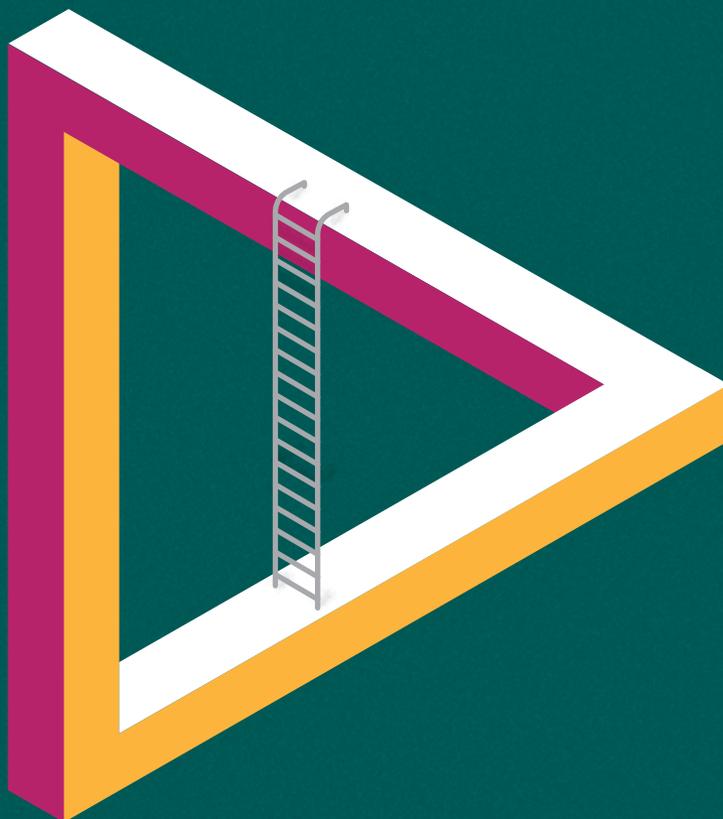


5

# PENSAR FUERA DE LA CAJA

EXPERIENCIAS EDUCATIVAS INNOVADORAS

---



---

ISSN: 2393-7114

---

ISSN (en línea): 2393-7122

---

DICIEMBRE DE 2020

---



RED GLOBAL  
de APRENDIZAJES

## **PENSAR FUERA DE LA CAJA**

Volumen 5, diciembre de 2020

Publicación anual de la Red Global de Aprendizajes

### **AUTORIDADES**

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

Presidente del Consejo Directivo Central: Prof. Robert Silva García

Directora General de Educación Inicial y Primaria: Dra. Mtra. Graciela Fabeyro

Directora General de Educación Secundaria: Lic. Prof. Jenifer Cherro Pintos

Director General de Educación Técnico Profesional: Ing. Juan Pereyra

Presidenta Directora Gral. de Formación en Educación: Dra. Patricia Viera Duarte

#### **Plan Ceibal**

Presidente: Mag. Leandro Folgar

#### **Consejo Académico**

Consejo Directivo Central: Emy Soubirón

Consejo de Educación Inicial y Primaria: Carla Bordoli

Consejo de Educación Secundaria: Richard Delgado

Consejo de Educación Técnico Profesional: Carlos Suárez

Consejo de Formación en Educación: Silvana Flecchia

Red Global de Aprendizajes, Plan Ceibal: Claudia Brovetto

#### **Coordinación editorial**

Paul Cevallos, Verónica Zorrilla de San Martín

#### **Diseño y armado**

Manosanta desarrollo editorial

#### **Ilustración de tapa**

Manuel Carballa

#### **Corrección de estilo**

María Eugenia Martínez

#### **Imprenta**

Gráfica Mosca

Depósito legal: 378 789

ISSN: 2393-7114

ISSN (en línea): 2393-7122

Los autores declaran que sus respectivos artículos no han sido publicados 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)

5

PENSAR  
**FUERA DE LA CAJA**

EXPERIENCIAS EDUCATIVAS INNOVADORAS

---



---

ISSN: 2393-7114

---

ISSN (en línea): 2393-7122

---

DICIEMBRE DE 2020



RED GLOBAL  
de **APRENDIZAJES**

# TABLA DE CONTENIDOS

- 7**      Presentación
- 11**     Abreviaturas
- 13**     **NUEVAS PEDAGOGÍAS: UNA MIRADA EXPERTA**
- 15**     2020: una invitación a reimaginar la educación  
*Emy Soubirón*
- 19**     **NUEVAS PEDAGOGÍAS: EXPERIENCIAS NACIONALES**
- 21**     Deconstruir para construir: experiencia de liderazgo distribuido en un centro escolar diverso  
*Silvana Lorena Furtado Fiore*
- 31**     Desafío: construir nuevos recorridos para aprender  
*Mariana Gutiérrez, Adriana Fernández<sup>1</sup> y Sylvia González Acuña<sup>2</sup>*
- 39**     Una escuela de vanguardia usando robótica  
*Fanny Quintana y Anna Torres*
- 45**     Librófilas: elaboración de pódcast literarios  
*Jennifer Silva De Marco<sup>1</sup>*

- 53** Proyecto de radio online: La voz de Victoria  
*Alicia Chiappara, M. Fernanda Fernández y José Núñez*
- 59** Por un mundo mejor  
*Patricia Pérez Cambruzzi*
- 67** Cuidado de nuestra salud  
*Laura Gomensoro, Adriana Ángelo, Silvia Lamas*
- 73** Abejas en riesgo  
*Patricia Marino*
- 79** Las abejas nos necesitan  
*Natalia Vitalis*
- 87** Un acercamiento a las nuevas pedagogías desde una  
práctica formativa con estudiantes de Magisterio  
*Tania Presa*
- 93** **CONTACTOS**



# PRESENTACIÓN

Un nuevo número de *Pensar Fuera de la Caja* siempre significa un paso más en la construcción de nuestra capacidad colectiva para crear conocimiento. Desde su primera publicación en 2015, la revista se ha desarrollado como un espacio donde los protagonistas de la Red Global de Aprendizajes comparten sus ideas y análisis sobre lo que ocurre en los centros educativos. Además, nos permiten dar una mirada al *cómo*, a las acciones y procesos que hacen posible la materialización de experiencias innovadoras o que demuestran un cambio significativo en las formas de hacer y pensar los roles pedagógicos, el aula y la escuela.

En un año con tan diversas expectativas —que muchas veces se traducen en incertidumbre— los invitamos una vez más a volver la mirada sobre sí mismos y a pensar en la importancia de escribir el relato de lo que somos y de lo que queremos ser, desde

las múltiples voces, espacios y formatos que conforman la educación uruguaya.

En el primer artículo, Emy Soubirón analiza de manera clara y alentadora algunos hitos de un 2020 lleno de desafíos y oportunidades para reimaginar la educación que estamos construyendo.

Luego, en los trabajos de un grupo diverso de docentes y equipos directivos que trabajan en el marco del aprendizaje profundo, conoceremos experiencias como la de la escuela N.º 52 de Young, cuya directora habla de los cambios observados a lo largo de cuatro años inmersos en un proceso de deconstrucción y construcción de la cultura institucional y de los resultados de experimentar con estrategias de liderazgo distribuido a partir de la colaboración como eje integrador.

Visitaremos caminos para aprender que recorrieron estudiantes de etapa inicial de la escuela N.º 159 de San Luis, en los que

trabajaron con elementos clave del pensamiento computacional mediante un enfoque *desenchufado*, experiencias lúdicas y la idea de integrar la razón y el corazón.

En una línea similar tenemos también la propuesta de la escuela N.º 25 de Maldonado, en la que unos kits de robótica en desuso sirvieron para crear alianzas dentro y fuera de la escuela y así materializaron aspectos clave de la escuela de vanguardia que la comunidad educativa tenía como visión: un currículo amplio y articulado por competencias y el claro despertar de la autonomía de los estudiantes en su proceso de aprendizaje.

En otras formas de uso de la tecnología en el aula ubicamos el trabajo del IFD de la costa, en Canelones: docente y estudiantes de Lengua y Literatura crearon y discutieron los contenidos de la materia en una serie de podcasts que publicaron en la web. Además, usaron la estación de radio virtual creada en la escuela N.º 2 de Tacuarembó, gracias al trabajo colectivo de estudiantes, docentes, practicantes y equipo directivo. En ambas propuestas se podrá apreciar cómo al estimular competencias como la creatividad, la comunicación y la colaboración, estas se articulan con habilidades inherentes a todos para transformar el currículo en una fuente para crear contenidos propios y significativos.

Pensando en nuestras interacciones con otros, con el medioambiente y la forma de integrar experiencias reales en el aula, podremos revisar una actividad implementada

en la escuela N.º 25 de Maldonado. Basada en la consigna de ser emprendedor y en el entusiasmo de los estudiantes, propuso la creación de soluciones locales y alcanzables para problemas como la contaminación por residuos. Además, abrió la posibilidad de crear productos útiles en el marco de las lecciones para ayudarnos a tener un mundo mejor.

