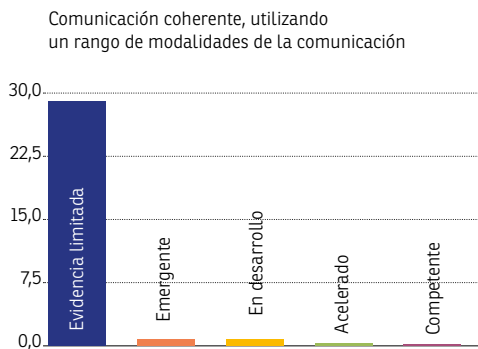
Los resultados, tras la aplicación de la rúbrica propuesta para evaluar la competencia comunicación (gráficos 1 y 2), reflejan que la mayoría de la clase estuvo en nivel de *evidencia limitada* en las dimensiones comunicación aplicada a audiencias específicas y apalancamiento digital. Algunas evidencias que permitieron ubicar a los estudiantes en este nivel fueron que la mayoría utilizaba modalidades y herramientas de comunicación que les eran cómodas y familiares, no explicaban ni detallaban la actividad a la que estaban invitando ni tampoco conocían las partes formales de una carta. Con respecto



**Gráfico 1:** Resultado de aplicación inicial de rúbrica comunicación en la dimensión comunicación diseñada para audiencias particulares



**Gráfico 2:** Resultado de aplicación inicial de rúbrica comunicación en la dimensión apalancamiento digital



al apalancamiento digital, la mayoría de los estudiantes no se apoyó en herramientas digitales para la elaboración de la carta ni la invitación, lo que condujo a la ubicación en el nivel limitado.

### METAS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE LOGRO

Fullan y Quinn (2016) expresan: «El primer paso en la construcción de la precisión y las prácticas coherentes es tener en claro las metas del aprendizaje [...]. Las Nuevas Pedagogías para el Aprendizaje Profundo están desarrollando claros objetivos de aprendizaje» (pp. 103-104), por lo que «[...] debemos ayudar a los estudiantes a identificar lo que valoran y lo que están comprometidos a ser y hacer» (p. 105).

A partir de esta actividad se esperaba que los estudiantes lograran:

- Comprender qué es un problema ambiental.
- Adquirir una actitud crítica para entender cómo estos problemas los afectan y cómo actuar para minimizar la incidencia de estos.
- Desarrollar su comunicación, utilizando modalidades y herramientas variadas, adaptándola a la audiencia con la que se comunican.
- Potenciar la calidad de la comunicación a través del uso de herramientas digitales.

En plenario con los estudiantes se discutieron los criterios de logro de la actividad y se establecieron los siguientes:

- Adecuarse satisfactoriamente a los distintos roles que se le asignarán.

- Construir audiovisuales que cumplan con los criterios planteados.
- Crear y actualizar periódicamente redes sociales para comunicar el desarrollo de las distintas etapas del proyecto.
- Desarrollar una actitud comprometida con el equipo de trabajo y el proyecto.

## DISEÑO

Luego de un intercambio de ideas sobre qué era un problema ambiental y cuál les preocupaba más (considerando los conceptos estudiados en clase), los estudiantes eligieron investigar y comunicar acerca del cambio climático. Se formaron cuatro equipos de entre seis y ocho estudiantes. Los roles dentro de cada equipo fueron:

- tres a cuatro guionistas (que buscaron información acerca del problema y redactaron el guion del video);
- dos a tres editores (que filmaron y editaron el video);
- un encargado de la difusión (que llevó el registro de las evidencias del equipo, era el encargado de las redes sociales del proyecto y de compartir los audiovisuales).

Se construyó la red social del proyecto: Facebook<sup>1</sup> (véase Anexo 2).

1 <<https://www.facebook.com/Proyecto-EPA-1971221063112009>>.

Se realizó un concurso para seleccionar el logo del proyecto. El logo ganador, el más creativo, identifica al proyecto en las redes sociales y en los videos.

## IMPLEMENTACIÓN

Se redactaron los guiones siguiendo las pautas iniciales y se realizaron instancias de autoevaluación y retroalimentación docente.<sup>2</sup>

Se realizó la búsqueda de herramientas digitales como soporte para la edición de los videos y se elaboraron los audiovisuales. La docente y los equipos entre sí retroalimentaron los videos, y los estudiantes realizaron cambios.<sup>3</sup>

Los audiovisuales finales se publicaron en Youtube y en las redes sociales del proyecto.<sup>4</sup>

## MEDICIÓN, REFLEXIÓN Y CAMBIOS

Para evaluar el grado de avance en la competencia comunicación, luego de finalizada la actividad de AP, se volvió a aplicar la misma rúbrica que al inicio de la actividad y se

2 Se puede acceder a los guiones construidos en: <<https://drive.google.com/drive/folders/0B85u0HG0dReVTlpjzVRMFJmTnc?usp=sharing>>.

3 Se puede acceder a la coevaluación de los videos en: <<https://drive.google.com/drive/folders/0B85u0HG0dReVTWFnVmpQQ1RpWG8?usp=sharing>>.

4 Se puede acceder a los audiovisuales elaborados en: <<https://drive.google.com/drive/folders/0B85u0HG0dReVOTN3cGJMtInDlU?usp=sharing>>.

obtuvieron los resultados que se muestran en los gráficos 3 y 4.

La mitad de los estudiantes del grupo evidenciaron un avance en los niveles de la rúbrica para la competencia comunicación. En la dimensión comunicación aplicada a audiencias específicas, la mayoría de los cambios fueron desde el nivel de evidencia limitada al nivel emergente.

Con respecto a la dimensión apalancamiento digital, pocos estudiantes tuvieron un avance desde el nivel de evidencia limitada. Para sorpresa de la docente, los estudiantes no demostraron seguridad en el uso de los programas de edición y buscaron lo más *fácil* para ellos; así, no lograron superar el nivel de la rúbrica que es bastante exigente entre el nivel de evidencia limitada y emergente.

Se planteó un formulario de evaluación del proceso (véase Anexo 3), del que se desprende que las percepciones de los estudiantes se correspondían en gran medida con los resultados obtenidos de esta actividad: un 62% afirmaron que había aprendido *mucho* a adaptar su comunicación según la audiencia seleccionada. De ellos, un 40% indicaron que su comunicación oral había mejorado *mucho*, mientras que un 39% indicaron que *no había mejorado en nada*. Esto se atribuye al hecho de que un solo equipo filmó y participó mediante diálogos activos en su audiovisual. Los demás utilizaron herramientas de construcción de videos con diapositivas (Powtoon,

Kinemaster), que se basan exclusivamente en la comunicación escrita.

Esta actividad permitió el desarrollo de la competencia comunicación pero también la contextualización de algunos de los contenidos del programa mediante el abordaje de una problemática real, y esto motivó a los estudiantes. Al respecto, un 79% de ellos sintieron que la propuesta estuvo *muy interesante*, a un 57% les gustó trabajar de esta forma y se sintieron *muy cómodos* con la propuesta mientras que un 22% contestaron *muchísimo* ante esa misma pregunta. El 74% de la clase volvería a trabajar de esta forma.

Se puede afirmar que el abordaje de temas ambientales con la estrategia diseñada, que implicó el codiseño, la autorregulación y la autoevaluación en el marco de la metodología de RGA, ha involucrado y motivado a estos estudiantes en una tarea auténtica de aprendizaje.

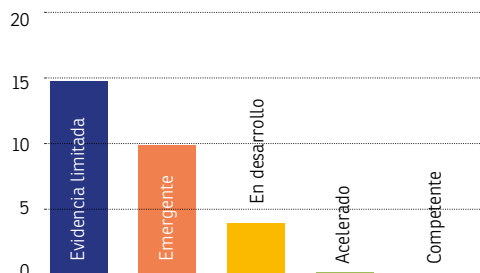
## REDISEÑO DE LA ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE PROFUNDO

Para finalizar se plantean características para un posible rediseño de la actividad, para que contemple mejor las cuatro dimensiones en las que hace foco la RGA.

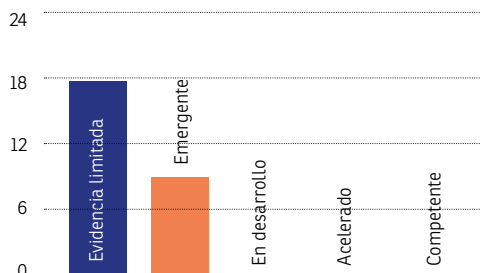
Con respecto a las *prácticas pedagógicas* se recomienda incluir a la familia en el diseño de la actividad, integrar a otros docentes en el proceso y fomentar el codiseño con los estudiantes desde el inicio.

Para los *ambientes de aprendizaje* se sugiere agregar salidas didácticas que estén

**Gráfico 3:** Comunicación diseñada para audiencias particulares



**Gráfico 4:** Apalancamiento digital



relacionadas con la temática (Facultad de Ciencias o Instituto de Meteorología), el uso de otros espacios del liceo para la filmación de los videos y promover un ambiente virtual.

En lo que tiene que ver con las *alianzas de aprendizaje*, se podría incorporar a la familia en el proceso de elaboración del video, incorporar a otros docentes de otras asignaturas para abordar el proyecto desde diferentes disciplinas, integrar a la comunidad educativa en la difusión de los audiovisuales o realizar una videoconferencia con gente del exterior que estudie la temática. Por último, para el *apalancamiento digital*, se recomienda generar un aula virtual donde puedan compartirse y recibirse retroalimentación en forma continua.

## BIBLIOGRAFÍA

- ANEP-CES (2006). *Programa de Química Tercer Año de Ciclo Básico, Reformulación 2006*. Montevideo: ANEP-CES.
- FULLAN, M., y LANGWORTHY, M. (2014). *Una rica veta: cómo las nuevas pedagogías logran aprendizaje en profundidad*. Londres: Pearson.
- FULLAN, M., y QUINN, J. (2016). *Coherencia*. Montevideo: Plan Ceibal.
- GIMENO SACRISTÁN, J. (2008). *Educación por competencias, ¿Qué hay de nuevo?* Madrid: Morata.

# ANEXOS

## Anexo 1. Actividad de evaluación inicial de la competencia comunicación

### ACTIVIDAD

Suponga que vamos a realizar la muestra de los audiovisuales que vamos a construir y se le pide que realicen las gestiones para que la muestra se lleve a cabo. Esas gestiones implican:

1. **Redactar una carta** a la Dirección del Liceo, solicitando autorización para realizar la muestra y los aspectos logísticos que requiera el evento (proyector, pantalla, parlantes, etc.)
2. **Diseñar una invitación** a la muestra, tipo infografía en formato imagen, que pueda ser enviada por WhatsApp a las familias, compañeros del liceo, amigos, etc.

Debe realizar una de las dos opciones.

## Anexo 2. Red social del proyecto



The image shows a Facebook page for 'Proyecto EPA'. The profile picture is a circular logo with 'Proyecto EPA' in the center, surrounded by icons of a tree, wind turbine, recycling symbol, and water drop. The cover photo shows a group of students sitting at desks in a classroom, some looking at a laptop. The page has a navigation menu on the left with options: Inicio, Opiniones, Información, Videos, Fotos, Publicaciones, and Comunidad. Below the menu is a green button that says 'Crear una página'. The main content area shows a post with the text 'Escribe algo en esta página...'. Below the post, there are statistics: 'Opiniones 5,0 ★★★★★ 3 opiniones'. On the right side, there are more statistics: 'Educación 5,0 ★★★★★', 'Comunidad Ver todo', and 'Invita a tus amigos a indicar que les gusta esta página'. At the bottom right, it says 'A 20 personas les gusta esto'.

**Anexo 3.** Evaluación del proceso



**EVALUANDO NUESTRO PROCESO...**

Luego de la construcción de los audiovisuales, resta evaluar el proceso que llevamos adelante. Los datos recabados de esta encuesta servirán para dar cuenta de si logramos los objetivos que nos propusimos al principio de este proceso y reflexionar acerca de este.

Marca en el cuadro el emoticón con el que te sientes más identificado, según la opción					
1	¿Sentís que la propuesta estuvo interesante?				
2	¿Te gustó trabajar de esta forma?				
3	¿Te sentiste cómodo con esta actividad?				
4	¿Te gustaría volver a trabajar de esta forma?				
5	¿Te gustaría saber más de esta problemática ambiental?				

Luego de construir los audiovisuales hemos desarrollado algunas habilidades de comunicación. Selecciona el emoticón que se corresponda con tu grado de acuerdo sobre las siguientes afirmaciones:					
1	He aprendido a adaptar mi forma de comunicar, según la audiencia seleccionada.				
2	Mi comunicación oral ha mejorado.				
3	He mejorado mi forma de escribir y he aprendido palabras nuevas.				
4	Mi audiovisual sirve para concientizar a la audiencia sobre esta problemática.				

**Referencias:** NADA POCO MUCHO MUCHISIMO

Comenta cómo fue para vos este proceso:

Muchas gracias por el tiempo dedicado! Prof. Agustina

# **POLIEDROLANDIA: UN CENTRO TURÍSTICO SUSTENTABLE PENSADO POR NIÑOS**

ALEJANDRA MORFÍN, ÁLVARO ROSAS, MACARENA DE SOUZA

---

## **RESUMEN**

La investigación surgió a partir de un proyecto institucional de la escuela, «PODÉS. Reciclate con nosotros», cuyo eje central era el reciclaje y el cuidado del medioambiente. Para continuar con esa línea de trabajo, se decidió enfocar la temática en la contaminación del aire y se pretendió investigar en profundidad a partir de tres áreas del conocimiento: Matemática, Ciencias Sociales y Ciencias Naturales. La primera instancia de investigación reveló que la gran mayoría de los residuos generados en los hogares de la zona terminaban acumulados en basureros improvisados en esquinas y terrenos baldíos. Se consideró fundamental darle a este trabajo continuidad y promover un cambio profundo a mediano y largo plazo en los estudiantes y en la comunidad. Se tomó como tema central el Año Internacional del Turismo Sustentable para el Desarrollo. Por ello, el concepto clave a priorizar —sustentabilidad— fue abordado de manera interdisciplinaria. De allí surgió la pregunta de investigación: ¿cómo disminuir la contaminación para evitar un problema ambiental? Para representar lo trabajado, los estudiantes decidieron crear Poliedrolandia, un centro turístico sustentable, donde se ven conjugados el turismo sostenible y los aspectos relacionados al cuidado del medioambiente. Los estudiantes eligieron que la mejor manera de comunicar los aprendizajes a la comunidad era mediante un *spot* publicitario.

**Palabras clave:** aprendizaje profundo, colaboración, carácter, comunicación, turismo, sustentabilidad, ciudadanía global.

## INTRODUCCIÓN

La sociedad del conocimiento en la que estamos inmersos nos obliga a preguntarnos, como actores educativos, acerca de algunos aspectos relacionados con la comprensión de la vida en sociedad. Según Rostán (2016), el tratamiento de las ciencias sociales en diálogo con otras disciplinas es clave para lograr, desde la escuela, educar al ciudadano global.

El proyecto se enmarcó en el Año Internacional del Turismo Sustentable para el Desarrollo, declarado por Naciones Unidas para 2017. Así lo proclama en su página oficial la Organización Mundial del Turismo (OMT).

El objetivo general de este proyecto es crear espacios que permitan reconocer la importancia del cuidado del medio a través de pequeñas acciones que impacten en la escuela y en la zona.

Por otra parte, los objetivos específicos se basan en la elaboración de una maqueta con el fin de modelizar un espacio turístico sustentable que fomente los diferentes usos de las energías renovables. También invitar a la institución a técnicos y profesionales referentes que impartan su conocimiento a los estudiantes y a la comunidad.

Por último, se realiza un spot publicitario para promover el trabajo colaborativo y concientizar a la comunidad de la importancia del tema para mejorar las condiciones ambientales de la escuela y el barrio.

Las instancias de videoconferencias para compartir las experiencias con otras escuelas fueron una parte fundamental del trabajo, ya

que, como plantea Fullan (2016), tanto estudiantes como docentes deben aprender entre ellos y entre escuelas (inter e intraescuelas), lo que él llama *profesionalismo colaborativo*. Además, el docente no debe ser un profesional trabajando solo, sino con otros (Fullan, 2014).

A partir de la visita a la escuela que hicieron funcionarias de UTE que dieron una charla sobre la eficiencia energética, los estudiantes se sintieron motivados a investigar más sobre la energía y cómo utilizarla responsablemente. Se planteó el siguiente problema de investigación: ¿cómo podemos disminuir la contaminación y evitar un problema ambiental? Esta pregunta se abordó sobre la base de tres áreas del conocimiento: matemática, social y natural.

En una instancia posterior, los estudiantes elaboraron posibles soluciones a este tema:

- Colocar tarros de basura en la escuela y la plaza.
- Disminuir el gasto de energía eléctrica en el hogar y en la escuela.
- Cambiar los hábitos de movilidad cotidianos (caminar para ir a la escuela, utilizar el transporte público, entre otros).
- Sensibilizar, informar e involucrar a la población del barrio acerca de la temática.

## MATERIALES Y MÉTODOS

El trabajo se lleva a cabo con la población de estudiantes de los sextos años A (21 estudiantes, B (22 estudiantes) y C (22 estudiantes)



de la Escuela N.º14 APRENDER, ubicada en el barrio Artigas de la ciudad de Salto.

Se utilizan herramientas integrales de las nuevas pedagogías dentro del ciclo de investigación colaborativa. Se aplica el protocolo de diseño de aprendizaje profundo. Se evalúa y utiliza el marco de aptitudes de aprendizajes profundos para identificar los progresos de los alumnos, sus fortalezas y debilidades. Se aplica la rúbrica de diseño de las nuevas pedagogías, se elabora un diagrama de Gantt para organizar las actividades y el apalancamiento digital como recurso para generar nuevos conocimientos. En cuanto a recursos tecnológicos, los dispositivos Ceibal y diferentes programas ayudan a evaluar y obtener resultados de los aprendizajes en relación con la concientización y posterior cambio de hábitos cotidianos que reviertan en alguna medida la contaminación.

También se utiliza una cámara de fotos, una filmadora para el *spot*, una maqueta hecha con materiales reciclados, generadores caseros y un panel solar.

El presente trabajo investigativo utiliza la metodología cualitativa, con un diseño de acción participativa. Según Hernández (2014), se intenta comprender la trama de interacciones entre sujetos sociales: familias-estudiantes, en lo que respecta a la educación ambiental.

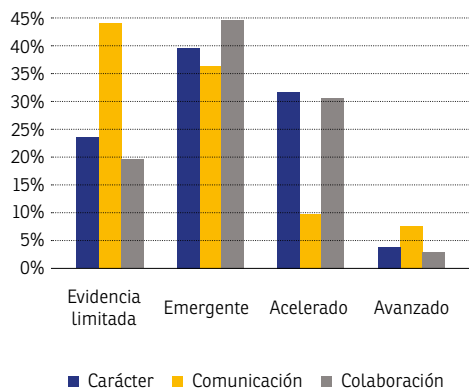
Se llevan a cabo talleres semanales en los que se observa y analiza la participación de cada estudiante, haciendo foco en las progresiones de aprendizaje profundo: comunicación, colaboración y carácter.

Es de destacar que las etapas 1 a 4 corresponden al ciclo de investigación colaborativa, metodología que se considera útil para articular las diferentes instancias de las actividades de aprendizaje. En este marco, los educadores trabajan en conjunto para examinar su propia práctica, evalúan las necesidades de aprendizaje del estudiante y diseñan las tareas de aprendizaje profundas y relevantes. Además, implementan ciclos cortos de retroalimentación para generar un proceso de evaluación formativa y analizan, en conjunto, productos de trabajo del estudiante para medir y revisar su progreso.

### ETAPA 1. EVALUACIÓN

A través de la aplicación de rúbricas, así como de una evaluación continua basada en la observación de la clase, se detectan

**Gráfico 1:** Evolución de las dimensiones en las primeras instancias del proyecto



escasas habilidades para colaborar y comunicar. Se evidencian hábitos cotidianos que no favorecen el cuidado del medioambiente y su sustentabilidad. La mayoría de los estudiantes tiene el hábito de tirar residuos en el patio de la escuela y no en los tarros

correspondientes. A su vez, se visualizan fortalezas que se valoran para la construcción del diseño del proyecto. Varios estudiantes manifiestan un gran deseo de aprender para cambiar sus hábitos cotidianos y promover en sus familias dichos hábitos.

## ETAPA 2. DISEÑO DEL PROYECTO

**Tabla 1:** Calendario de actividades

ACTIVIDADES	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SETIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE
Planificar y organizar el proyecto								
Desarrollo de actividades áulicas y talleres								
Dar a conocer el proyecto a las familias. Trabajar junto a ellas.								
Elaboración y presentación de cortometraje								
Compartir la experiencia del proyecto con otras escuelas de la Red (videoconferencias, radio escolar)								

Fuente: Elaboración propia

### ETAPA 3. IMPLEMENTACIÓN

En las actividades de apertura se abordó el concepto de turismo como industria a nivel mundial, así como sus atributos. Se accedió a la página oficial de la Organización Mundial de Turismo (OMT), se estudiaron los objetivos prioritarios y las áreas clave que se promueven.

Se reconoció la huella ecológica a nivel mundial como indicador de impacto ambiental. Además se calculó la posible huella de cada uno de los estudiantes.

Se investigó, a través de la página web de UTE, cuáles son las formas de energía *limpias* y sus características. Se diseñaron y construyeron molinos eólicos e hidráulicos.

En las actividades de desarrollo se trabajó el concepto de *sustentabilidad* con sus aspectos sociales y ecológicos. A partir de ello, los estudiantes pensaron diferentes problemáticas que puede ocasionar el turismo para los ecosistemas y las poblaciones. La contaminación se vio como una de las principales evidencias del daño que ocasionan los turistas en los ecosistemas.

Se abordaron diferentes técnicas de recolección de datos y se tomó la encuesta como herramienta fundamental para analizar la situación de las familias en relación con la temática abordada. Se realizó una encuesta aleatoria en el barrio para visualizar la huella ecológica.

Se creó un centro turístico formado por diferentes poliedros trabajados en clase.



**Imagen 1:** Maqueta del centro turístico Poliedrolandia

Se realizaron gestiones con la comisión vecinal del barrio y con la Intendencia Departamental de Salto, que tuvieron como resultado la obtención de dos contenedores para basura, que los propios estudiantes colocaron en la plaza de deportes.

Nos visitó el arquitecto del CODICEN para dar orientaciones y sugerencias para la construcción de la maqueta Poliedrolandia.

En las actividades de cierre se elaboró un *spot* publicitario. Se realizó una visita a la escuela sustentable en el balneario de Jaureguiberry. Se presentó la investigación en el Club de Ciencias Departamental y en la Tecnoferia Escolar Ceibal. También se realizaron videoconferencias con otras escuelas de la Red y se difundió el proyecto en radio y diario de la zona.



**Imagen 2:** Visita a la escuela sustentable de Jaureguiberry

#### **ETAPA 4. REFLEXIÓN**

La recolección y análisis de los datos obtenidos de las encuestas y las entrevistas permitió esbozar algunos resultados: las familias que viven en el barrio no tienen el hábito de reciclar y son mínimas las que reutilizan. Además, desconocen las posibilidades de ahorro energético mediante el uso de energías alternativas o de reducción del consumo en el hogar.

Muy pocos poseen huertas orgánicas para abastecerse del consumo diario de alimentos y tampoco utilizan el agua de lluvia para el riego.

La gran mayoría deposita sus desechos en basurales, y algunos de ellos los queman como forma de eliminarlos. Una pequeña minoría espera el día que pasa el recolector para sacar sus residuos a la vía pública.

No obstante, un punto positivo a destacar es que los medios utilizados más frecuentemente para trasladarse es andar a pie o en bicicleta.

Para visualizar el cambio de actitud de las personas respecto al ambiente se debe esperar cierto tiempo y luego regresar a la zona para comprobar si existieron cambios



**Imagen 3:** Participación en el evento «CortenAulas»

o no. Además, el proceso de concientización que lleva a un cambio de actitud es un proceso que no se produce de un momento al otro, por lo que se debe hacer un seguimiento. Muchas veces, el hábito de tirar la basura en un lugar que no es el adecuado, por ejemplo, va más allá de un problema social, es un problema cultural.

También se destaca la realización del *spot* publicitario.<sup>1</sup> Ha sido una de las formas más eficaces que hemos encontrado para promocionar e informar sobre la temática, y una de las mejores maneras para llegar a la mayor cantidad de personas posible.

El hecho de gestionar con la Intendencia Departamental de Salto y la comisión barrial la colocación de tachos y bancos en la plaza del barrio fue una manera importante de involucrar a las familias y a la comunidad en general en la búsqueda y concreción de un bien común. Asimismo, llevar adelante una intervención en la escuela a través de la construcción de bancos con materiales reciclados fue una manera de dejar una huella, de llevar a la realidad lo que han aprendido.

Los actores que debían involucrarse con el proyecto lo hicieron y se responsabilizan de ello. Esto se identificó en las diferentes etapas: asistencia a reuniones, participación en talleres mixtos estudiantes-familias, acompañamiento y participación en diferentes actividades.