En el relato de la escuela N.º 66 de Montevideo, leeremos sobre el efecto que las alianzas internas y externas pueden tener en el desarrollo de competencias como la ciudadanía y la integración de la familia y de la comunidad. También, en la motivación para reflexionar y discutir sobre temas importantes, como la salud, en un ambiente dinámico.

Leeremos también dos trabajos en los que la naturaleza es un objeto de interés y de estudio, que sirve para experimentar las interrelaciones entre todos los seres vivos. En la escuela N.º 3 de Durazno, estudiantes de Primaria diseñaron una campaña comunicativa para reflexionar sobre la relación de las abejas con el equilibrio de la vida y crearon soluciones reales y simples para favorecer su crecimiento.

Mientras, en la escuela N.º 32 de Colonia, con el disparador de la muerte repentina de 72 millones de abejas en Argentina, dos grupos de estudiantes, junto a sus docentes, desarrollaron un plan de aprendizaje y diseño de soluciones locales, en clave de *desafío profundo*. No solo abrieron el aula a nuevas

fuentes de conocimiento y relacionamiento, sino que pudieron implementar sus ideas y, en algunos casos, integrarlas a sus hogares.

Finalmente, desde los Institutos Normales de Montevideo, una docente reflexiona sobre el trabajo con estudiantes de MEP durante el estudio y diseño de actividades de aprendizaje profundo, una experiencia basada en la diversidad de ambientes y formas de expresar conocimiento, así como en el codiseño

y el desafío de replantear lo que significa ser docente.

Estos trabajos son una pequeña muestra de lo que ocurre día a día en centros educativos uruguayos que han apostado a reformular sus prácticas en el marco de un método de análisis, diseño y evaluación que, sin pretender definir las líneas de lo que tenemos que hacer para cambiar, nos ayuda a enriquecer lo que somos.

Equipo editorial  
Red Global de Aprendizajes



# ABREVIATURAS

**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**

---



# 2020: UNA INVITACIÓN A REIMAGINAR LA EDUCACIÓN

EMY SOUBIRÓN

---

¿Quién podrá olvidar las vivencias experimentadas en 2020? La década se inició con un desafío global: una pandemia que obligó a generar procesos de readaptación en todos los órdenes de la vida y que puso en jaque tanto la salud física como la emocional.

Esta disrupción generalizada dejó en evidencia la importancia central de la educación en términos de equidad, como un derecho esencial de todos y un potenciador del bienestar de la humanidad.

En esta coyuntura, en el país surgieron necesidades y posibilidades que —una vez relevadas— generaron nuevos escenarios y normativas desafiantes, que aportaron a la reorganización de la educación junto al cambio de autoridades nacionales, en un entorno mundial de incertidumbre.

Desde el ámbito educativo y en consonancia con sugerencias de organismos internacionales como UNESCO o UNICEF, M. Fullan y su equipo, en julio del 2020, generaron un

documento titulado «Educación reimaginada: el futuro del aprendizaje».

Ese aporte facilita un análisis retrospectivo de la situación de cada país y orienta prospectivamente la educación a mediano y largo plazo. Los autores conciben tres fases en el proceso. En función de sus descriptores, cada país puede reconocer su situación. Las palabras claves para describir cada una de las fases propuestas son:

- *disrupción*, inestabilidad asociada al aprendizaje remoto
- *transición*, logística para la reapertura de centros educativos
- *reimaginación* hacia un modelo híbrido de aprendizaje, a futuro

En el tránsito a esta última fase, se plantea el riesgo de volver sobre lo *normal* o de generar una *nueva normalidad* para ganarle al *status quo*, para lo cual se deben conjugar

y potenciar las experiencias vividas desde cada centro educativo y desde el sistema educativo en general.

El 2020 fue un año muy dinámico, de grandes cambios en aspectos socioemocionales, de salud y económicos, a diferentes niveles. Esto afectó a los individuos en diferente grado y, en particular, a los estudiantes.

Retomar el vínculo educativo requerirá de mucha empatía, solidaridad y apoyo de la sociedad, las familias y los centros educativos, en tres conceptos claves, vinculados al estudiante:

- **equidad**, en el sentido de igualdad de oportunidades para todos
- **bienestar**, tanto físico como emocional
- **calidad de los aprendizajes**, que garanticen una adecuada reinserción al proceso educativo

Con este abordaje se visualizará la forma en que las decisiones de las autoridades educativas nacionales (ANEP)<sup>1</sup> han impactado en los centros educativos y en los estudiantes.

La primera fase o *disrupción* comenzó en Uruguay el 13 de marzo, con el inicio de la educación no presencial en todo el país. Implicó una gran incertidumbre, tanto en la economía como en la salud y, en particular, en la educación. Significó una reorganización de la forma de vida de los ciudadanos, con consecuencias directas en los estudiantes:

nuevos vínculos escolares a distancia, cambios en la forma de convivencia familiar, dificultades en la comunicación, entre otros muchos aspectos.

Esta fase fue prolífera en documentos orientativos a los centros educativos, con la finalidad de dar claridad al accionar en el territorio. Estos documentos fueron generados a partir de comisiones de especialistas que aportaron su experiencia y conocimientos específicos, tanto a nivel educativo como sanitario.

Uno de ellos se publicó el 20 de abril y se denominó «Sugerencias orientadoras de la ANEP para docentes y comunidades educativas en el marco de la emergencia sanitaria». Algunos de los aspectos que allí se plantean tienen relación con el desafío de generar nuevos escenarios educativos y de resaltar la importancia de los vínculos entre los diferentes actores, centralizando la atención en el estudiante.

Si bien Uruguay contaba con un *piso tecnológico* y conectividad en casi todos los centros educativos del país desde Plan Ceibal, la necesidad de nuevos entornos digitales asociados al cambio en la modalidad de trabajo significó un esfuerzo adicional para llegar a *todos* los estudiantes y docentes.

Asimismo, contar con educadores con formación específica en el uso de herramientas tecnológicas vinculadas a la generación de recursos y contextos digitales —así como con técnicos calificados para acompañar los procesos en campo— generó un escenario

1 Administración Nacional de Educación Pública, ANEP.

favorable y equitativo para impulsar aprendizajes en una nueva modalidad.

La ampliación del escenario educativo del estudiante más allá de las fronteras del aula —con la inclusión de otros actores, como los funcionarios de apoyo en los centros, la familia y la sociedad— promovió la atención y la contención afectiva y operativa, aportando al bienestar educativo.

Se planteó así el desafío de generar una red solidaria para incrementar la *equidad* (acceso a todos) y el *bienestar* (atención a todos). Las condiciones para un proceso de educación a distancia estaban dadas. Como se expresó en el documento, fue preciso construir modos alternativos que permitieran «garantizar la educación como derecho» (p. 4).

En esta fase se plantearon variadas vías de comunicación con los estudiantes y la comunidad, tales como redes sociales (Whatsapp, Zoom, otras), plataformas (por ejemplo, Crea), radio, televisión y el clásico formato papel.

La prioridad en esta etapa fue mantener *el vínculo con el estudiante y su familia* para evitar la desafiliación. En esa línea, las autoridades de la educación hicieron especial énfasis y dieron lineamientos claros.

El rol del docente fue revalorizado en la sociedad. Se habilitó al docente a experimentar nuevos formatos de enseñanza remota, en momentos de bajo riesgo. Los diferentes actores educativos fueron acompañados y motivados en variadas instancias de diálogo

constructivo con expertos nacionales e internacionales, en temáticas amplias, vinculadas al momento inédito que se vivía.

A partir de abril, comenzó la segunda fase, *de transición* en la educación, con la reapertura paulatina de algunas escuelas rurales, gracias al trabajo conjunto de toda la comunidad educativa, familias y al compromiso del colectivo con el cumplimiento de las medidas sanitarias.

Gradualmente se fueron reintegrando a la presencialidad los equipos docentes y estudiantes (con asistencia no obligatoria hasta octubre), con una compleja logística que implicó horas de clase en formato combinado (presencial y virtual), optimización de espacios físicos, estrictas medidas sanitarias y nuevas formas de atender necesidades como, por ejemplo, la alimentación escolar.

Las normativas oficiales se generaron diversificadas por subsistemas educativos, según sus propias realidades. En esta fase, los aspectos de *bienestar* y *equidad* cobraron especial relevancia, en tanto la situación emocional de los estudiantes fue lo primero a atender de forma personalizada, considerando las necesidades individuales y familiares.

El formato de presencialidad en los centros llevó a hacer foco en los *aprendizajes* y, en particular, en la forma de visualizar los avances en función de cada realidad. Se analizaron aspectos vinculados al tipo de evaluación más pertinente según la situación de cada subsistema.

En el inicio se sugirió una evaluación de tipo formativo con juicio valorativo, sujeta a las evidencias del proceso realizado por cada estudiante. Al respecto se contó con múltiples instancias de formación para el profesorado desde variados proyectos y formatos, en particular desde Red Global de Aprendizajes,<sup>2</sup> alineadas con las normativas de ANEP.

Considerando la evolución de los procesos educativos, podría decirse que en Uruguay se dio un *solapamiento de las tres fases* en relación con la educación.