1. Disponible en: <<https://youtu.be/7os5MZtdt0c>>.

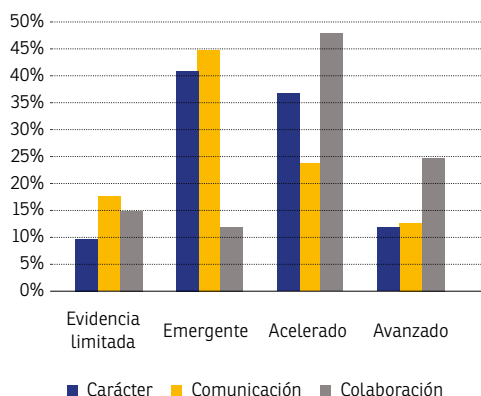
**Tabla 2:** Dimensiones evaluadas de las competencias de carácter, comunicación y colaboración

<b>DIMENSIÓN</b>	<b>EVIDENCIA LIMITADA</b>	<b>EMERGENTE</b>	<b>ACELERADO</b>	<b>AVANZADO</b>
<p>Carácter. Muestra flexibilidad de pensamiento, capacidad de superación y aprende de sus errores.</p>	<p>No se enfrenta a los problemas. Le cuesta bastante reconocer sus errores. No escucha ni atiende a los demás.</p>	<p>Reconoce los problemas y sus errores pero no sabe cómo actuar, Es capaz de escuchar a los demás, aunque mantiene sus puntos de vista.</p>	<p>Resuelve con éxito algunos problemas. Admite otros puntos de vista.</p>	<p>Resuelve con éxito los problemas y tiene estrategias para utilizarlas en otras situaciones. Escucha, admite y valora otros puntos de vista.</p>
<p>Comunicación. Utiliza de forma efectiva el lenguaje oral para comunicarse y aprender escuchando de manera enriquecedora.  Hace intercambios comunicativos con ideas propias en diferentes situaciones.</p>	<p>Muestra dificultades para escuchar a los demás y solo participa de las actividades que le interesan. Presenta graves dificultades para utilizar ideas propias.</p>	<p>Le gusta participar en las actividades orales pero muestra dificultades al escuchar a los demás. Se comunica con los demás pero le cuesta utilizar ideas propias para ello.</p>	<p>Habitualmente escucha y es asertivo en la actividad de lenguaje oral. Se comunica con los demás en las distintas situaciones que surgen. Usa y genera ideas propias pero sin la creatividad ni la fluidez adecuadas.</p>	<p>Participa de forma activa en las actividades de lenguaje oral, comunicándose y escuchando de manera enriquecedora. Se comunica correctamente con los demás y usa y genera ideas propias.</p>

DIMENSIÓN	EVIDENCIA LIMITADA	EMERGENTE	ACELERADO	AVANZADO
Colaboración. Muestra una actitud positiva ante el grupo para conseguir un objetivo común. Aporta soluciones a los problemas que surgen en el grupo con una actitud de consenso.	Muestra una actitud pasiva ante el grupo. No suele aportar soluciones a las dificultades.	En ocasiones, muestra una actitud positiva ante el grupo para conseguir un objetivo común. Pocas veces busca soluciones, deja que los demás las planteen.	Generalmente, muestra una actitud positiva ante el grupo para conseguir un objetivo común. Suele buscar soluciones sencillas a los problemas, aunque a veces deja que los demás lo hagan.	Considera el trabajo de otros. Muestra una actitud positiva ante el grupo para conseguir un objetivo común. Busca soluciones y hace sugerencias.

## RESULTADOS

**Gráfico 2:** Evolución de las dimensiones en las últimas instancias del proyecto



## DISCUSIÓN

Las habilidades de *colaboración* y *comunicación* han estado presentes durante el desarrollo de las actividades de aprendizaje profundo (AAP), tanto en las dinámicas grupales como en el logro del *spot Poliedrolandia*. Participamos en el 5.º Festival de Cine Escolar «CortenAulas» y alcanzamos el primer premio en la categoría «Género Libre».

También se han visualizado grandes avances en los aprendizajes de los estudiantes, lo que se atribuye en gran parte a la motivación por las propuestas y el interés que demostraron por las temáticas. Esto permitió mejorar el carácter, es decir,



**Imagen 4:** Actividades de colaboración.

ganar en confianza, autoestima y cambiar el *no sé nada, por el yo puedo*.

Las actividades y los objetivos planteados apuntan al desarrollo del aprendizaje profundo, en tanto se fomenta la formación de estudiantes críticos con la problemática ambiental actual, de individuos capaces de actuar como ciudadanos globales, para un desarrollo más sostenible.

Durante el desarrollo del proyecto fue importante aplicar las rúbricas de autoevaluación, reflexionar sobre lo que se estaba haciendo, evaluar sus efectos y el logro de los objetivos, tanto de los estudiantes como de los docentes. Medir el desarrollo y las habilidades de comunicación y carácter de los estudiantes es muy importante y subjetivo; el instrumento más eficaz para ello es la observación. En este



sentido, la evaluación puede ser integrada al proceso educativo y se tiene en cuenta la evolución del estudiante por sí mismo y en relación con el resto de la clase.

### A MODO DE CIERRE

Existe un constante aumento de la preocupación por el medioambiente. Como ciudadanos globales, es urgente tomar conciencia de los problemas y asumir de forma colectiva la responsabilidad ética y moral que eso conlleva. Las actividades de aprendizaje profundo se basaron en el desarrollo de las competencias de comunicación y de trabajo colaborativo sobre el concepto de sustentabilidad, lo cual favoreció no solo estas competencias, sino indirectamente otras como el carácter y la creatividad.

Las artes visuales han sido un excelente vehículo para enriquecer el proyecto y se ha tenido en cuenta el uso de las tecnologías digitales impulsando el apalancamiento digital.

Los problemas vinculados con el ambiente fueron objeto de reflexión por los estudiantes, y la escuela fue un verdadero vehículo de aprendizaje y de unión con la comunidad.

En cuanto al carácter, se consiguió potenciar al alumno como propio protagonista de su aprendizaje, activo, participativo, reflexivo, creativo y promotor de cambios.

### BIBLIOGRAFÍA

- FULLAN, M., y HARGREAVES, A. (2016). *Bringing the profession back in*. Ohio: Learning Forward.
- FULLAN, M., y LANGWORTHY, M. (2014). *Una rica veta. Cómo las Nuevas pedagogías logran el aprendizaje en profundidad*. Londres: Pearson.
- HERNÁNDEZ, R., y BAPTISTA, L. (2014). *Metodología de la investigación*. Madrid: MacGraw-Hill/Interamericana.
- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DEL TURISMO DE LAS NACIONES UNIDAS (OMT) (2017). *2017, Año Internacional del Turismo Sostenible para el Desarrollo*. Recuperado de: <<http://www2.unwto.org/es/tourism4development2017>>.
- ROSTÁN, E. (coord.) (2016). *Recorridos en Ciencias sociales: vínculos entre información y conceptos*. Montevideo: Camus Ediciones.



LICEO N.º71, MONTEVIDEO

# INGENIEROS DE LA DEPURACIÓN DEL ARROYO MIGUELETE

CAROLINA VIDAL, GUSTAVO SUÁREZ, HERMAN GONNET,  
ÁNGELA FERNÁNDEZ, MÓNICA MONTERO, EDGAR CERMINATTI

---

## RESUMEN

En este artículo se presentan el diseño y la implementación de un proyecto multidisciplinario llevado a cabo en el Liceo N.º71 por docentes de diferentes asignaturas y por estudiantes de tercer año de Ciclo Básico. El foco de estudio y trabajo estuvo relacionado con una problemática del mundo real que afecta a la comunidad cercana a la institución: la contaminación del arroyo Miguelete. Para abordarla se utilizaron diversas tecnologías que permitieron analizar la influencia humana sobre el ambiente, así como las posibles soluciones al respecto; se realizaron talleres de concientización colectiva; se coordinó con docentes de Educación Visual y Plástica, Informática e Inglés; se realizaron trabajos de campo como la extracción de muestras de agua; se utilizaron diversas tecnologías para investigar, buscar y ejecutar soluciones. Estas actividades se diseñaron e implementaron en el marco teórico de las nuevas pedagogías, y dos aspectos de este fueron claves: las prácticas pedagógicas que apuntaron al codiseño y la utilización de rúbricas para evaluar y reflexionar sobre la actividad. Además se incluyeron diversos enfoques de evaluación: autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación. El trabajo realizado y recuperado en este artículo da cuenta de una actividad cuyo centro son los estudiantes, que asumen un papel activo en la resolución de un problema que los afecta a ellos y a su comunidad.

**Palabras clave:** aprendizaje, TIC, investigación colaborativa, diatomeas, biosoportes, nuevas pedagogías, innovación tecnológica, educación ambiental.

## INTRODUCCIÓN

El trabajo consistió en la determinación de la calidad de agua de un arroyo cuyo cauce se sitúa a 50 metros de distancia del Liceo N.º71. El objetivo central consistió en estimular a los estudiantes para que lograran un análisis multifactorial de la problemática ambiental del arroyo Miguelete. Además, se los impulsó a incorporar el uso de nuevas tecnologías y a buscar herramientas para mejorar la comprensión de las temáticas trabajadas en los cursos y para promover la innovación tecnológica en estrategias que permitan el cuidado del medioambiente. La experiencia se viene realizando desde el año 2013 en un trabajo multidisciplinario, conformado por profesores de Biología, Educación Visual y Plástica, Informática, Química, Geografía e Inglés.

Esta propuesta incorpora componentes de las nuevas pedagogías planteadas por Fullan (2014) y apela a las herramientas digitales como un recurso que permite potenciar el aprendizaje profundo.

## MATERIALES Y MÉTODOS

### METODOLOGÍA DE TRABAJO

Para elaboración y desarrollo del proyecto se propuso una primera fase de reconocimiento del área de estudio mediante salidas de campo de estudiantes junto a docentes de Geografía y Biología. En esta instancia se realizaron observaciones y se relevaron datos del lugar, tales como el relieve de la zona, la presencia de desagües, el reconocimiento

de seres vivos macroscópicos en el curso de agua y la identificación de contaminantes visibles de diferentes materiales. Se colectaron muestras de agua para realizar un diagnóstico de condición ambiental del arroyo Miguelete y posteriormente se analizaron con herramientas tecnológicas.

Los docentes orientaron a los estudiantes en la investigación de variables abióticas y su relación con los componentes bióticos del curso de agua. Esta etapa fue guiada por docentes de Química y Biología utilizando sensores físico-químicos brindados por Plan Ceibal e indicadores biológicos de calidad de agua como las diatomeas (Vidal et al., 2016). La observación en el microscopio registró la existencia de microorganismos, que fueron fotografiados y posteriormente identificados por los estudiantes.

Luego se trabajó en talleres de intercambio entre los estudiantes, en los que se elaboraron posibles acciones a implementar en función de las problemáticas ambientales observadas en el arroyo. A partir de los datos obtenidos, los estudiantes iniciaron la búsqueda de estrategias para permitir una recuperación de la calidad de agua, con inclusión del diseño de soluciones a los contaminantes disueltos, que consistió en el rediseño de biosoportes (elementos de plástico sobre los que se siembran bacterias que retienen contaminantes del medio y son utilizados en plantas depuradoras).

Para el diseño de biosoportes los estudiantes fueron tutorados por docentes de

Educación Visual y Plástica (EVP) e Informática. La propuesta consistió en innovar en el diseño de las estructuras, trabajando con los estudiantes en el manejo de programas de diseño en 3D tales como Sketchup®, Blender™ y Tinkercad®.

Para la materialización de los biosoportos se utilizó la impresora 3D Cube®, se incorporó material biodegradable (PLA) como base para la construcción, y así se ofreció una solución a la contaminación causada por la pérdida accidental de los biosoportos convencionales (no biodegradables). La utilización de la impresora contó con la colaboración de la docente de Inglés, quien orientó a los estudiantes en la comprensión de las instrucciones de manejo.

La etapa final consistió en el registro de las actividades realizadas en el proyecto mediante la elaboración de cartelería y materiales que quedaron como insumos para el liceo y para la comunidad.

### MATERIALES

Equipos XO, impresora 3D, microscopio con cámara y sensores fisicoquímicos. Software de diseño y modelado 3D (Sketchup® de Trimble, Blender™ de Blender Foundation y Tinkercad® de Autodesk™), impresora 3D Cube® de 3D Systems®.

### EVALUACIÓN

La evaluación se realizó sobre la base de rúbricas diseñadas por los docentes y los estudiantes. Además se generaron instancias

de autoevaluación de los estudiantes, coevaluación entre pares y la evaluación del proyecto y del desempeño docente realizada por los estudiantes. A su vez, los aspectos evaluados por los docentes incluyen contenidos procedimentales y actitudinales de los estudiantes, así como la valoración sobre oportunidades de cambio basadas en debilidades de ejecución e implementación de lo realizado.

### RESULTADOS

Los estudiantes identificaron la presencia de un alto índice de diatomeas tolerantes a la contaminación y por consiguiente indicadores de esta condición ambiental, entre las que predominaba la especie *Gomphonema parvulum* con relación a otras especies de baja tolerancia como *Eunotia sp.* Identificaron además otros organismos microscópicos resistentes a bajos niveles de O<sub>2</sub>, como los rotíferos. Constataron también presencia de peces, crustáceos y moluscos. Relacionaron las especies encontradas con los parámetros físico-químicos relevados. En algunas mediciones se encontraron valores de turbidez y pH fuera del rango aceptable (tabla 1).

La valoración de la importancia de la disponibilidad de agua dulce en condiciones adecuadas fue un aspecto mencionado en los informes de los estudiantes, quienes diseñaron e imprimieron nuevas estructuras de biosoportos que superaron los tests realizados.

**Tabla 1:** Valores obtenidos y valores normales por factor

FACTOR	VALOR OBTENIDO	VALORES NORMALES
pH	5,7	6,5 - 8,5
Turbidez	67,8 UNT	Máximo 50 UNT
Temperatura	13,4 °C	Máximo 30 °C
Oxígeno	7,9 mg/l	Mínimo 5 mg/l

## DISCUSIÓN

El proyecto no solo logró afianzar el trabajo colaborativo y multidisciplinar, sino que además lo asoció al uso de las nuevas pedagogías, en relación con el intercambio de roles del estudiante y de los docentes, aportando los unos con los otros en los procesos de aprendizaje y de construcción colectiva. Ello hizo que los estudiantes fueran partícipes fundamentales en la elaboración de saberes, superación de desafíos y resolución de problemáticas complejas basadas en problemas reales y tangibles, y nos permitió desde el rol docente propiciar aprendizajes profundos con nuestros estudiantes.

## CONCLUSIÓN

Comprobamos que, si bien existen parámetros físico-químicos que no se ajustan a los valores aceptables en el arroyo Miguelete, es posible una recuperación, debido a la presencia de cadenas alimenticias completas. Esto también significó un compromiso importante de los estudiantes y los docentes con el desarrollo y elaboración de un plan de trabajo y posterior planteo de soluciones a una problemática tan compleja. El proyecto

ha contado con una evaluación positiva de los estudiantes, con valoraciones favorables sobre la forma de trabajo de campo, que permitió el reconocimiento de las características del curso de agua, la toma de muestras y la utilización de sensores en el medio, todo lo cual generó entusiasmo en los alumnos por el trabajo fuera del aula y en el laboratorio, así como por el manejo de diversas tecnologías.

## BIBLIOGRAFÍA

- FULLAN, M., y LANGWORTHY, M. (2014). *Una rica veta. Cómo las nuevas pedagogías logran el aprendizaje en profundidad*. Londres: Pearson.
- STEVENSON, R. J., y PAN, Y. (1999). «Assessing environmental conditions in rivers and streams with diatoms». En STOERMER, E. F., y SMOL, J. P. (eds.). *The diatoms applications for the environmental and Earth science*. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 11-40.
- VIDAL, C., PÉREZ, L., y GARCÍA, F. (2016). *Diatomeas bioindicadoras de ambientes acuáticos*. Montevideo: DIRAC.

ESCUELA N.º93, COLONIA

# JUEGOS GENERADORES DE APRENDIZAJES

INÉS ALFONSÍN

---

## RESUMEN

Este proyecto se llevó a cabo en 4.º año B de la Escuela n.º93 de la ciudad de Florencio Sánchez, en el departamento de Colonia. Se enmarcó en el proyecto de centro denominado «Repensar espacios educativos como generadores de aprendizajes», cuya meta es que los alumnos se apropien de ciertos espacios y profundicen en su uso y aprovechamiento. Para abordar este trabajo partimos de los intereses y motivación de los alumnos. Decidimos seleccionar los juegos pintados en el piso del patio escolar y les permitimos a los estudiantes involucrarse en las instancias de codiseño y evaluación del proceso de trabajo. A partir de la premisa de *aprender a jugar*, desarrollamos una actividad de aprendizaje profundo con variadas y valiosas instancias de evaluación que impactaron de forma positiva en los procesos de aprendizaje.

**Palabras clave:** investigación, competencia comunicativa, oralidad, tecnologías, aprendizaje profundo, rúbricas.

## INTRODUCCIÓN

Enmarcados en las nuevas pedagogías, desarrollamos la actividad de aprendizaje profundo según las diferentes etapas del ciclo de investigación colaborativa: evaluación, diseño, implementación, reflexión y cambios.

A medida que se desarrolló la actividad fuimos recolectando evidencias que dieran cuenta del proceso de aprendizaje de los estudiantes.

Nos gustó la idea de trabajar con los juegos del patio, porque consideramos que



Imagen 1: Juegos en el patio

a través de lo lúdico podíamos atrapar más a los alumnos. De este modo los juegos se convertirían en un medio para lograr aprendizajes profundos en el área del lenguaje, así como en aspectos actitudinales, habilidades de trabajo colaborativo y competencias tecnológicas. Nos basamos en el fundamento de que tener reglas en el juego y respetarlas contribuye a la organización del grupo y al desarrollo de habilidades intra e interpersonales.

El tránsito por las diferentes etapas del ciclo de investigación colaborativa permitió a los alumnos ser capaces de identificar sus dificultades en la oralidad, analizar y reconocer los aspectos a mejorar, y trabajar en ellos para lograr avances.

## OBJETIVOS

- Lograr que los alumnos se apropien de los espacios educativos escolares.
- Potenciar la motivación del aprendizaje y la participación a través de lo lúdico.
- Favorecer el desarrollo de habilidades comunicativas y tecnológicas.
- Promover el trabajo colaborativo y la autoevaluación de los aprendizajes.

## DESARROLLO DEL PROYECTO

### ETAPA 1. EVALUACIÓN

Se realizó una indagación inicial con los alumnos y se detectaron los siguientes aspectos como *oportunidades de aprendizaje*:





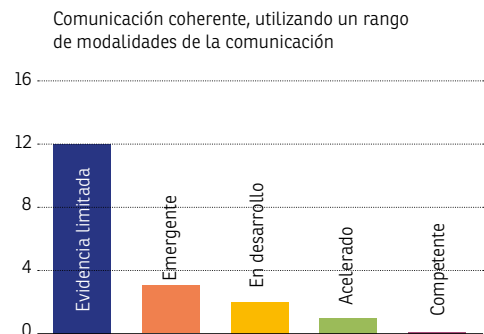
**Imagen 2:** Juegos en el patio

- desconocimiento de los juegos del patio escolar por los alumnos de 4.º año y de otras clases de la escuela;
- escasas habilidades comunicativas para transmitir sus mensajes, tanto en forma oral como escrita;
- conflictos en el momento de respetar las *reglas* de funcionamiento de la escuela y el aula;
- problemas en el momento de organizarse para trabajar en equipo de forma colaborativa.

Con este diagnóstico quedó en evidencia que el grupo tenía conocimientos superficiales sobre los juegos del patio, y que los alumnos necesitaban actividades que

los motivaran para lograr avances en sus aprendizajes.

**Gráfico 1:** Primer reporte de SEA. Resultados de la aplicación inicial de la progresión de comunicación de SEA



En el sistema de evaluación de aprendizajes (SEA) se aplicó la dimensión comunicación coherente, utilizando un rango modalidades de la comunicación de la progresión de comunicación. Se constató que, de un total de 16 alumnos, 12 se encontraban en el nivel limitado, ya que tendían a restringir la comunicación a una modalidad en particular y presentaban dificultades en la estructuración de los mensajes que elaboraban (incoherencia, ideas aisladas, reiteraciones, etc.).

## ETAPA 2. DISEÑO DEL PROYECTO

Las oportunidades de aprendizaje detectadas en la etapa anterior nos permitieron comenzar a diseñar el proyecto con la colaboración de la dirección del centro educativo, la maestra de apoyo Ceibal y los alumnos involucrados de 4.º año B.

A partir de algunas preguntas se comenzaron a trazar posibles recorridos: ¿cómo podemos averiguar los nombres de estos juegos?, ¿a quién podemos preguntarle cómo se juegan?, ¿qué podemos hacer con esa información luego de recabarla?, ¿cómo podríamos compartir con los demás niños de la escuela las instrucciones de dichos juegos?, ¿de qué forma podríamos dejar registrado en el patio las reglas de cada juego para que perduren en el tiempo?

De esta manera, se lograron planificar las siguientes grandes etapas de trabajo:

1. Investigación sobre los juegos del patio.
2. Creación de los textos instructivos de

3. Creación de códigos QR con los instructivos elaborados.

## ETAPA 3. IMPLEMENTACIÓN

Durante la implementación del proyecto las etapas planificadas se fueron ampliando y reestructurando a través de ciclos cortos de retroalimentación.

Con la intención de conocer estos juegos y aprender a jugarlos comenzó un trabajo de investigación que involucró a diversos actores de la institución. Se realizaron entrevistas a otras maestras de la escuela y a alumnos de diferentes clases. Con la información que se fue recabando se elaboraron en el aula los textos instructivos de dichos juegos, algunos de forma escrita y otros de forma oral (videos), con la idea de compartir estas explicaciones con otros niños de la escuela.

Si bien se aplicó la progresión de comunicación en SEA para realizar las evaluaciones inicial y final, al avanzar en el trabajo surgió la necesidad de evaluar aspectos de la oralidad de forma más específica, y se creó con los alumnos una nueva progresión de oralidad que les permitió auto y coevaluarse a lo largo del proceso de aprendizaje.

Finalmente, una vez que logramos conocer todos los juegos del patio y crear sus instructivos, se nos ocurrió codificar estos textos convirtiéndolos en códigos QR para

**Tabla 1:** Actividades planificadas para la etapa 3

1. INVESTIGACIÓN	2. CREACIÓN DE INSTRUCTIVOS			3. CREACIÓN DE CÓDIGOS QR CON LOS INSTRUCTIVOS
	ESCRITOS	ORALES	ELABORACIÓN DE RÚBRICA DE ORALIDAD	
<p>Entrevistas a maestras y alumnos sobre algunos juegos que fueron creados en años anteriores por ellos mismos.</p> <p>Registro de la información a través de grabaciones (audios y videos).</p> <p>Demostraciones a los alumnos de 4.ºB de las reglas y desarrollo de los juegos en el patio, por parte de otros alumnos.</p>	<p>Análisis de las grabaciones realizadas.</p> <p>Registro en papelógrafo de los datos recabados.</p> <p>Elaboración de los textos instructivos digitales a partir de un texto modélico.</p> <p>Realización de una jornada de juegos en el patio aplicando las reglas de los instructivos elaborados.</p>	<p>Investigación en la web sobre el único juego que no fue creado por alumnos y que, por tanto, nadie nos explicó: el <i>twister</i>.</p> <p>Creación en equipos de textos explicativos orales sobre este juego.</p> <p>Filmación de las explicaciones de cada equipo.</p> <p>Compartimos los videos con la directora de la escuela, que no sabía jugar al <i>twister</i> y lo intentó aprender a partir de nuestras explicaciones.</p> <p>Visionado de los videos por los alumnos. Análisis e identificación de aspectos a mejorar.</p>	<p>Elaboración colectiva de una rúbrica de oralidad con los aspectos identificados en la etapa anterior, para que los alumnos puedan autoevaluar sus explicaciones iniciales y reconocer aspectos a mejorar.</p> <p>Aplicación de la rúbrica al primer video y filmación de un segundo video, intentando avanzar en las progresiones del aprendizaje.</p>	<p>Investigación sobre los códigos QR.</p> <p>Lectura de códigos QR en diferentes artículos traídos de los hogares, con varios dispositivos móviles.</p> <p>Creación de los códigos QR con los instructivos de los juegos usando aplicaciones descargadas y generadores de códigos en línea.</p> <p>Impresión de los códigos QR creados y colocación de estos en el patio escolar junto a cada juego.</p> <p>Realización de una jornada compartida con el resto del alumnado de la escuela leyendo los códigos QR y jugando a los juegos.</p>

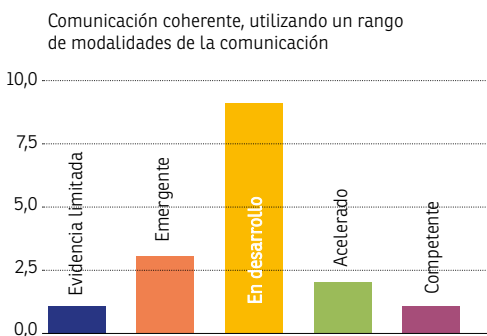
colocarlos en el patio junto a cada juego. Elegimos estos códigos como forma de comprimir las reglas de los juegos ocupando el menor espacio posible en el patio.

Se realizó un verdadero apalancamiento digital y se utilizaron las computadoras de los alumnos como recurso tecnológico para sacar fotografías de los juegos del patio, para digitalizar y guardar los textos instructivos, para ampliar la información sobre algunos juegos en la web, para leer y generar los códigos QR. También se usaron tabletas y celulares como dispositivos alternativos para leer con mayor precisión aquellos códigos QR de gran tamaño, así como la pantalla de VC para visualizar con mayor nitidez de imagen y audio las filmaciones de las explicaciones de los alumnos.

En la tabla 1 se detallan las actividades realizadas.