En función de la realidad sanitaria de cada centro educativo, que cambió impredeciblemente en el tiempo, se planteó la *disrupción* con alternancia entre la presencialidad y la educación a distancia.

A medida que hubo un incremento de la apertura gradual de los centros educativos (con ampliación del horario de clases y la reincorporación de los diferentes actores educativos) se fue dando progresivamente la *transición* de la virtualidad a la presencialidad.

Hoy podemos aventurarnos a pensar que hay cambios que vinieron para quedarse, que se vinculan particularmente con la aplicación de la tecnología como forma de comunicación, con el uso de las herramientas digitales para apalancar los procesos de aprendizaje personalizados y con el

desarrollo de múltiples competencias y formas de relacionamiento entre los actores del proceso educativo, por lo que se está también *reimaginando* la educación del mañana, en nuevos formatos híbridos.

Uruguay está comenzando a transitar esta tercera etapa, que implica idear la educación en clave prospectiva para el logro del aprendizaje profundo con carácter universal. Al respecto, desde ANEP se han planteado, a través de un documento presentado en agosto y titulado «Plan de Desarrollo Educativo 2020-2024», las bases para la discusión y generación de nuevos currículos a nivel nacional. En este documento se realiza un profundo abordaje del marco teórico y se hace énfasis en la centralidad del estudiante, en el aprendizaje a partir de situaciones reales con enfoque interdisciplinar y por competencias, así como en la evaluación formativa, entre otros cambios que se enmarcan en la propuesta de NPDL.<sup>3</sup>

Entonces, este año tan especial ¿habrá aportado significativamente a la reculturalización de actores, estructuras y procesos en nuestro país, que conduzca a un nuevo modelo educativo? A todos quienes fuimos parte se nos planteó el desafío de la construcción.

2 Por ejemplo, la *Propuesta de evaluación para los centros de enseñanza media* de Red Global de Aprendizajes, del 20 de julio de 2020.

3 NPDL: en inglés, *New Pedagogies for Deep Learning* (Nuevas pedagogías para el aprendizaje profundo).

# **NUEVAS PEDAGOGÍAS: EXPERIENCIAS NACIONALES**

---



# DECONSTRUIR PARA CONSTRUIR: EXPERIENCIA DE LIDERAZGO DISTRIBUIDO EN UN CENTRO ESCOLAR DIVERSO

SILVANA LORENA FURTADO FIORE

---

## RESUMEN

El presente artículo describe un plan de mejora institucional que promueve el liderazgo distribuido, entendido como estrategia organizativa para avanzar en la competencia de la colaboración. Por tanto, la propuesta se apoya en las siguientes dimensiones básicas: apalancamiento digital, trabajo en equipo y habilidades interpersonales. Es de destacar que el plan, ya desde el período de diagnóstico del centro, se propone hacer énfasis en la participación plural, el enfoque crítico y el sentido de pertenencia, consideradas estas como características identitarias de la propuesta, detalles que luego se explicitan, al desarrollar y revalorizar las sucesivas etapas del proceso global. A partir de allí, el colectivo reflexiona sobre diversos aspectos del centro y se genera un importante conjunto de insumos que sirven para identificar mejor los posibles caminos a tomar con el propósito de avanzar como institución moderna, ubicada en su contexto y dispuesta a mejorar, tanto a nivel profesional como en lo que refiere a los aprendizajes de los niños respecto a la dimensión colaborativa. **Palabras clave:** colaboración, liderazgo, liderazgo distribuido, apalancamiento digital, mejora de los aprendizajes, aprendizaje profundo.



«Solos podemos hacer muy poco;  
juntos podemos lograr mucho más».  
Hellen Keller (1960)

## INTRODUCCIÓN

Para abordar lo que se propuso previamente, resulta esencial la habilitación de ámbitos que promuevan y sustenten dinámicas de autocrítica colectiva, que conduzcan a la necesidad de implementar el plan de mejora con la participación de todos los actores institucionales, para otorgar mayor involucramiento a cada integrante de la comunidad escolar. En tal sentido, hay un

convencimiento progresivo y rápido sobre la importancia de lograr que cada uno asuma un rol determinado para que las tareas se lleven a cabo con eficiencia y se cumplan eficazmente los objetivos planteados.

Es por eso que los participantes en este plan creen que si cada actor escolar no se apropia de la propuesta y la defiende intrínsecamente de la negatividad o inacción, no se lograrán jamás buenos resultados. Por tanto, es vital construir una cultura colaborativa transversal a toda institución. El centro de este artículo no solo la necesitaba, sino que requería de un diseño profundo para lograrla.

## SEÑAS DE IDENTIDAD

La Escuela 52 de Young cuenta con más de medio millar de estudiantes, en dos turnos, una treintena de docentes y un equipo de dirección conformado por una directora efectiva (desde 2017) y una secretaria interina, efectiva en la institución. Tal conformación cuantitativa implica una complejidad cualitativa, peculiaridad que puede dificultar la operatividad de forma colaborativa. Por ello se monitorea constantemente el trabajo grupal y la ejecución de tareas en actos, eventos y otros espacios organizativos de trabajo.

Al ingresar por primera vez a un centro tan diverso, resulta necesario distribuir con criterio las múltiples tareas, en afán de alcanzar no solo una mejor organización, sino de entender que el trabajo colaborativo entre docentes constituye un aspecto central para el logro de los objetivos asociados a la mejora de aprendizajes, en el marco de un proyecto educativo coherente. Esto supone la creación de variados procesos de reflexión y análisis colectivo de las prácticas pedagógicas, orientadas estas por objetivos compartidos.

Si bien la institución ingresó a la Red Global de Aprendizajes hace apenas un año, existen muchos docentes que se apropian o están en proceso de apropiarse del aprendizaje profundo y se organizan una vez a la semana en duplas. También se da un intercambio de alumnos en el proyecto de continuidad educativa, en el que dos veces a la

semana se abordan diferentes estrategias para promover la mejora de los aprendizajes.

## REFORMULANDO EL LIDERAZGO ESCOLAR

Una de las tareas centrales de la dirección escolar es contribuir a mejorar las prácticas y actuación profesional de los docentes, con el objetivo de incrementar los aprendizajes de los estudiantes, es decir, generar un «liderazgo centrado en apoyar, evaluar y desarrollar la calidad» (Bolívar et al., 2013). Por esto, es clave en la eficacia y mejora de las instituciones.

Ante esto surgen nuevos estilos y teorías de liderazgo. Es así que el comportamiento y la actitud de la persona que asume las funciones de dirección se constituyen en un elemento fundamental que determina la existencia, la calidad y el éxito de procesos de cambio en la escuela (Murillo, 2006). Así que un buen directivo es capaz de unir a la comunidad, de entusiasmarla en torno a un proyecto común, de implicar a todos en las decisiones. De esas ideas nace el concepto de *liderazgo distribuido*. Los efectos exitosos del liderazgo en el aprendizaje de los alumnos dependerán tanto de las prácticas desarrolladas como de que el liderazgo esté distribuido o compartido (Bolívar et al., 2013).

Bolívar afirma que a medida que la mejora del centro se torna más independiente este alcanza mayores cotas de autonomía, el liderazgo de los equipos directivos adquiere más relevancia y se potencian los resultados

obtenidos. Se organizan espacios y tiempos compartidos. En esas instancias se reflexiona sobre las propuestas que incluyen actividades de aprendizaje profundo, rotando grupos, docentes y niños. A su vez, de hecho, se proponen proyectos para presentar en ferias de ciencia, muestra de tecnología escolar y feria Ceibal, en las que el alumno es el verdadero protagonista. Se trata de generar una cultura escolar robusta, con implicación de todos los agentes.

Es entonces que «el docente se reconoce ampliamente como un componente esencial del liderazgo eficaz» (Pont et al., 2008, p. 44). Este elemento es básico para organizar los espacios de coordinación. Es así que se organizan actividades para los estudiantes, monitoreadas y guiadas por un equipo conformado por secretaria, maestra dinamizadora y profesoras de educación física. Para gestionar los tiempos se crean espacios de coordinación de docentes con clase. Estas instancias, organizadas por grado o por nivel, permitieron una mejor apropiación del plan diseñado y también contribuyeron a impulsarlo.

### **LA TECNOLOGÍA Y LA GESTIÓN DE CENTRO APUNTANDO A UN LIDERAZGO DISTRIBUIDO**

En las instancias de coordinación se analiza la rúbrica de centro. Allí se detecta la necesidad de impulsar cambios en la escuela que favorezcan los acuerdos y la convergencia de la comunidad educativa. Se tiene en cuenta en esta etapa a Fullan y Hargreaves (2014),

quienes afirman que cultura e interacción en el trabajo docente implican el desarrollo de una cultura más colaborativa. Cuando los maestros comparten decisiones y trabajan en equipo, conversan sobre cualquier aspecto de su tarea, comparten recursos y materiales, criterios de planificación o soluciones frente a problemas comunes, pueden diseñar acciones que tienden a crear ambientes de aprendizaje enriquecidos, propiciando así verdaderas comunidades de aprendizaje.