**Gráfico 2:** Segundo reporte de SEA.

Resultados de la aplicación de la progresión de comunicación en SEA durante el proceso de trabajo



**ETAPA 4. RESULTADOS Y REFLEXIONES**

Si bien en cada una de las etapas se visualizaron avances y se vio a los alumnos realmente involucrados con el proyecto, es evidente que fue durante la etapa de elaboración de los videos cuando se desarrolló un verdadero aprendizaje en profundidad. El hecho de tener que explicar de forma oral, para que el mensaje fuera entendido por otros, representó un verdadero desafío para los alumnos. Esto les generó la necesidad de filmar por segunda vez los videos, ya que identificaron muchos aspectos que debían ser corregidos. Estos aspectos fueron registrados y se construyó conjuntamente con ellos la rúbrica de autoevaluación de la oralidad de la tabla 2.

**A MODO DE CIERRE**

Consideramos que a través de este proyecto logramos desarrollar la capacidad de los alumnos para construir sus propios conocimientos con un fuerte impacto en la competencia de comunicación. A través de las diferentes actividades los alumnos tuvieron la posibilidad de aprender contenidos programáticos, desarrollaron habilidades comunicativas y utilizaron herramientas tecnológicas necesarias para el logro de competencias para el futuro. Se evidenciaron procesos de Aprendizaje profundo, que proporcionaron a los estudiantes experiencias reales para crear y usar nuevos conocimientos más allá del aula.

**Tabla 2:** Rúbrica de autoevaluación de las exposiciones orales creada con los alumnos

	<b>1. EMERGENTE</b>	<b>2. EN DESARROLLO</b>	<b>3. EN PROCESO</b>	<b>4. ACELERADO</b>
CONOCIMIENTO DEL TEMA	No recuerda lo que tiene que decir. Mira la hoja. Explica cortado y le falta mucha información.	Recuerda de una parte de lo que tiene que decir pero a veces mira la hoja.	Recuerda de memoria todo lo que tiene que decir. No mira la hoja. Explica bien pero no le agrega más información.	Demuestra buen conocimiento del tema. Explica muy bien y agrega información.
POSTURA	Se apoya en la pared, se encorva, hace gestos o se ríe, no mira la cámara, pone las manos en los bolsillos o juega con ellas.	Se para derecho pero no mira la cámara, hace gestos y mueve sus manos o las coloca en los bolsillos.	Separa derecho, mira la cámara pero hace gestos, ríe o mueve sus manos.	Está bien parado, derecho, mira la cámara, no hace señas o gestos inadecuados, tiene sus manos a los costados sin moverlas o ponerlas en los bolsillos.
COMUNICACIÓN	Habla muy bajo, cortado, entreverado, repite palabras. No se entiende lo que dice.	Habla con poca claridad, se le entiende solo una parte de lo que dice. Generalmente utiliza un tono de voz bajo.	Habla de forma clara, se le entiende lo que dice pero utiliza un tono de voz bajo.	Habla de forma clara, se le entiende todo lo que dice y utiliza un tono de voz alto.
ORGANIZACIÓN	Lo que dice no tiene un orden, no se comprende claramente, reitera.	Se comprende parte de lo que dice pero no hay respeto de turnos o es reiterativo.	Lo dice ordenado, respeta los turnos de sus compañeros pero repite algo que ya se dijo.	Lo que dice está ordenado, respeta los turnos de sus compañeros, no repite lo anterior.
TRABAJO EN GRUPO	Todos los integrantes del equipo hablan pero no se respeta el orden, las etapas de lo planificado para decir ni la cantidad.	Todos los integrantes del equipo hablan, el equipo respeta el orden pero no se mencionan todas las etapas de lo planificado ni la cantidad.	Todos los integrantes del equipo hablan, el equipo respeta el orden y se mencionan todas las etapas de lo planificado para decir, pero no todos dicen la misma cantidad.	Todos los integrantes del grupo hablan, el equipo respeta el orden y el contenido de lo planificado para decir, todos dicen la misma cantidad.



**Imagen 3:** Juegos en el patio

«Los analfabetos del siglo XXI no serán aquellos que no sepan leer y escribir, sino aquellos que no sepan aprender, desaprender y reaprender»

Alvin Toffler

## **BIBLIOGRAFÍA**

ANEP-CEIP (2008). *Programa de Educación Inicial y Primaria*. Montevideo: ANEP.  
AVEDAÑO, F. (2007). *El desarrollo de la lengua oral en el aula: estrategias para*

*enseñar a escuchar y hablar*. Madrid: Homo Sapiens.

FULLAN, M., y LANGWORTHY, M. (2014). *Una rica veta. Cómo las nuevas pedagogías logran el aprendizaje en profundidad*. Londres: Pearson.

*Pensar fuera de la caja. Experiencias educativas innovadoras* (2015), n.º1. Montevideo: Red Global de Aprendizajes.

*Pensar fuera de la caja. Experiencias educativas innovadoras* (2016), n.º2. Montevideo: Red Global de Aprendizajes.

LICEO N.º55, MONTEVIDEO

# TRADICIÓN, JUEGOS Y APRENDIZAJE PROFUNDO

ANGELA SOSA, CRISTINA CÁCERES,  
NATALIA KERIKIÁN, LUCÍA NOTARI

---

## RESUMEN

Este artículo presenta los cambios que se generaron en el Liceo N.º55 «Prof. Luis Hierro Gambardella» a partir de su participación en la Red Global de Aprendizaje. Para ello, se ha tomado la actividad denominada Jornada de Juegos Tradicionales como ejemplo representativo del impacto que la incorporación de las nuevas pedagogías generó en el centro. A lo largo del texto se desarrollan las decisiones tomadas, los acuerdos realizados y el tiempo destinado a la implementación de la actividad. Además se explicita cómo se fue transformando la jornada a partir del trabajo con el marco metodológico y con las herramientas diseñadas por la Red Global que habilitaron las condiciones para implementar el cambio.

**Palabras clave:** juegos tradicionales, Red Global de Aprendizajes.

«Si el cambio pretende tener éxito, los individuos y los grupos deben encontrar el significado tanto de lo que se va cambiar como del modo de hacerlo».

Michael Fullan (1982)

## INTRODUCCIÓN

Nos embarcamos en este desafío con la convicción de que en los centros educativos es necesario transitar procesos de cambio a partir de propuestas innovadoras.

Dos de los elementos claves del cambio que propone Fullan (2008) forman parte del escenario de esta actividad: a) la importancia del trabajo de líderes, en tanto pueden desarrollar buenas propuestas encaminadas al aprendizaje y que promueven la interacción entre colegas; y b) el reconocimiento de que los centros aprenden y que el conocimiento y el compromiso son fuerzas dominantes que desarrollan y cultivan el cambio de manera constante.

Era necesario encontrar un anclaje temático potente y así surgió la posibilidad de descubrir las ventajas que presentan los juegos tradicionales, entendidos como *juegos* que unen generaciones cuando tienen cierta continuidad en un período histórico.

En este sentido, M. Fullan (1998) afirma: «Si más individuos actuasen como aprendices; si conectasen con su espíritu infantil; si se hablase cada vez más con aquellos que tienen ideas diferentes a las nuestras; es probable que los sistemas aprendiesen a cambiar».



**Imagen 1:** Jornada de Juegos Tradicionales

## CRONOLOGÍA DEL CAMINO RECORRIDO...

### ¿DE DÓNDE PARTIMOS?

En el año 2015, los docentes de Educación Física propusieron una jornada de juegos tradicionales que llamaron «Vení a jugar conmigo», y destinaron la hora de centro de interés de la asignatura a esta temática. Los estudiantes recabaron información acerca de los juegos que realizaban sus abuelos y, así, se conformó una lista de 47 juegos. En la coordinación de centro, los docentes eligieron aquellos que se implementarían. Se pidió colaboración a los talleres del Consejo de Educación Secundaria, al Instituto Superior de Educación Física (ISEF) y a la Intendencia de Montevideo. Los estudiantes armaron y pintaron los objetos componentes de los juegos.

En la mañana del segundo sábado de setiembre se invitó a jugar dentro y fuera del liceo, durante dos horas. ¿Por qué esa duración? Se estimó que sería un tiempo razonable para mantener el entusiasmo y también para quedarse con ganas de seguir jugando.



**Tabla 1:** Dimensiones de la rúbrica de diseño aplicadas a la actividad

DIMENSIÓN	NIVEL	JUSTIFICACIÓN
Alianza de aprendizaje	Evidencia limitada	El docente tiende a asumir un papel más directivo, la voz y la representación de los alumnos es limitada y las familias pueden no ser incluidas de manera activa.
Ambiente de aprendizaje	Emergente	La tarea incluye estrategias para involucrar a la mayoría de los alumnos pero no tiene planteamientos claros para concretar y establecer relaciones de colaboración con y entre los alumnos.
Prácticas pedagógicas	Evidencia limitada	La tarea de aprendizaje incluye una gama tradicional de prácticas pedagógicas que pueden ser dirigidas por el docente, sin tener en cuenta las necesidades de los alumnos o las familias en el proceso de aprendizaje.
Apalancamiento digital	Evidencia limitada	La tarea de aprendizaje incluye el acceso y el uso de lo digital por el aprendiz; sin embargo, este uso se centra en un nivel inferior o superficial.

Cada equipo, conformado por un grupo clase, fue rotando por cada estación de juego hasta completarlas, y un docente encargado registraba su pasaje por allí.

### ¿CÓMO REORIENTAMOS EL RUMBO?

En el año 2016, el equipo de gestión del Centro aceptó la invitación de ANEP y de Plan Ceibal y comenzó a formar parte de la Red Global de Aprendizajes. Esta decisión se compartió con la totalidad del

cuerpo docente en las salas de inicio del año. Un grupo reducido de docentes decidió participar en las instancias de formación presencial que propone la Red (ENLACE). A medida que se conocían y recorrían los diferentes materiales, vimos la necesidad de realizar ajustes a la actividad «Vení a jugar conmigo».

El primer paso fue contrastarla con la rúbrica de diseño y establecer un acuerdo respecto a la ubicación de la actividad en

**Tabla 2:** Dimensión de las competencias trabajadas

DIMENSIÓN	NIVEL	JUSTIFICACIÓN
La comprensión de los diversos valores y visiones del mundo	Emergente	Los alumnos están empezando a mostrar un poco de conciencia de sus propias identidades y culturas, y a comprender algunas de las diferencias en las culturas ajenas a la suya.
La gestión de la dinámica y los retos del equipo	En desarrollo	Los alumnos generalmente trabajan con bastante eficacia en un equipo, a pesar de que es probable que necesiten ayuda con la resolución de conflictos, la presión inadecuada de sus compañeros y otros problemas difíciles.
Evaluación de la información y los argumentos	Emergente	Los aprendices tienen buenas habilidades de búsqueda de información y algunos <i>filtros</i> útiles que les permiten discernir si la información es confiable, relevante y útil.

las cuatro dimensiones. De ello resultó el trabajo de la tabla 1.

Pasamos luego a trabajar con las progresiones de aprendizaje profundo y a determinar qué competencias serían nuestro objetivo. Así quedaron definidas tres de la 6C y una dimensión de cada una:

- Ciudadanía global. La comprensión de los diversos valores y visiones del mundo.
- Colaboración. La gestión de la dinámica y los retos del equipo.
- Pensamiento crítico. Evaluación de la información y los argumentos.

Quedaba ahora resolver en qué nivel de cada dimensión estaban los estudiantes, lo que se registró en la tabla 2.

Los elementos claves ya estaban presentes; ahora era cuestión de pensar cómo mejorar el diseño. Para ello utilizamos el protocolo de diseño, recorriendo las preguntas que proponía cada etapa del ciclo de investigación colaborativa para la actividad de 2016. Este ejercicio resultó muy revelador. Dejó en evidencia que era necesario ajustar muchas cosas pero no era pertinente aventurarse a atenderlas todas a la vez, por lo que se resolvió hacer foco en tres de ellas:

- ¿Cómo comprometer a los aprendices y familias en el diseño de la tarea de aprendizaje?
- ¿Cómo enfocar el desarrollo de competencias de aprendizaje profundo?



**Imagen 2:** Jornada de Juegos Tradicionales



**Imagen 3:** Jornada de Juegos Tradicionales

- ¿Cómo se evaluarán los procesos y los resultados?

Finalmente, logramos proponerles a los estudiantes que buscaran información sobre los diferentes juegos, armaran las reglas y eligieran una manera creativa de identificar a su equipo. Asimismo, integramos a otros docentes (ECA e Informática) y a las familias en la organización, asegurándoles una participación activa en la jornada. Una vez culminada esta, pedimos a los estudiantes su opinión y la compartimos en la coordinación, sumando a la vez el aporte de los docentes.

La jornada se desarrolló en un clima distendido de camaradería, alegría y mucho entusiasmo.








### ¿DÓNDE ESTAMOS HOY?

Es importante señalar hoy hacemos una lectura de nuestra realidad plenamente consciente de qué elementos que hay que mejorar. Tenemos un plan de trabajo claro.







Este año, 2017, desde la organización les propusimos a los estudiantes que voluntariamente, y con posibilidad de rotar, fueran quienes se hicieran cargo junto con un docente de las estaciones, y tuvieran entre otras responsabilidades la de implementar las reglas de cada juego. Los estudiantes de 3.º junto a los docentes de Expresión Visual y Plástica elaboraron el plano de distribución de las estaciones. Los estudiantes de 1.º y 2.º trabajaron en la identificación de los grupos, la cartelería, la ambientación del patio y generaron insumos para algunos juegos. Se incluyó en la actividad a la Asociación de Padres del Liceo (APAL), cuyos integrantes, además de vender alimentos, jugaron.

Se establecieron alianzas con la comunidad, contando además con el apoyo de estudiantes voluntarios del ISEF y de la ACJ, que no solo colaboraron, sino que se ocuparon del cierre de la jornada y nos divertieron con un baile coreográfico. Participantes del Programa Uruguay Trabaja del MIDES colaboraron pintando rayuelas en el patio.

**Tabla 3:** Dimensión de las competencias trabajadas

Apalancamiento digital				
Ambientes de aprendizaje				
Alianzas de aprendizaje				
Prácticas pedagógicas				
	Ev. limitada	Emergente	Acelerado	Avanzado

**Tabla 4:** Niveles de las dimensiones de las competencias

La comprensión de los diversos valores y visiones del mundo					
La gestión de la dinámica y los retos del equipo					
Evaluación de la información y los argumentos					
	Ev. limitada	Emergente	Acelerado	Avanzado	Competente

## DISCUSIÓN

«El éxito de los procesos de cambio están en función a la forma y reorganización de las buenas ideas mientras se construye capacidades y apropiación». Michael Fullan y Joanne Quinn (2015)

Los estudiantes adquirieron mayor protagonismo; esto se vio materializado en la planificación, creación, planteo y desarrollo de la actividad. Ellos resolvieron, entre otras cosas, que los encargados de cada

juego usarían gorros anaranjados. Sin duda, las alianzas se fortalecieron ampliando la intervención de la comunidad no solo con mano de obra y préstamo de materiales, sino aún más, participando directamente, jugando.

En los diagramas 1 y 2 se puede ver la evolución de la actividad a lo largo de los tres años. Los círculos representan de izquierda a derecha los años 2015, 2016 y 2017, respectivamente.

### ¿HACIA DÓNDE VAMOS?

¡Vamos por más! Más participación, innovación, involucramiento, integración intergeneracional. ¡Estamos conformes con los avances pero no satisfechos, vamos tras nuevos horizontes!

### BIBLIOGRAFÍA

- FULLAN, M. (2008). *The six secrets of change*. San Francisco: Jossey-Bass.
- FULLAN, M. (1998). «The Meaning of Educational Change: A Quarter of a Century of Learning». En A. HARGREAVES, A. LIEBERMAN, M. FULLAN y D. HOPKINS (eds.). *International Handbook of Educational Change*, pp. 214-228. Dordrecht: Springer Science + Business Media Dordrecht.
- FULLAN, M. (1982). *The meaning of educational change*. Nueva York: Teachers College Press.
- FULLAN, M., y LANGWORTHY, M. (2014). *Una rica veta. Cómo las nuevas pedagogías logran el aprendizaje en profundidad*. Londres: Pearson.
- FULLAN, M., y QUINN, J. (2015). *Coherence: The Right Drivers in Action for Schools, Districts, and Systems*. Thousand Oaks, CA: Corwin.



# UN CRIMEN EN LA PAZ...

MARIELLA CARINA ROSA, LETICIA EGUILUZ

---

## RESUMEN

La criminología es un tema de moda en las series televisivas que ven los jóvenes. La usamos como hilo conductor para el diseño de una actividad que recupera un elemento motivacional al tiempo que permite abordar contenidos específicos de la asignatura Química. Nos basamos para ello en el ciclo de investigación colaborativa, porque es una metodología que permite codiseñar procesos de aprendizaje junto con los estudiantes. Además, el uso de recursos digitales para el registro y la presentación de la investigación permitieron evidenciar la creatividad de los estudiantes.

**Palabras clave:** crimen, análisis de evidencias, registro de investigación, trabajo en equipo, herramientas digitales.

## INTRODUCCIÓN

Plantear actividades que resulten atractivas a los estudiantes es un desafío al que los docentes nos enfrentamos diariamente. Por eso, comenzamos a pensar qué actividad podríamos llevar a cabo que no solo fuera motivadora, sino que también permitiera aplicar conocimientos de Química

a una situación real. Así fue cómo surgió este proyecto.

Con la guía del ciclo de investigación colaborativa, comenzamos con la evaluación inicial. Para ello realizamos actividades de diagnóstico que implicaron trabajo en equipo y preguntas sobre sus intereses. A partir de los insumos recolectados diseñamos la actividad.

El interés por series sobre criminología (CSI, Bones, etc.) y juegos en línea sobre la misma temática nos dieron el hilo conductor.

Sin perder de vista los objetivos del programa curricular del curso de tercer año, en que fue llevado a cabo el proyecto, tomamos los contenidos que queríamos abordar: mezclas, métodos de separación de fases y fraccionamiento, cambios químicos, soluciones.

Para el diseño se consideraron los diferentes nodos que proponen las nuevas pedagogías:

- Prácticas pedagógicas: el docente como activador, resolución de problemas de la vida real, objetivos y formas de evaluación claras y definidas desde un comienzo, evaluación y autoevaluación en diferentes etapas del proyecto.
- Alianzas de aprendizaje: estudiantes y docentes, para reforzar la confianza, la enseñanza recíproca, la retroalimentación.
- Ambientes de aprendizaje: liceo, bibliotecas, global.
- Apalancamiento digital: utilizar las herramientas digitales para establecer conexiones entre los integrantes del equipo y las docentes; acceder a información; conectarse con especialistas; registrar lo investigado y desarrollado de forma virtual, de modo que todo el equipo acceda; comunicar lo investigado utilizando nuevas herramientas digitales.

A partir de esto se plantearon los siguientes objetivos:

- Introducir a los alumnos en la temática de sistemas y métodos de separación de fases y fraccionamiento de forma motivadora.
- Acercar a los estudiantes al trabajo científico, contrastar hipótesis, registrar y analizar datos, argumentar opiniones, etc.
- Utilizar recursos digitales para registrar información y difundir resultados.
- Utilizar lenguaje científico para justificar sus respuestas.

### DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

El docente armó equipos de trabajo de cuatro a cinco personas, de acuerdo a las características del grupo.

Como disparador, se llevó a los equipos al laboratorio a ver un video sobre química forense (sin que ellos conocieran previamente la temática). Al llegar allí, sobre una mesa había un sobre dirigido al grupo. En él, una carta solicitando su ayuda para resolver un crimen acontecido en la ciudad. Otro disparador podría ser una breve presentación actoral en la que un personaje (*policía*) presentara el caso, describiera la escena del crimen y solicitara un equipo de CSI «La Paz» para resolverlo.

A cada equipo se le entregaron:

- evidencias a analizar
- imágenes de la escena del crimen
- información de los sospechosos



Las imágenes y la información sobre los sospechosos se compartieron a través de Google Drive con los estudiantes y los docentes.

En el *librillo de investigación* cada equipo debía registrar hipótesis, análisis a implementar, resultados de esos análisis, problemas surgidos, en forma de bitácora y como insumos para la presentación.

Se les planteó que debían analizar la evidencia asignada y establecer cuál de los sospechosos era el culpable. Todo el proceso debía registrarse con imágenes. Finalizada la investigación, debían difundir los resultados mediante infografías.

Antes de comenzar la investigación, se elaboró con ellos la rúbrica para establecer qué aspectos serían evaluados y cómo serían cuantificados en la calificación final.

Una vez finalizada la investigación, cada equipo expuso al grupo su evidencia, proceso y resultado obtenido, por medio de una infografía digital. Para ello se les facilitaron diferentes materiales (manuales, videos, acceso a valija de herramientas Ceibal, etc.) por medio de la página de Facebook del laboratorio de química del liceo.

Con las evidencias y resultados sobre la mesa, se argumentó a favor o en contra

**Tabla 1:** Para guiar la investigación, se propuso a cada equipo preguntas relacionadas con la evidencia asignada

EVIDENCIA	PREGUNTAS GUÍA
Líquido hallado en un vaso de la escena	¿Cómo puedo saber si una muestra es una mezcla homogénea o una sola sustancia? ¿Qué información me brinda cada método?
Nota de suicidio y marcador de la víctima	¿Cómo puedo saber si una muestra es una mezcla homogénea o una sola sustancia? ¿Qué información me brinda cada método?
Tierra de pisadas de la escena	Una muestra de tierra, ¿es una mezcla? ¿Cómo puedo diferenciar los diferentes tipos de suelo? ¿Cómo puedo separar las diferentes fases de un sistema?
Fibras textiles encontradas en la ventana rota que usó el asesino para entrar	¿Qué tipos de fibras textiles existen? ¿Cómo puedo identificarlas?
Dos copas	¿Cómo puedo identificar la presencia de huellas dactilares? ¿Cómo diferencio una de otra?
Botella con un sólido sin disolver etiquetada como «solución de bicarbonato de sodio»	¿Cómo puedo separar las diferentes fases de un sistema? ¿Cómo puedo saber si una sustancia es bicarbonato de sodio?

de cada sospechoso y se contrastó con la hipótesis planteada.

### EVALUACIÓN DEL PROYECTO

Como indicamos anteriormente, una vez planteada la consigna de la actividad y

antes de comenzar la investigación, se elaboró junto a los estudiantes la rúbrica de evaluación.

Para organizar el trabajo se armó un *calendario* de fechas de entrega. Semana a semana los estudiantes se autoevaluaron,

**TABLA 2:** Rúbrica de evaluación diseñada por estudiantes

	<b>INSUFICIENTE</b>	<b>ACEPTABLE</b>	<b>MUY BIEN</b>	<b>EXCELENTE</b>
Trabajo en equipo	No hay participación. No hay ayuda entre los integrantes. No se toman decisiones en conjunto.	Poca participación, algunas decisiones se toman en conjunto. Pocos aportan ideas.	La mayoría participan y toman las decisiones. No todos aportan ideas.	Todos participan. Se respetan las ideas. Todos aportan al trabajo. Se llegan a acuerdos.
Búsqueda de información	Se basa en una sola fuente o página. No leen la información. No seleccionan. <i>Recortan y pegan</i> la información.	Se basa en dos fuentes o páginas. Leen parte de la información pero no seleccionan adecuadamente.	Se basan en tres o más fuentes. Leen y seleccionan lo más importante.	Buscan en varias fuentes (internet, revistas, libros, etc.). Leen y seleccionan lo aplicable al problema.
Infografía	Tiene solo textos largos, no es llamativa.	Tiene pocas imágenes, no claras. Textos no muy resumidos y confusos. Poco atractiva.	Presenta imágenes. Textos breves pero no claros. Se repite información. Atractivo.	Tiene imágenes y textos breves y claros. Es llamativa. Información correcta y variada.
Exposición oral	Pocos participan. Están desorganizados. Poca seriedad. Se repite lo que dicen. Solo exponen oralmente. No se expresan correctamente.	Participan varios integrantes pero no logran desarrollar la información con claridad. Poca organización. Utilizan uno o dos recursos.	Participan la mayoría. Son claros en las explicaciones pero falta organización. Utilizan varios recursos.	Todos participan. Con fluidez. Saben de lo que hablan. Es clara, se organizan (no repiten), utilizan varios recursos.

	<b>INSUFICIENTE</b>	<b>ACEPTABLE</b>	<b>MUY BIEN</b>	<b>EXCELENTE</b>
Trabajo en el laboratorio	Trabajan en forma desordenada, no consideran riesgos. No saben lo que hay que hacer.	Trabajan en forma más o menos ordenada. Consideran riesgos. No tienen totalmente claro lo que van a hacer.	Trabajan de forma ordenada. Consideran riesgos y precauciones. Algunos tienen claro lo que hay que hacer y cómo.	Analizan la evidencia de forma ordenada, con precaución, considerando los riesgos en la manipulación. Todos saben lo que hay que hacer y cómo.

**TABLA 3:** Planilla de autoevaluación

	<b>TRABAJO EN EQUIPO</b>	<b>BÚSQUEDA DE INFORMACIÓN</b>	<b>INFOGRAFÍA</b>	<b>EXPOSICIÓN ORAL</b>	<b>TRABAJO EN LABORATORIO</b>
<b>Semana 1</b>	¿Qué hemos logrado?	¿Qué hemos logrado?			
	¿Qué nos falta lograr?	¿Qué nos falta lograr?			
<b>Semana 2</b>	¿Qué hemos logrado?	¿Qué hemos logrado?			¿Qué hemos logrado?
	¿Qué nos falta lograr?	¿Qué nos falta lograr?			¿Qué nos falta lograr?
<b>Semana 3</b>	¿Qué hemos logrado?		¿Qué hemos logrado?		
	¿Qué nos falta lograr?		¿Qué nos falta lograr?		
<b>Finalizada la presentación</b>	¿Qué hemos logrado?			¿Qué hemos logrado?	
	¿Qué nos falta lograr?			¿Qué nos falta lograr?	
<b>Categoría</b>					

**TABLA 4:** Planilla de coevaluación

	TRABAJO EN EQUIPO	BÚSQUEDA DE INFORMACIÓN	INFOGRAFÍA	EXPOSICIÓN ORAL	TRABAJO EN LABORATORIO
Equipo 1					
Equipo 2					
Equipo 3					
Equipo 4					
Equipo 5					
Equipo 6					

completaron una planilla que contemplaba los aspectos a evaluar de la rúbrica y dos preguntas: «¿qué hemos logrado?, ¿qué nos falta lograr?»