Tales ambientes permiten a estudiantes y docentes evaluar con criterios complejos y objetivos, así como también trazar líneas de acción, con la finalidad de mejorar las prácticas colaborativas y los aprendizajes de los estudiantes. Se considera oportuno que todos los docentes de la institución integren las TIC a sus prácticas pedagógicas.

En este punto es oportuno recordar que el mundo digital impacta en todo ámbito de la vida, y que el centro educativo no es la excepción. Por eso es importante aprovechar lo digital de una forma que acelere, facilite y profundice el proceso de aprendizaje cuando se utiliza en conjunto para promover aprendizajes profundos. El concepto *apalancamiento digital* se emplea en lugar de *tecnología* para indicar que se refiere no a las aplicaciones o programas, sino al rol que la interacción con lo digital puede desempeñar en la mejora del aprendizaje. El uso de lo digital facilita las alianzas de aprendizaje profundo con estudiantes, familia y miembros de la comunidad (Fullan et al., 2018).



En tal sentido, se acuerda crear un espacio en la plataforma CREA, para intercambiar materiales, discutir y participar en un foro. A su vez, se habilita una carpeta en la plataforma Drive, posibilitando en el colectivo el intercambio de recursos, ideas, novedades, planificaciones y proyectos, además de realizar en forma colaborativa la evaluación de centro.

### UNIÓN DE CENTROS

Con el foco puesto en el desarrollo de la competencia *colaboración*, clave para el siglo XXI, se pensó en una gestión más colaborativa, con una metodología centrada en el ciclo de investigación colaborativa.

Se delinea un proyecto con docentes de nivel inicial de otra institución. En estos espacios, una vez a la semana, se trabaja en un área específica acordada. Los docentes de ambas instituciones planifican en forma conjunta mediante Drive. Esto permite el diseño de actividades de aprendizaje profundo entre docentes de diferentes instituciones.

Se promueven, de esa forma, otros procesos de aprendizaje, al generarse actividades capaces de transformar vivencias y experiencias singulares en conocimientos plurales, actividades que se muestran de modo atractivo e innovador.



En esa línea, Michell Fullan (2017) expresa que el 80 % de la innovación proviene de los estudiantes, acompañados de los docentes innovadores. Es por ello que todas las estructuras deben deconstruirse y cambiar. No hay que trabajar solo, sino compartir, crear aprendizajes juntos, ya sea a nivel de educadores como de estudiantes y demás actores de la comunidad educativa.

En tal sentido, es importante recordar que las escuelas aprenden unas de otras, brindando así un adiós al trabajo en solitario, pues los aprendizajes profundos se dan en forma colaborativa (Fullan, 2017).

Así, contar con colegas insertos en la cultura del liderazgo distribuido permite ahondar en la transformación de las instituciones al abandonar «la generación de proyectos aislados (políticas *ad hoc*), construidas de arriba hacia abajo, con el objetivo de resolver problemas puntuales que terminan generando confusión y sobrecarga» (Fullan et al., 2018).

### **LOS ESTUDIANTES PROMOTORES DE SU APRENDIZAJE**

Según Fullan y Langworthy (2014) «las culturas de liderazgo del aprendizaje fomentan expectativas extraordinarias respecto a la

enseñanza y el aprendizaje» tanto en docentes como estudiantes. En la escuela se implementó una veintena de actividades de aprendizaje profundo con alta participación en el diseño e implementación por parte de los niños. Queda de manifiesto aquí que «cuando los estudiantes establecen sus propios objetivos de aprendizaje y los docentes comienzan a ver ejemplos de lo que pueden lograr sus alumnos, se abren los ojos de todos» (Fullan, Langworthy, 2014), y esto impacta significativamente en la mejora de los aprendizajes.

Desde esta perspectiva, se entiende que «la responsabilidad por la tarea, asumida en forma colectiva, impulsa también el progreso individual, ya que cada uno es responsable por su propio aporte» (Pozner, 2001). En las instancias de reflexión de las diversas actividades propuestas se evidenció un incremento en la capacidad de diseño y gestión de los aprendizajes por parte de los estudiantes, a la vez que la tarea escolar se tornó más estimulante e inspiradora.

Un centro inserto dentro de la cultura del liderazgo distribuido, modelo centrado en la horizontalidad y en las relaciones más que en las acciones, permite a los actores de la comunidad educativa enfocarse en los procesos sociales e influir en los procesos de cambio e innovación. Esto permite, a su vez, que todos puedan influir en el cambio e innovación de la institución educativa. Estas nuevas pedagogías permiten a todas las personas incidir en todas las propuestas sin temor a equivocarse.

## REFLEXIÓN

A lo largo de estos cuatro años se observa con beneplácito el desarrollo de un complejo proceso de avances a nivel institucional, el que se advierte con mayor claridad cuando se visualiza todo aquello que refiere al uso de las tecnologías digitales, herramientas que han facilitado, acelerado y profundizado los procesos de aprendizaje estudiantil.

Como indicador de adelanto sustancial, se destaca el haber logrado que el 100% de la escuela participe de ferias y muestras Ceibal, instancias donde se evidencia la incorporación de tecnologías, del empoderamiento y la participación (TAP), tanto dentro como puertas afuera de la institución. Además se advierten alianzas de aprendizaje entre maestros, estudiantes, familia y comunidad, entornos de aprendizaje dinámicos, donde los estudiantes se encuentran profundamente comprometidos con una cultura de corte colaborativa para el desarrollo de mayores y mejores aprendizajes.

También se considera un logro el hecho de que la totalidad de los padres posean una contraseña para operar en la plataforma GURÍ y visualizar así el carné de sus hijos en formato digital. Por otra parte, así también se clarificaron los registros de inasistencias y documentación al día del estudiantado.

En sintonía con tal estatus tecnológico fue que se efectuaron invitaciones en formato digital, e incluso piezas audiovisuales, a modo de insumos para la comunicación y

promoción de los tradicionales bailes de fin de curso. Ello redundó en avances palpables a nivel de la motivación de los chicos, la participación de sus familias e incluso el reconocimiento público de la sociedad circundante toda, feliz por ser tenida en cuenta su presencia en un evento con tanta carga emotiva y valor simbólico para la ciudadanía.

Pero no solo se avanzó en el uso de los dispositivos electrónicos y formatos digitales, sino que además la institución ahorró y cuidó el medio ambiente al implementarse medidas tendientes a evitar impresiones innecesarias, como aquellas asociadas a la entrega de los carné de cada grupo, así como también en lo referente a las tarjetas de invitación, que antes se emitían en papel y ahora fueron enviadas a través de canales no tangibles, mediante el empleo de la conectividad Ceibal.

Todo ello fue favorecido por el uso creciente de las redes sociales. Se crearon grupos de Whatsapp por clases, con objetivos bien identificados y normas claras de participación. Se actualizó y amplió la página de la escuela, así como el espacio web destinado al equipo comunitario de lectura. A su vez, la herramienta de las redes permitió una ágil difusión de comunicados enviados a través de gurí familia. Por ello, se acordó en la escuela el empleo de una contraseña unificada para la lectura del carné, como forma de evitar olvidos, malos entendidos o confusiones.

Los docentes de esta escuela en particular son actualmente profesionales que utilizan y promueven el uso de diversos dispositivos tecnológicos, pero además son capaces de diseñar y aplicar pruebas en línea, gestionar plataformas e inscribirse y trabajar en programas y aplicaciones de avanzada, como robótica y pensamiento computacional, de acuerdo al grado en que cada uno se desempeña.

Finalmente, se destaca que la totalidad de los educadores hoy en día evalúa de forma colaborativa en Drive, espacio virtual donde también se incluyen informes pedagógicos, planificaciones digitales e insumos didácticos varios. También, a través del uso de rúbricas que permiten la reflexión conjunta con estudiantes y familia. Es de valorar muy especialmente el hecho de que el personal no docente de la institución se encuentre muy motivado con el avance escolar, convencido y comprometido con los cambios, en especial aquellos que refieren al apalancamiento digital y al desarrollo de la valiosa competencia de colaboración.

En definitiva, y ya ubicados en este punto reflexivo, pero también valorativo del camino transitado y el sendero por venir, es que quien escribe el presente artículo se siente completamente identificada con el pensamiento y la acción de múltiples referentes en materia de innovación. «La cultura es como el viento. Cuando sopla en tu dirección, hace que la navegación sea fluida. Cuando sopla contra ti, todo es más difícil», escribieron

Bryan Walker y Sarah Soule en 2017. Sigamos transitando para que la navegación sea cada vez más fluida desarrollando relaciones, culturas de aprendizaje y colaboración.