Una vez concluida la investigación y la presentación de las infografías, también se hizo una coevaluación con los compañeros, siempre teniendo la rúbrica como guía.

Las rúbricas correspondientes a cada grupo fueron adjuntadas en cada instancia de autoevaluación y coevaluación.

### RESULTADOS

Lo primero a destacar es que ninguno de los grupos completó el análisis de todas las evidencias, lo que llevó a complementar la información con la investigación de los otros compañeros para darle cierre al proyecto.

El equipo docente realizó algunas consideraciones sobre la actividad:

### ASPECTOS POSITIVOS

- Lograron un buen trabajo final (infografía) utilizando herramientas digitales que nunca habían utilizado.
- Trabajaron de forma correcta en el laboratorio y consideraron normas y pautas de seguridad.
- Hicieron, en general, buenas presentaciones orales teniendo en cuenta lo que establecieron en las rúbricas.

### ASPECTOS A MEJORAR

- Lograr más independencia de los estudiantes: necesitan apoyo continuo y supervisión del docente para avanzar en las tareas.
- Aprovechar mejor el tiempo: la dispersión no permite utilizar los tiempos pautados para cada tarea.

- Mejorar las búsquedas de información: utilizan únicamente internet y tienen dificultades para hacerlas (no saben seleccionar las palabras, ponen las preguntas completas).
- «Logramos que pudieran entender lo que quisimos presentar.»

Como cierre del proyecto se realizó una muestra en el marco de la exposición de trabajos finales del Liceo.

### ALGUNAS CONSIDERACIONES DEL PROYECTO

Fue muy útil poner a disposición materiales de apoyo para el uso de herramientas digitales en la página de Facebook del laboratorio (se adjuntaron manuales, videos de Youtube, infografías). Fueron utilizadas y aprovechadas por los estudiantes.

### ALGUNAS AUTOEVALUACIONES DE LOS ESTUDIANTES

- «Logramos terminar el trabajo y organizarnos bien.»
- «Nos faltó que todos los integrantes trabajaran.»
- Presentación: «No fue parejo lo que hablamos».
- «Respetamos las normas de laboratorio.»
- «Logramos un trabajo completo y bueno.»
- «Podríamos haber puesto más imágenes.»
- «Logramos una búsqueda de buena información para el trabajo.»
- «Nos faltó desarrollar más los temas.»



**Imagen 1:** Muestra en el marco de la exposición de trabajos finales del Liceo

## BIBLIOGRAFÍA

- BARBERÁN, M. (2014). *Descubriendo al asesino (Taller de Técnicas de Laboratorio)*, CAC, disponible en: <[www.cac.es/cursomotivar/descargas2014/descubriendo-al-asesino.pdf](http://www.cac.es/cursomotivar/descargas2014/descubriendo-al-asesino.pdf)>.
- CAMARA, M., DIEHL, I., MISKINIS, T., y SEBASTIANY, A. (2013). «Aprendiendo a investigar por medio de la ciencia forense e investigación criminal», *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, vol. 10, n.º3, pp. 480-490.
- FULLAN, M., y LANGWORTHY, M. (2014). *Una rica veta. Cómo las nuevas pedagogías logran el aprendizaje en profundidad*. Londres: Pearson.
- LLANO, M., MÜLLER, G., y RIVERO, A. (2011). *Química*, Tema 3 «Proyecto: Ahora tú, explora, experimenta y actúa», «Proyecto 1. ¿Quién es el delincuente? El análisis en la investigación científica», pp. 88-89. México D.F.: SM de Ediciones.
- MARÍN, A., y VARELA, A. (2011). *Ciencias*, 3. *Química*, Bloque 1 «Las características de los materiales», pp. 84-86. México D. F.: Correo del Maestro.
- WIESE, J. (1999). *Ciencia para detectives*. Buenos Aires: Albatros.

LICEO DE COLONIA NICOLICH, CANELONES

# CONOCIENDO LAS REDES TRÓFICAS ANIMADAS. APALANCAMIENTO DIGITAL

MARCELO ROSSI, SILVIA CÁNENA, MARIO ABEL FONTANA

---

## RESUMEN

La actividad se realizó en el liceo de Colonia Nicolich e involucró a estudiantes de primer año de Ciclo Básico en coordinación con las asignaturas de Biología e Informática.<sup>1</sup> El objetivo principal fue innovar nuestras prácticas pedagógicas y utilizar el apalancamiento digital como disparador de actividades de aprendizaje profundo. Este proyecto se propuso que los estudiantes adquirieran conocimientos sobre las redes tróficas a través de la animación y que aprendieran a utilizar recursos digitales como Scratch, Pixton y Calameo con el fin de mejorar sus habilidades y conocimientos en el uso de las TIC. La actividad implicó un trabajo a nivel conceptual que fue desarrollado en la clase de Biología. También se recurrió al audiovisual, que funcionó como disparador de la temática abordada. El trabajo realizado por los estudiantes evidenció que el apalancamiento digital es un eje transversal a las diversas disciplinas y que, tal como lo plantean las nuevas pedagogías, puede estar presente en múltiples prácticas pedagógicas.

**Palabras clave:** apalancamiento digital, interdisciplinaridad, colaboración, pensamiento crítico, recursos digitales.

1 Los docentes a cargo de los cursos fueron: Marcelo Rossi, Silvia Cánepa y Mario Fontana

## INTRODUCCIÓN

Con el fin de incorporar aspectos de las nuevas pedagogías en nuestras prácticas de aula, decidimos plantear una actividad de aprendizaje profundo que involucrara las materias de Biología e Informática.

Consideramos que al poner el foco en la educación para el siglo XXI era necesario contemplar no solo los contenidos curriculares, sino también las competencias que tienen que desarrollar nuestros alumnos para vivir en un mundo en permanente cambio.

Este proyecto se propuso que los alumnos aprendieran a llevar a cabo una investigación, y así fomentar la creatividad, el diseño y la imaginación en el aula. Para ello creemos que es fundamental promover un trabajo colaborativo y el uso de recursos digitales que permitan acelerar el aprendizaje de cada estudiante.

Aclaremos que las redes tróficas son un conjunto de cadenas alimentarias de un ecosistema, conectadas entre sí mediante relaciones de alimentación. Tanto las plantas como los herbívoros y los carnívoros forman parte de la red trófica. El estudio de los seres vivos y su alimentación se articuló con el trabajo de las competencias necesarias para el siglo XXI.

El marco teórico que sustentó este trabajo fue el desarrollado por Michael Fullan en sus diferentes producciones bibliográficas. El objetivo era fortalecer las prácticas pedagógicas basadas en el trabajo con las competencias. En particular, en esta

actividad se hizo énfasis en el pensamiento crítico y la colaboración.

## DISEÑO DE LA ACTIVIDAD

Decidimos utilizar como disparador una película, debido a que el uso de audiovisuales es un elemento motivacional que permite a los alumnos involucrarse con las temáticas a trabajar. Elegimos para ello *Happy Feet*, una película de animación 3D producida en Australia y estrenada a finales del año 2006, que fue dirigida por George Miller y producida en los estudios Animal Logic, especialistas en efectos visuales y de animación.

El argumento de la película fue abordado en las disciplinas de Biología e Informática. Luego, en Biología se introdujo el tema de las redes tróficas, su dinámica, su flujo energético y sus biomas. Se trabajó especialmente sobre las redes tróficas antárticas. Se proyectó un gráfico para identificar los seres vivos que intervienen en dicho proceso y que luego se utilizarían en el proyecto. Se les propuso a los estudiantes que, usando sus propias palabras, clasificaran a los seres vivos como productores, consumidores y descomponedores de un ecosistema.

Se dividió a la clase en grupos de entre dos y cuatro alumnos. En una siguiente instancia se les presentó una serie de recursos digitales que podían utilizar para la creación del trabajo. Algunos grupos desarrollaron la animación en Scratch y, para hacerlo, dibujaron los fondos y cada uno de los seres vivos que intervinieron en la animación.



**Tabla 1:** Rúbrica de evaluación

<b>Categorías</b>	<b>INSUFICIENTE</b>	<b>SUFICIENTE</b>	<b>BUEN TRABAJO</b>	<b>EXCELENTE</b>
<b>Trabajo en equipo</b>	No trabaja en equipo	Trabaja pero sin organización	Trabajan bien pero con algunos fallos de organización	Trabaja mucho, con buena organización
<b>Conocimiento de Biología (redes tróficas)</b>	No maneja el conocimiento	Maneja el conocimiento con dificultades	Buen manejo de los conceptos	Gran habilidad en el manejo de los conceptos
<b>Conocimiento de Informática (manejo de Scratch)</b>	No saben trabajar con el programa	Trabaja el programa con dificultades	Buen manejo del programa	Maneja el programa con fluidez
<b>Proyecto final</b>	Incompleto	Apenas aceptable	Cumple con la consigna	Sobrepasa lo esperado

Otros grupos crearon una historieta utilizando Pixton y Camaleón, armaron el guion y eligieron los cuadros que iban a utilizar para incluir los diálogos.

Para la evaluación, los docentes de las dos asignaturas trabajaron en conjunto y utilizaron una rúbrica que fue diseñada para tal fin. Además, esta rúbrica fue presentada a los alumnos para que supieran cómo iban a ser evaluados.

## RESULTADOS

Los alumnos demostraron haber adquirido los conocimientos necesarios para realizar

diferentes proyectos con los recursos digitales disponibles. Además, al desarrollar estas nuevas habilidades reafirmaron satisfactoriamente sus conocimientos sobre las redes tróficas.

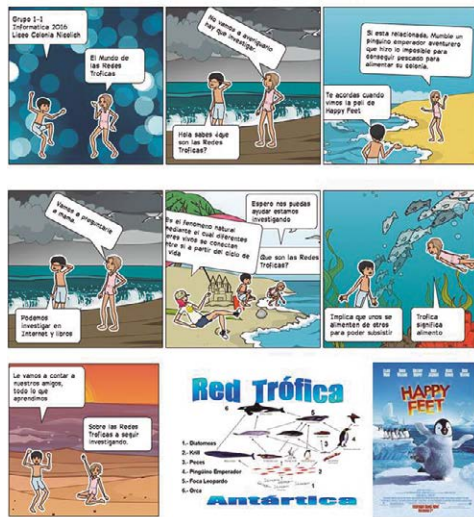
Nos parece que mostrar el proyecto final de algunos alumnos es la mejor manera de ilustrar los resultados obtenidos. Además, para complementar esta información y dar cuenta del proceso de aprendizaje, detallaremos el proceso de creación del videojuego en Scratch.

Los alumnos pintaron los fondos, dibujaron los diferentes objetos —diatomeas, krill,

pingüino—y seleccionaron de la biblioteca del programa algunos otros elementos como los peces y la orca. Luego programaron los movimientos de cada objeto por separado, teniendo en cuenta que el pingüino podía alimentarse de los peces y ser presa de la orca.

**Figura 1:** Historieta creada con Pixton y Camaleo por alumnos de 1.º 1 del Liceo de Colonia Nicolich

**EL MUNDO DE LAS REDES TRÓFICAS**  
GRUPO 1º1 – INFORMÁTICA  
Liceo Colonia Nicolich



**REFLEXIÓN**

El diseño de este proyecto tuvo el foco en el apalancamiento digital como uno de los ejes que permite desarrollar el aprendizaje profundo. El hecho de introducir recursos

digitales generó una motivación adicional, que se vio reflejada tanto en los estudiantes como en los docentes. Esta técnica de trabajo potencia en gran medida nuestras prácticas pedagógicas. Permite que los procesos de aprendizaje se desarrollen en un ambiente distendido y de disfrute para todos los involucrados.

Los alumnos manifestaron que adquirieron las habilidades necesarias para llevar a cabo el proyecto y, al mismo tiempo, desarrollaron competencias que les permitirán trabajar en una forma divertida, colaborativa y más amena. Con los conocimientos adquiridos los estudiantes potenciaron sus habilidades para presentar proyectos en cualquier materia, sin que importe la temática abordada.

Finalmente, compartimos la devolución que tuvimos de un estudiante:

Fue muy bueno aprender de esta forma diferente y más fácil, a través de la animación y de construir videojuegos en Scratch.

Me gustó trabajar en grupo para compartir las ideas, aprender más y mejorar los videojuegos.

El juego lo diseñé buscando imágenes en Scratch. Previamente adquirí los conocimientos en Biología e Informática para hacer el proyecto final, luego hice la programación del juego y al terminarlo, ambos profesores y los estudiantes avanzados del taller de programación lo evaluaron.