## BIBLIOGRAFÍA

- BOLÍVAR, A.; LÓPEZ, J., MURILLO, F.J (2013). Liderazgo en las instituciones educativas. Una revisión de líneas de investigación. Recuperado de <<http://institucional.us.es/revistas/fuente/14/Firma%20invitada.pdf>>
- WALKER B., SOULE, S. (2017). Cambiar la cultura de la empresa requiere un movimiento, no un mandato. Recueperado de: <<https://hbr.org/2017/06/changing-company-culture-requires-a-movement-not-a-mandate?language=es>>
- FULLAN, M., y QUINN, J. (2017). *Coherencia: los impulsores correctos en acción para escuelas, distritos y sistemas*. Montevideo: Plan Ceibal.
- FULLAN, M. (2017). Conferencia en el marco del Foro de Innovación Educativa. Recuperado de <<http://redglobal.edu.uy/language/es/michael-fullan-en-el-foro-de-innovación-educativa-ceibal10/>>.
- FULLAN, M., McEACHEN, J. y QUINN, J. (2017). *Aprendizaje profundo. Involucra al mundo para cambiar el mundo*. Montevideo: Plan Ceibal.
- POZNER P. (2001). *Competencias para la profesionalización de la gestión Educativa*. Buenos Aires. UNESCO-IIPE.



ESCUELA N.º 159, SAN LUIS

# DESAFÍO: CONSTRUIR NUEVOS RECORRIDOS PARA APRENDER

MARIANA GUTIÉRREZ, ADRIANA FERNÁNDEZ<sup>1</sup>  
Y SYLVIA GONZÁLEZ ACUÑA<sup>2</sup>

---

## RESUMEN

La escuela N.º 159 de San Luis, Canelones, incorporó las nuevas pedagogías para el aprendizaje profundo hace unos cinco años. En 2019, la maestra de apoyo al Plan Ceibal (MAC) trabajó con el colectivo del turno vespertino. Uno de los desafíos que asumió fue abordar una experiencia de pensamiento computacional con nivel inicial (de cuatro años). En el marco del proyecto institucional «Las emociones y el aprendizaje, unidos por la razón y el corazón», la docente de clase y los alumnos de los niveles iniciales, la maestra de apoyo al Plan Ceibal, acompañados en el recorrido por la maestra directora del Centro de Tecnología Educativa y Ceibal, se plantearon la siguiente interrogante: «¿cómo resolvemos problemas en nuestro entorno en un contexto lúdico?». A partir de esta pregunta, se pensó en instrumentar una secuencia de actividades para indagar en el marco del pensamiento computacional *desenchufado* (*computational thinking unplugged*), enfoque pedagógico por el que se enseña computación sin utilizar tecnología y que implica la resolución de problemas para lograr un objetivo. En el proceso, los alumnos tratan conceptos claves de computación.

**Palabras clave:** niños, emociones y programación, resolución de problemas, nuevas pedagogías, competencias, pensamiento computacional.

1 Maestro de apoyo al Plan Ceibal.

2 Maestro director del Centro de Tecnología Educativa y Ceibal

## INTRODUCCIÓN

La experiencia con el grupo de nivel inicial, de cuatro años, se plantea en contextos lúdicos, ya que el pensamiento computacional es clave en este tema, la manera de pensar, de desagregar un problema disgregado en varios más sencillos, encontrar regularidades, crear algoritmos. En esta edad es esencial aprender jugando, considerando los aspectos emocionales, como autoestima, seguridad, creatividad y actitud frente a los problemas que se presenten para encontrar el mejor camino de resolución.

Este proceso de pensamiento computacional *desenchufado* (*computational thinking unplugged*) comienza con actividades concretas—y, sobre todo, situadas en el entorno tangible—y luego se traslada al entorno digital.

En ese sentido, si vamos a los orígenes, debemos tener en cuenta que desde la década del 60, Seymour Papert, creador del lenguaje LOGO, promovió la construcción de entornos de aprendizaje específicos y un micromundo que dio relevancia a nuevas formas de diseño y a la búsqueda de patrones cuyo centro del aprendizaje fuera una nueva competencia: la programación. Esta se puede iniciar con la resolución de desafíos cotidianos, mediante el uso de diferentes materiales concretos, gráficos y, posteriormente, con las tablets en aplicaciones específicas. En el proceso, se adquieren habilidades que posibilitan el desarrollo de otras competencias ya mencionadas, que son comunes a las de RGA y a las emocionales.

Tanto dentro como fuera del ámbito escolar, nos encontramos con multiplicidad de

situaciones y desafíos que debemos resolver. Estas requieren de habilidades que tenemos que desarrollar para arribar a una solución, teniendo en cuenta que muchas veces las circunstancias son cambiantes.

En este punto, la educación emocional juega un papel preponderante. Conjuntamente con el desarrollo de las competencias comunes de RGA y PC, se pretende buscar soluciones a distintos problemas que surgen en el aula o fuera de ella, mediante el uso de la tecnología (en este caso *desenchufada* en un inicio). También, que estas sean un aporte significativo en valores para los involucrados y resuelvan un problema real.

En 2018, Zapata Ros escribe que la visión de Papert se podría sintetizar diciendo que «Los niños deben programar la computadora en lugar de ser programados por ella... por lo que son los niños los que tienen que educar a los ordenadores, no los ordenadores los que tienen que educar a los niños». Esto es relevante en la actualidad, respecto al desarrollo de la tecnología con las teorías del aprendizaje.

Dado que la propuesta de pensamiento computacional se desarrolla en el marco de la Red Global de Aprendizajes (RGA), podemos decir que ambos tienen en común que el foco está puesto en el problema, un problema situado, real. Esto refiere a las líneas de trabajo promovidas en coordinación con el Centro Ceibal y el Departamento de Tecnología Educativa, que proponen abordar, de forma conjunta, competencias comunes de pensamiento computacional con las nuevas

pedagogías, en tanto son marcos metodológicos compatibles y las nuevas pedagogías aportan una mirada conceptual más amplia.

Ese problema situado nos lleva a *aprender a aprender*, ya que «requiere que los estudiantes construyan metacognición sobre su trabajo y dominen el proceso de aprendizaje» (Fullan, 2019, p. 112). A su vez, en el proceso se ponen en práctica varias de las competencias que son comunes en la RGA: pensamiento crítico, carácter, comunicación, colaboración, creatividad, entre otras.

Esto va unido a *aprender haciendo*, lo que es fundamental porque coloca al docente en un lugar de guía, de activador, que establece alianzas de aprendizaje con todos los actores de la comunidad educativa y al estudiante como protagonista de su hacer, que pueda arribar a conclusiones que son válidas. Por lo tanto, en ese hacer del estudiante, a veces hay aciertos, hay errores y es necesario considerar el error como una oportunidad para aprender a partir de él, ver el error como constructivo. «Aprendemos más haciendo que pensando en hacer; por ello, si nos planteamos impulsar el aprendizaje profundo, debemos comenzar a trabajar» (Fullan, 2019, p. 63).

## DESARROLLO

La secuencia planificada en el marco del proyecto institucional tuvo como referencia el ciclo de investigación colaborativa (CIC), que es el marco metodológico de las nuevas pedagogías, que propone organizar las actividades en cuatro etapas interrelacionadas

de trabajo: evaluación, diseño, implementación y reflexión y cambios.

Esta metodología de las nuevas pedagogías se vincula con el pensamiento computacional a través de las competencias comunes a ambos y desarrollados en cada una de las etapas de este ciclo.

La propuesta pretende seguir un enfoque pedagógico de pensamiento computacional *desenchufado*, en el que se proponen actividades sin utilizar tecnología digital en un inicio, y se tratará de seguir las fases partiendo de la detección del problema, para buscar soluciones. Hacer un prototipo para lograr un objetivo y, en el proceso, los alumnos tratan conceptos claves de computación a partir de problemas del entorno cotidiano.

## EVALUACIÓN INICIAL

La propuesta se enmarca en el abordaje del pensamiento computacional. Se planifica en fases, como forma de observar impactos en el desarrollo de competencias relacionadas con la resolución de problemas: pensamiento crítico, comunicación y creatividad en contextos lúdicos. Comienza con juegos de exploración del cuerpo, tanto para la exploración del espacio, estableciendo recorridos, de menor a mayor complejidad, como para continuar con actividades con material concreto y gráfico, hasta llegar a lo simbólico y a las aplicaciones en las computadoras.

En este sentido, se pusieron en práctica «los tres componentes del pensamiento computacional: identificar un problema, buscar su

solución y prototipar esa solución mediante la aplicación de programación»(Fuzatti, 2018). En este caso, en situaciones cotidianas.

De la evaluación inicial realizada con actividades sencillas en el marco del PEIP (Programa de Educación Primaria e Inicial) para el nivel inicial de cuatro años y en SEA (plataforma de evaluación digital, diseñada y desarrollada a nivel nacional) surge que un 60 % de los alumnos presenta dificultades al resolver situaciones sencillas en la etapa inicial de identificación del problema.

## DISEÑO

En coordinación entre el docente, la MAC y MD CTEYC, se planifica una secuencia de actividades experimentales para desarrollar en el período abril- octubre. Teniendo en cuenta las fases de descomposición, abstracción, identificación de patrones y algoritmos, se proponen actividades cortas, concretas, con recursos variados que las incluyan a todas. Esta secuencia de actividades se explicita en la etapa de implementación y se enmarca en actividades cotidianas de resolución de problemas, en coherencia con el proyecto institucional sobre educación emocional. Surge de la iniciativa de algunos niños de la clase de querer jugar con un robot que llegó a la escuela. Las maestras aprovechan esta instancia para abordar las competencias de RGA y PC, teniendo en cuenta los contenidos curriculares del PEIP y de educación emocional.

Las actividades se distribuyen en tres etapas:

**Primera etapa:** jugamos a ser robots. A través del cuerpo, aprender conceptos espaciales y temporales. Por ejemplo, al explorar el espacio y distintos recorridos para resolver situaciones, al establecer recorridos posibles por el camino de la emociones. Por ejemplo, elegir el trayecto más corto para llegar al rincón de la alegría.

**Segunda etapa:** se hace a través de representaciones gráficas de los materiales concretos y se usan laberintos impresos y de pseudocódigos (representan acciones sucesivas: inicio, adelante, atrás, izquierda, derecha, etc.) para definir recorridos. Por ejemplo, resignificar los recorridos en el patio, en tableros y con flechas impresas.

**Tercera etapa:** se lleva a cabo a través de la representación de conceptos elaborados mediante signos y símbolos en aplicaciones de programación en las tablets.

En principio se trabaja en espacios cercanos (aula y patio), entornos presenciales y posteriormente se alterna el trabajo en entornos virtuales. En las primeras instancias, se utilizan recursos materiales variados: pelotas, aros, material confeccionado, como cuadrículas, juegos de recorrido, pseudocódigos en goma eva, maquetas, entre otros. Esto motiva el interés del niño cuando se pone en contacto con objetos de su entorno, es decir, material concreto en las primeras etapas. Progresivamente se incorporan

otras dinámicas en las que se ponen en juego materiales gráficos y simbólicos.

Como estrategia, se promueve el trabajo colaborativo en grupos poco numerosos, en talleres y/o rincones con intervención docente.

### IMPLEMENTACIÓN

En ese sentido, se comienza a trabajar en actividades concretas con el cuerpo y con materiales tangibles para luego llevarlas a la tablet y otros dispositivos (robot), como se explicitó anteriormente. Así, los niños aprenden desde edad temprana a programar y a desarrollar una nueva competencia.

Los protagonistas se muestran muy motivados para las tareas, ya que las consignas que deben llevar adelante y los recorridos propuestos implican un desafío. Por ejemplo, la creación y el seguimiento de un conjunto de instrucciones, seguir los pasos para completar la tarea y rutinas sencillas.

Además, el diseño del recorrido con la ayuda de flechas o símbolos con su propio cuerpo, programar un robot con los botones incorporados (*robotito*), que siguen una secuencia de instrucciones ordenadas para arribar a la resolución de desafíos simples, permite reflexionar con los niños sobre si el recorrido previsto es el adecuado para cumplir el objetivo e identificar y corregir errores en algoritmos o programas elaborados por simples secuencias. Tomando esto como referencia, se llevan adelante las etapas que siguen.

### PRIMERA ETAPA: JUGAMOS A SER ROBOTS

*A través del cuerpo, aprender conceptos espaciales y temporales*

Mediante juegos de exploración en el espacio, se trabajan habilidades motrices básicas, como espacialidad a través de desplazamientos, saltos, giros. También manipulaciones, movimientos hacia adelante, atrás, derecha, izquierda, arriba, abajo. Y jugar al espejo.

Se puede continuar con juegos de recorrido por un laberinto: deben elegir el camino más corto (actividad en espacio grande, en el patio, donde se traza un laberinto).

Hacer recorridos con obstáculos para llegar a un objetivo, es decir, deben enfrentarse a obstáculos. Por ejemplo, pasar por un túnel (hecho con cajas), por encima de un cajón, por debajo de una cuerda, y destacar cada paso, es decir, la secuencia ordenada. Reflexionar sobre qué reacción les produjo y cómo lo resolvieron, contrastar distintos caminos de resolución.

Jugar en recorridos con ojos vendados, en los que un compañero guía a otro, mediante órdenes, para alcanzar un objetivo. Esto culmina con juegos en el espacio: se trabajan la temporalidad y la secuencia ordenada de movimientos. Promover el escuchar al otro, comprenderlo, perseverar para llegar al objetivo.

### SEGUNDA ETAPA

*A través de representaciones gráficas de los materiales concretos*

Con materiales impresos, pueden trazar recorridos, juegos de laberinto y otros donde aplicar conceptos de espacialidad. En duplas, juegan con un tablero con materiales móviles, como fichas que representen, por ejemplo, un gato, un ratón, flechas indicadoras de avance y retroceso, resorte que indica «saltar» y obstáculos, como una caja o un perro.

Favorecer el trabajo en equipo, colaborativo, para llegar a un objetivo, siguiendo una serie de pautas ordenadas.

### TERCERA ETAPA

*A través de la representación de conceptos elaborados mediante signos y símbolos*

Para llevar adelante actividades iniciales de programación, se utilizan las aplicaciones: Code Apillar y Ciudad Algoritmo. A la vez, para favorecer la interacción con juegos, se utilizan códigos similares a los impresos y otros para aplicar procesos algorítmicos, y se trabaja en la página <<https://code.org>>.

### RÚBRICA POSIBLE

INDICADORES	A MEJORAR	ACEPTABLE	MUY BUENO
Participación, interés, compromiso en las actividades.	Participa a requerimiento y no demuestra interés en la propuesta.	Participa, demuestra interés y logra las consignas solicitadas.	Participa activamente, logra las consignas y propone variantes en las actividades.
<b>CANTIDAD DE ALUMNOS</b>	<b>1</b>	<b>14</b>	<b>19</b>
Creatividad para proponer soluciones alternativas	No busca soluciones, en las actividades.	Propone soluciones, acertadas o no, y busca estrategias creativas.	Propone soluciones, crea sus propias estrategias con acierto. Enriquece la tarea.
<b>CANTIDAD DE ALUMNOS</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>14</b>
Desempeño en las fases del p. computacional	Identifica en parte problemas sencillos y logra descomponerlos parcialmente.	Logra abstraer y reconoce patrones.	Logra algoritmos para resolver problemas.
<b>CANTIDAD DE ALUMNOS</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>19</b>

Como actividad final se plantea la programación del Robot True True, diseñando un trayecto con objetivos por el cual el robot debe transitar, que refiere al cuento *El monstruo de los colores*.

## EVALUACIÓN

Se trata en todo momento, parafraseando a Cobo (2016), de que las tecnologías apoyen a aquellas pedagogías que se centran en los estudiantes como sujetos activos, en las que la docencia en las prácticas promueva una estimulación individualizada de los estudiantes, el aprendizaje colaborativo, el aprendizaje basado en proyectos, las prácticas de evaluación formativa, entre otras.

Se aborda el trabajo a partir del ABP (aprendizaje basado en proyectos) como plantea Pérez (2018), un método de enseñanza cuyo objetivo es que los alumnos aprendan construyendo conocimientos y competencias del siglo XXI. Muchas son las que se promueven en la Red Global de Aprendizajes (las 6 C). También, se busca que trabajen mediante un proceso de investigación sostenida y profunda para encontrar respuestas a una pregunta, un problema, un reto o desafío complejo, vinculado al mundo real y a su realidad cotidiana.

En cada propuesta se promueve la evaluación colectiva para hacer un cierre con la metarreflexión didáctica sobre la actividad, así como la autoevaluación y la coevaluación entre pares, con sentido formativo.

Por último, se genera una instancia de exposición de la programación del robot que se comparte con las familias y niños de la escuela. Esto permite que comuniquen lo aprendido, expliquen el proceso general y los algoritmos usados en la programación.

## BIBLIOGRAFÍA

- ANEP-CEIBAL. (2018). Pensar Fuera de la Caja. Experiencias innovadoras. Vol. 3, agosto de 2018: Red Global de Aprendizajes.
- COBO, C. (2016). La innovación pendiente. Reflexiones ( y provocaciones) sobre educación, tecnología y conocimiento. Montevideo: Colección Fundación Ceibal, Debate.
- FULLAN, M.; MCEACHEN, J., QUINN, J. (2018) Aprendizaje profundo. Involucra al mundo para cambiar al mundo. Montevideo: Plan Ceibal.
- FULLAN, M.; QUINN, J. (2016). Coherencia: los impulsores correctos en acción para escuelas, distritos y sistemas. Montevideo: Plan Ceibal.
- FUNDACIÓN CEIBAL. (2018). Herramientas para pensar y resolver problemas. +Aprendizajes. Vol. 1, n.º 2. Montevideo.
- GÓMEZ, M. (2019). Juego y nuevas tecnologías en la educación inicial: Programación, robótica y otras propuestas en secuencias y proyectos. Montevideo: Camus Tradinco.
- IDD. Innovación y Desarrollo Docente (2017). Robótica y pensamiento computacional en educación. Disponible en <https://

- iddocente.com/robotica-y-pensamiento-computacional-en-educacion/>.
- IBARROLA, B. (2017). La educación emocional. Ediciones SM. Buenos Aires. Recuperado de <[https://issuu.com/sm\\_argentina/docs/laeducacionemocional sentir\\_y\\_pensa](https://issuu.com/sm_argentina/docs/laeducacionemocional sentir_y_pensa)>.
- INTEF. (2018). Programación, robótica y pensamiento computacional en el aula. Disponible en <<http://code.intef.es/wp-content/uploads/2018/10/Ponencia-sobre-Pensamiento-Computacional.-Informe-Final.pdf>>.
- VÁSQUEZ, L., CUBIDES, F. (2011). Estrategia didáctica de enseñanza orientada desde las fases concreta, gráfica y simbólica para el aprendizaje significativo del concepto de potenciación con números naturales. Recuperado de <<http://funes.uniandes.edu.co/2546/1/VasquezEstrategiaAsocolme2011.pdf>>.

ESCUELA N.º 25, GENERAL LEONARDO OLIVERA, DE SAN CARLOS, MALDONADO

# UNA ESCUELA DE VANGUARDIA USANDO ROBÓTICA

FANNY QUINTANA Y ANNA TORRES

---

## RESUMEN

«Programación y robótica» es la denominación que se le dio a un trabajo desarrollado por cuarto A de la Escuela N.º 25 de la ciudad de San Carlos. Entre los recursos en desuso de la escuela se encontraban tres kits de robótica. Desde el equipo de dirección de la escuela se buscó el asesoramiento de una persona idónea. Junto al docente de aula, se planificó una propuesta de trabajo para llevar al aula los kits y desarrollar con los niños un trabajo que culminó con la exposición de modelos robóticos automatizados y la participación en la olimpiada Robótica, programación y videojuegos, organizada por Ceibal. Este proyecto buscó, por un lado, crear instancias de aproximación a los «contenidos del futuro» (Muñiz, 2015). Esto implicó transformar paradigmas y reorganizar las propuestas para incorporar las TIC en el aula. Por otro, trabajar en una metodología colaborativa, es decir, que todos los alumnos se responsabilizaran de sus propias actividades, y de estas en relación con los demás integrantes de cada equipo. De esta manera, el intercambio activo de ideas en grupos pequeños promovió paulatinamente la participación y el posicionamiento crítico frente al objeto de conocimiento. Además, permitió el desarrollo de habilidades como las emocionales, sociales, de información, de lenguaje, para resolver problemas, matemáticas, lógicas, espaciales, entre otras.

**Palabras clave:** programación, robótica, TIC, aprendizaje profundo, colaboración, competencias

## DESARROLLO

La sociedad actual y las nuevas generaciones están insertas en un mundo que promueve el aprendizaje continuo, autónomo

y permanente. Los alumnos de hoy forman parte de una generación que desde el nacimiento convive con las nuevas tecnologías.

**Tabla 1.** Rúbrica para meta de construcción de modelos

<b>META 1:</b> Que el alumno sea capaz de construir modelos (que luego serán automatizados) con los elementos del kit Fischertechnik robo LT Beginner Lab.			
<b>COMPETENCIA:</b> Creatividad			
<b>DIMENSIÓN:</b> Apalancamiento digital			
LIMITADO	EMERGENTE	EN DESARROLLO	ACELERADO
El alumno utiliza las piezas del kit e intenta construir el modelo solicitado, pero no lo logra, abandona y no se interesa por buscar otras alternativas. El alumno espera que otro (alumno o docente) realice su tarea.	El alumno selecciona las piezas según su criterio, el modelo que logra construir no es igual al pedido, aunque tiene aciertos y errores. Cree haber cumplido y recién cuando se le da la devolución se da cuenta de sus desaciertos. En este punto el alumno realiza un nuevo intento atendiendo los consejos que se le han dado.	El alumno construye el modelo solicitado. Casi no necesita intervención docente para la construcción. El alumno busca que las piezas encajen de manera perfecta. Con apoyo docente logra explicar cómo debe construirse.	El alumno construye el modelo solicitado y sugiere mejoras y/o cambios. Casi no necesita intervención docente, ya que durante la construcción prueba y cambia cuando ve que su modelo no es exactamente como el solicitado. El alumno busca que las piezas encajen de manera perfecta. Al finalizar logra dar explicaciones y sugiere variables oportunas.

Desde esta perspectiva, los contenidos tradicionales deben adaptarse para que sean un insumo que favorezca el desarrollo habilidades cognitivas, sociales, de resolución de problemas, lógicas, matemáticas, etc. Estas habilidades pueden ser potenciadas con el uso de las tecnologías, la robótica, el pensamiento computacional y con contenidos que no están explícitos en el PEIP (Programa de Educación Inicial y Primaria), pero que se sustentan en

el uso de medios y recursos disponibles. Estos nuevos contenidos son programación, uso de *software*, *hardware*, conexiones, simuladores, representaciones. Para esto, los docentes, deben adaptarse a las nuevas pedagogías y además cimentar competencias transversales: creatividad, comunicación, colaboración, pensamiento crítico, carácter y ciudadanía.

Teniendo en cuenta estas consideraciones, se acercó a los niños los *kit* Fischertechnik

**Tabla 2.** Meta de programación

<b>META 2:</b> Que el alumno sea capaz de programar un modelo simulado para que ejecute una acción			
<b>COMPETENCIA:</b> Creatividad			
<b>DIMENSIÓN:</b> Apalancamiento digital			
<b>LIMITADO</b>	<b>EMERGENTE</b>	<b>EN DESARROLLO</b>	<b>ACELERADO</b>
Su dominio del programa trabajado es muy limitado. No logra organizar el pensamiento para construir una estructura de bloques que le permita automatizar el modelo construido. Confunde las funciones de algunos bloques.	Tiene una idea clara de cómo debe funcionar, pero no logra seleccionar los bloques que le permiten resolver el problema. Su organización presenta omisiones que hacen que falle lo programado.	El alumno conoce y domina el programa con el que debe trabajar. Por medio de la programación automatiza el modelo construido. Logra explicar qué bloques deben usarse y cómo deben llevarse al área de programación.	El alumno tiene un amplio dominio del programa con el que se trabaja. Por medio de la programación automatiza el modelo construido. Logra explicar cómo debe realizarse y por qué. Sugiere cambios para mejorar y agregar funciones al modelo.

ROBO LT Beginner Lab y se desarrolló el trabajo que se presenta a continuación.

Los objetivos docentes apuntaron a favorecer el acercamiento a la robótica y programación, y a propiciar instancias de trabajo colaborativo, creando espacios y tiempos en función de las necesidades del niño y del propio proceso de aprendizaje. Para lograr estos objetivos el foco estuvo en tres metas: que los alumnos fueran capaces de construir modelos automatizados, de programar y de trabajar en equipo.

Para cada una de estas metas se fijaron criterios de logro que se trasladaron a la implementación de rúbricas de evaluación, como se muestra en las tablas (tablas 1, 2 y 3).

El proyecto se desarrolló en el lapso de cinco meses, con clases semanales de 45 minutos. El punto de partida fue obtener evidencia sobre los conocimientos previos del área a tratar. Teniendo las primeras evidencias, se trabajó desde la enseñanza, afirmando saberes e introduciendo otros. Se presentaron desafíos prácticos que llevaron

**Tabla 3.** Meta de trabajo en equipo

<b>META 3:</b> Que el alumno sea capaz de trabajar en equipo respetando la participación de cada integrante como miembro importante			
<b>COMPETENCIA:</b> Colaboración			
<b>DIMENSIÓN:</b> Trabajo en equipo en forma independiente			
<b>LIMITADO</b>	<b>EMERGENTE</b>	<b>EN DESARROLLO</b>	<b>ACELERADO</b>
El alumno prefiere trabajar solo, ya que cree que los demás no escuchan sus ideas. Tiene dificultad para integrarse al grupo y al trabajo en equipos.	El alumno se acerca a su equipo, pero no da su opinión sobre lo que se resuelve, aunque hace las mismas actividades que los demás integrantes: construir, programar, dibujar, etc.	El alumno participa activamente en las tareas que el equipo realiza, se integra adecuadamente. El alumno aún no es capaz de evaluar los distintos puntos de vista de los integrantes del equipo.	Escucha, considera, evalúa distintos puntos de vista, colabora para que todas las voces sean escuchadas, ya que cree que todos son importantes para lograr el objetivo previsto.

al grupo a realizar modelos robotizados, a los cuales se automatizó con la programación correspondiente. De esta manera se abordaron paulatinamente los contenidos de programación y robótica, cada vez con mayor profundidad.

En estas actividades hubo planteos, cuestionamientos y discrepancias que llevaron a fortalecer el trabajo en equipo, el respeto de las individualidades, el pensamiento crítico. Una vez que los niños se sintieron seguros en el abordaje de desafíos, se les planteó participar en las olimpiadas de programación y robótica organizadas por Ceibal, cuyo tema en 2019 era «Arquitectura y automatismos». Se debía solucionar una problemática del

entorno. Recolectaron evidencias: papeles en el patio, escaso reciclaje de residuos orgánicos e inorgánicos, en el invernadero el riego era manual, en las aulas no se utilizaba eficientemente la energía lumínica y calorífica. Esto llevó a redactar un objetivo general: lograr «una escuela automática y amigable con el ambiente». Esta frase fue el motor durante todo el desarrollo del proyecto; siempre se tuvo presente al querer fundamentar la elección del tema.

Se realizó una lluvia de ideas sobre las posibles construcciones a realizar, se analizaron las ideas propuestas, se seleccionaron algunas y otras quedaron en el borrador. Se proyectó construir un sistema de riego

automático, un aula inteligente, una compostera y una papelera móvil.

El debate para llegar a tomar estas decisiones fue arduo. Tuvieron que aprender a escuchar las ideas del compañero, aprender a analizarlas con sentido crítico y con respeto, evaluando cada una. Profundizaron la tolerancia, pero también la empatía.

De esta manera cada problema fue cuestionado, desamplado y, como en todo ciclo de investigación, hubo reconocimiento de patrones para encontrar todas las aristas y poder así abordarlas para luego reenfocar el problema (abstracción) y a partir de allí diseñar las posibles soluciones (algoritmos y construcciones). Todo esto utilizando, desde la planificación docente, el formato de pensamiento computacional.

Las etapas de diseño y construcción fueron más creativas: se dejó de lado lo esperable y los límites para idear una solución. Se apeló a la imaginación y creatividad para llegar a soluciones óptimas. Algunos ejemplos de las primeras preguntas que emergieron fueron: cómo funciona una regadora automática, cómo detectaría la papelera la presencia de residuos, cómo medir el grado de iluminación ambiental. Hubo que buscar material, investigar, asesorarse con técnicos para llegar al diseño inicial. Esta investigación implicó que se incorporaran conceptos de física (fuerza centrífuga) y ecología (biomasa). A medida que se avanzaba en la construcción, surgieron más problemas, que implicaron múltiples iteraciones en el

proceso para sobrellevar la escasez de piezas y falencias en el primer diseño. Esto obligó a los niños a utilizar recursos como el cartón, acetato, cables, entre otros. Estas dificultades profundizaron aún más el trabajo en equipo, ya que los niños entendieron que de esta forma es más fácil llegar a una solución y, además, subsanar problemas emergentes.

Finalmente, luego de la etapa de programación y con pequeños detalles de manualidad, se logra visualizar el trabajo final: modelos de robótica que, en pequeña escala, representan una vía para demostrar soluciones potenciales.

Los productos finales obtenidos fueron:

- Un salón con un sistema de iluminación eficiente, mediante el uso de sensores, y una puerta automática que permite preservar la temperatura ambiental ideal.
- Un sistema de riego automático programado para encenderse cada cierto tiempo y que utilizaría el agua de lluvia almacenada.
- Una papelera robot móvil (nombre elegido por los estudiantes) que recorre el patio y, al detectar papeles en el suelo, los recoge.
- Una compostera que tritura los desechos orgánicos para generar compost.

Los modelos automatizados (Imagen 1) funcionan en un ambiente de simulación. «La simulación enseña y divierte, es una técnica que aporta destreza, habilidad mental y capacidad

de respuesta asertiva» (Galindo y Visbal, 2007). Estos cuatro modelos sustentan el propósito de tener una escuela de vanguardia, automática y amigable con el medio ambiente.

El resultado de todas estas etapas no solo permitió a los alumnos aprender sobre programación y robótica y su potencial. Desarrollaron las 6 C, «un conjunto de capacidades de varias capas que combinan conocimiento, habilidades y actitudes sobre uno mismo y sobre los demás» (Fullan, 2019).

## **BIBLIOGRAFÍA**

- GALINDO, J. y VISBAL, L. (2007). Simulación, herramienta para la educación médica, Recuperado de <<http://www.scielo.org.co/pdf/sun/v23n1/v23n1a09.pdf>>.
- MUÑIZ, E. (2015). Aprendizaje con tecnología, Montevideo. JOCMA , 2009.
- RED GLOBAL DE APRENDIZAJES. (2019). Cuadernillo de trabajo. Recuperado de <<https://redglobal.edu.uy/storage/app/media/pdf/RGA-Cuadernillo-2019.pdf>>.

# LIBRÓFILAS: ELABORACIÓN DE PÓDCAST LITERARIOS

JENNIFER SILVA DE MARCO<sup>1</sup>

---

## RESUMEN

En formación docente se aprende a leer, escribir, escuchar y exponer textos académicos. Pero ese aprendizaje no es espontáneo: requiere mediación docente y estrategias de enseñanza que se propongan abordar estas habilidades discursivas. La alfabetización académica no es responsabilidad de la formación previa. La actividad de aprendizaje profundo (AAP) «Librófilas» se implementó con un grupo de primer año de Magisterio de primera infancia, en la asignatura Lengua y Literatura. El propósito fue desarrollar en las estudiantes la competencia *comunicación* en su dimensión *comunicación efectiva y multimodal*, afrontar la alfabetización académica y trabajar los aspectos programáticos de la unidad «Literatura infantil», de forma de promover aprendizajes profundos y motivarlas para favorecer el compromiso con el curso hacia fin de año. La AAP consistió en la elaboración de pódcast literarios —episodios de audio pregrabados— derivados de un proceso que conjugó la lectura de literatura infantil, la búsqueda, selección y análisis de materiales disciplinares y didácticos, y la transformación de un primer producto escrito; todo esto propuesto como segundo parcial. Las estudiantes debían convertir creativamente un trabajo escrito con formato académico-disciplinar en otro oral —usando una modalidad comunicativa que hace variar el canal, el código e implica a la naturaleza misma del mensaje— y de divulgación, pues, cuando la audiencia y el contexto comunicativo cambian, los criterios de efectividad deben reverse. Las progresiones de aprendizaje mostraron resultados muy prometedores en la dimensión seleccionada, pero las autoevaluaciones fueron más allá y destacaron, además, importantes logros en otras dimensiones —como el apalancamiento digital— y competencias —como colaboración, ciudadanía y carácter—. Involucrar nuevas pedagogías en el aula no solo les permitió aprender de una forma más significativa que con un parcial tradicional, sino que, como docentes en formación, también las familiarizó con pedagogías en el aula que podrán utilizar.

**Palabras clave:** nuevas pedagogías, comunicación, magisterio, literatura, oralidad, pódcast.

## INTRODUCCIÓN

Como plantean Dotti y Peluffo (2012), suele haber acuerdo sobre que, más allá de las particularidades de cada grupo, los estudiantes de formación docente necesitan desarrollar su competencia comunicativa porque:

- deben leer, escuchar y producir textos académicos para aprender y ser evaluados;
- el proceso de enseñanza hacia sus futuros alumnos está mediado por textos;
- su futuro ejercicio profesional involucra la escritura y la oralidad con otras audiencias: padres, colegas, técnicos, etc.

Está bastante extendida, a su vez, la postura de observar el fenómeno desde la perspectiva del déficit: las dificultades halladas en la práctica se deben a lo que no aprendieron —pero deberían haberlo hecho— en los subsistemas educativos previos, sin tomar conciencia de que el desarrollo de la competencia comunicativa se da durante toda la vida y en dependencia con los contextos de participación discursiva de los sujetos y grupos.

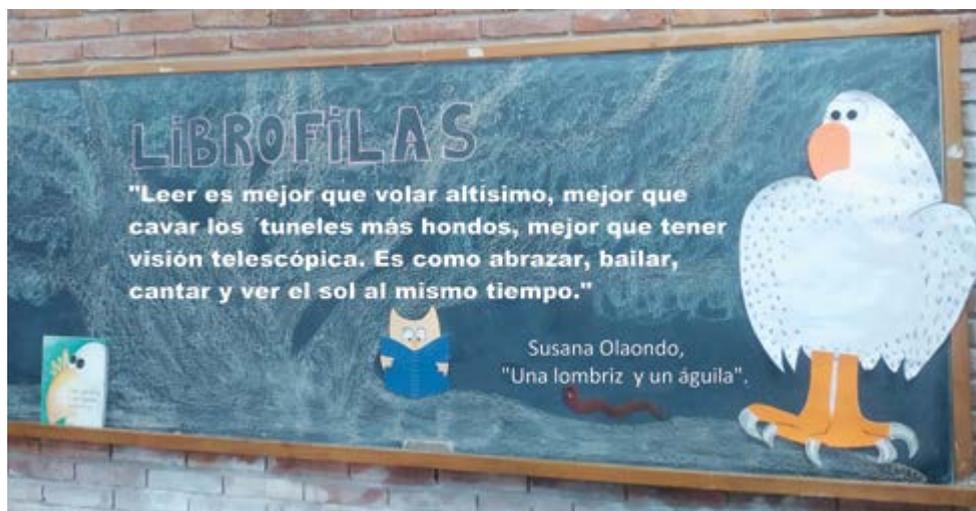
Este artículo compartirá una actividad de aprendizaje profundo (AAP) enmarcada conceptual y metodológicamente en el proyecto Red Global de Aprendizajes y contextualizada en un centro de formación docente que no escapa a lo antes expuesto: el diagnóstico de centro señaló como aspecto crítico la competencia comunicación.

«Librófilas» fue realizada en la asignatura Lengua y Literatura (LyL), que corresponde al primer año de Magisterio de Primera