Me parece interesante y diferente aprender sobre distintos temas usando las herramientas de la compu. Recomendando que más personas se animen a participar en estos proyectos, me pareció muy linda la actividad.

*Jean Pierre Luzardo, 13 años, grupo 1.º4*

## **BIBLIOGRAFÍA**

DINELLO, R. (2016). *Pedagogía de la expresión*.

El Fortín, Canelones: Nuevos Horizontes.

DINELLO, R. (2011). *Cuaderno de lúdica y sociología de la educación*. Montevideo: Psicolibros Waslala.

FULLAN, M., y LANGWORTHY, M. (2014). *Una rica veta. Cómo las nuevas pedagogías logran el aprendizaje en profundidad*. Londres: Pearson.

GARDERES, D., y SCAFFO, S. (2016). *Leer y escribir. Adolescentes ante el papel y la pantalla*. Montevideo: Planeta.



# INCLUSIÓN EDUCATIVA EN EL MEDIO RURAL: AGRUPAMIENTOS DOCENTES QUE GENERAN APRENDIZAJES PROFUNDOS

ANTONELLA NICOLA, JORGE MORALES

---

## RESUMEN

En el presente trabajo se reflexiona acerca de distintas estrategias pensadas, elaboradas y compartidas por un grupo de docentes de diversas escuelas rurales del departamento de Salto. Producto de la existencia de necesidades educativas similares entre las escuelas N.º 60, N.º 89 y N.º 66, surgió un proyecto con el objetivo de desarrollar áreas específicas del programa actual que no son atendidas en la zona rural, ya que esta no posee los recursos necesarios para su abordaje. A partir de los conocimientos y habilidades de los educadores se crearon grupos y espacios de trabajo diversificados, implementados por los docentes de las distintas escuelas, en las áreas del conocimiento artístico, expresión corporal, segundas lenguas y uso de las TIC. Este proyecto busca mostrar la realidad de los centros educativos y además plasmar la implementación, metodología y sostenibilidad de la propuesta interinstitucional. Se parte del diagnóstico de las diversas realidades percibidas, luego se planifican las actividades que promueven aprendizajes profundos, se realiza una evaluación de esas actividades y, finalmente, se presenta el producto a la comunidad escolar y social. El equipo docente de las instituciones involucradas busca un trabajo inclusivo, colaborativo, creativo y que despierte el pensamiento crítico entre estudiantes, docentes y familias. Cabe destacar que esta experiencia educativa no pretende ser acabada; por el contrario, busca que continúe y que sea implementada en los próximos años con los cambios, revisiones, reformulaciones y mejorías que requiera.

**Palabras clave:** aprendizaje profundo, participación, construcción, inclusión, nuevas alianzas, trabajo colaborativo, gestión del cambio.

## INTRODUCCIÓN

Las escuelas rurales N.º 60, N.º 89 y N.º 66 de Salto forman parte de un agrupamiento escolar rural denominado ARAUCA que surgió en 2014 debido al aislamiento de los docentes. Este colectivo tuvo como objetivo promover la integración y la colaboración de las comunidades para aprovechar las potencialidades de cada uno de los centros.

**Figura 1:** Logo de ARAUCA



Las escuelas rurales poseen menos oportunidades educativas debido a su ubicación, distancia, manejo e implementación de recursos por parte del sistema. En la mayoría de los casos estas escuelas carecen de recursos como, por ejemplo, profesores de áreas especiales: Educación Física, Música, Expresión Artística, segundas lenguas, entre otras.

Frente a esta ausencia se buscaron recursos humanos de los colectivos de las instituciones involucradas, apuntando a las formaciones específicas de los docentes en diversas áreas.

El propósito de esta propuesta de trabajo es mejorar ese aspecto, brindando igualdad de oportunidades, calidad en los aprendizajes e integralidad de la educación dirigida a los estudiantes.

## OBJETIVOS

### GENERALES

- Brindarles a los estudiantes las condiciones necesarias para desarrollar el conocimiento profundo a partir de una educación integral e inclusiva.
- Estimular el intercambio y la reflexión en el marco de las nuevas pedagogías, a través del desarrollo de habilidades creativas, comunicacionales y colaborativas.

### ESPECÍFICOS

- Lograr que los estudiantes obtengan igualdad de oportunidades y se apropien de conocimientos y actitudes en las áreas de segundas lenguas, Arte, Educación Física y herramienta digital.
- Potenciar, a través del trabajo colaborativo, el mejoramiento de vínculos entre pares, docentes y otros actores del agrupamiento ARAUCA.
- Expandir los límites de las instituciones por medio de las herramientas digitales disponibles y mostrar los logros alcanzados por los alumnos.



**Imagen 1:** Clase de inglés

## EVALUACIÓN INICIAL

Para transitar la primera etapa de este proyecto se utilizó la rúbrica de centro propuesta por la Red Global, en tanto es una herramienta que brinda insumos para realizar la evaluación de los centros educativos. Por tal motivo, en los primeros encuentros del colectivo docente se evaluó, y se buscó en cada uno de los centros las fortalezas y debilidades que tenían en común con respecto a la visión y a los objetivos, el cambio profundo, la cultura de aprendizaje, el desarrollo de capacidades y el aceleramiento digital. Los tres centros se encontraban en evidencia limitada en la mayoría de las dimensiones de la rúbrica. Esta situación llevó a planificar futuras intervenciones para lograr mayores mejorías, cambios y aprendizajes profundos.

El proyecto se implementa en tres escuelas rurales cuyas características son muy particulares y heterogéneas entre sí. La Escuela N.º66 tiene 6 alumnos, la N.º89 cuenta con más de 100 estudiantes y la N.º60 tiene 35 alumnos. Las escuelas N.º66 y la N.º60 funcionan con el horario rural, entre las 10 y las 15 horas, mientras que la Escuela N.º89, debido a su alta población escolar, funciona en doble turno: matutino y vespertino.

A partir de interrogantes de los colectivos docentes —¿cómo puede el desarrollo profesional ser una herramienta para el cambio?, ¿cómo pueden los docentes desarrollar una cultura de colaboración e inclusión?— se generó el desafío de crear espacios quincenales interescolares de encuentro con el fin de explorar posibles respuestas e intervenciones.



**Imagen 2:** Actividad de Educación Física

Estos encuentros cumplen importantes funciones. En primer lugar, le permiten a cada individuo captar la ayuda colectiva del equipo y el modo en que su propio trabajo y el de los compañeros pueden contribuir al éxito. En segundo lugar, la interacción con otros hace posible crear relaciones interpersonales positivas basadas en la confianza y esto repercute en la constitución de un equipo de trabajo fuerte que conduce al éxito y al cambio.

### **DISEÑO DEL PLAN DE ACCIÓN**

Con el objetivo de liderar un cambio profundo, un grupo estable de docentes referentes de los tres centros escolares ha diseñado diversas actividades destinadas, principalmente, a fortalecer los vínculos institucionales y generar una cultura colaborativa

que promueva una educación integral para los niños del medio rural.

Para ello, se realizan reuniones quincenales con los docentes de cada uno de los centros involucrados. Se han creado grupos y áreas de trabajo diversificadas aprovechando las fortalezas encontradas en el colectivo docente: antecedentes en formación educativa en diversas áreas dentro del sistema (cursos MECAEP, PAEPU, entre otros) y formación universitaria. La creación de grupos o talleres de trabajo contempló las áreas fundamentales y deficitarias de las escuelas involucradas: segundas lenguas, conocimiento artístico, educación física y apoyo tecnológico.

La mayoría de las escuelas rurales no cuentan con profesores especiales. Por eso, es imprescindible unir esfuerzos entre equipos interinstitucionales para alcanzar



**Tabla 1:** Cronograma de talleres

HORARIOS	ÁREAS DEL CONOCIMIENTO Y ESCUELAS	
10.00 a 11.00 h	Inglés: 3.º año Esc. 89 y 66	Arte: 1.º ciclo Esc. 60
11.00 a 12.00 h	Educación Física: 4.º año Esc. 89	Apoyo Ceibal: 2.º ciclo Esc. 60

objetivos, confrontar en positivo, lograr que la comunicación fluya adecuadamente y que el colectivo esté en permanente proceso de aprendizaje y cambio, abierto al diálogo y a la innovación.

Fullan y Hargreaves (1999) sostienen que «crear una cultura colaborativa y de participación es un proceso de construcción, es decir, se puede construir y fortalecer. La interrelación con los colegas y otros integrantes enriquece el colectivo; es un proceso de aprendizaje, un medio de formación y de crecimiento profesional». Para poder participar y formar parte de algo, es necesario pasar de lo individual a lo colectivo, de lo incidental a lo sistemático, de la acción a la reflexión, de lo implícito a lo explícito, del aislamiento a la colaboración.

### IMPLEMENTACIÓN

El plan de acción está constituido por un conjunto de pasos que nos llevan a concretar las metas. Cada una de las acciones descritas se orientan al cumplimiento de los objetivos, los resultados esperados, los recursos disponibles, los responsables de

liderar la acción y el período de ejecución. La utilización de la rúbrica de centro, el corte evaluativo, permite recoger los resultados obtenidos para retroalimentar el proceso hacia el cambio. Para estimular la investigación colaborativa, la institución se vale de los encuentros extraescolares, que permiten acercar a los docentes al ciclo de investigación colaborativa y generar talleres con docentes, que promueven el conocimiento de las nuevas pedagogías para reflexionar sobre las prácticas.

### DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES

Las actividades se organizan en talleres: 1. Educación Física; 2. Segundas Lenguas (inglés); 3. Conocimiento Artístico; y 4. El uso de las TIC en el aula. El desarrollo de este proyecto se realiza a través de talleres rotativos, quincenales. Esto implica que cada quince días la sede de trabajo se va alternando, una vez en cada escuela, dándoles la oportunidad a todos de conocer nuevos espacios y experiencias *pensando fuera de la caja*.



**Imagen 3:** Actividad de teatro

**Tabla 2:** Cronograma semestral de talleres, Escuela N.º 89.

JULIO	AGOSTO	SETIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE
		Miércoles 13	Miércoles 11	Miércoles 8
Miércoles 26	Miércoles 16	Miércoles 27	Miércoles 25	Miércoles 22
	Miércoles 23	Miércoles 20	Miércoles 18	Miércoles 15

La tabla 2 muestra la distribución horaria de cada uno de los talleres a llevarse a cabo. Todas las clases de las tres escuelas rotarán por las diversas áreas de conocimiento e interactuarán en diversos momentos.

### REFLEXIONES Y CAMBIOS

El enfoque de las nuevas pedagogías y la aplicación de nuevas herramientas para el diseño y la valoración de la progresión

de los alumnos han permitido desarrollar tareas de aprendizaje en profundidad.

La propuesta permitió que los alumnos aprendieran educación física, arte, inglés y el uso de las TIC a partir del intercambio con docentes y alumnos de diferentes centros educativos. También permitió valorar que es posible lograr aprendizajes en profundidad con la colaboración de todos: docentes y estudiantes de diferentes

instituciones. Es necesario movilizar para aprender juntos; el desarrollo entusiasta de las actividades por los involucrados favoreció el logro de mejores resultados. Esta forma de trabajar promueve el aprendizaje independiente, fomenta el cambio e incentiva la construcción del conocimiento más allá de las formalidades del sistema. Los recursos en cada uno de los centros pueden potenciar los aprendizajes si son bien aprovechados y utilizados. La dinámica

posibilitó la retroalimentación, la confianza en los pares y el aprendizaje entre todos.

### **BIBLIOGRAFÍA**

- FULLAN, M., y HARGREAVES, A. (2012). *La escuela que queremos*. Buenos Aires: Amorrortu.
- FULLAN, M., y LANGWORTHY, M. (2014). *Una rica veta. Cómo las nuevas pedagogías logran el aprendizaje en profundidad*. Londres: Pearson.



# CONTACTOS

---

## **Leí, pensé, filmé**

Patricia Covas: purpura.prof@gmail.com

---

## **Radio CX 66**

Laura Gomensoro: lauragomensoro@gmail.com

---

## **Proyecto EPA**

María Agustina Camaño: agus.c21@gmail.com

---

## **Poliedrolandia: un centro turístico sustentable pensado por niños**

Alejandra Morfín: malemorfín@gmail.com

---

## **Ingenieros de la depuración del arroyo Miguelete**

Gustavo Suárez: gustsu@gmail.com

---

## **Juegos generadores de aprendizajes**

Inés Alfonsín Hernández: ines3785@gmail.com

---

## **Tradición, juegos y aprendizaje profundo**

Angela Sosa: liceo55direccion@gmail.com

---

## **Un crimen en La Paz**

Leticia Eguiluz: leticiaeguiluzcardozo@gmail.com

---

## **Conociendo las redes tróficas animadas**

Mario Abel Fontana: mariofon64@gmail.com

---

## **Inclusión educativa en el medio rural**

Antonella Nicola: anicola24@gmail.com

---







RED GLOBAL  
de APRENDIZAJES





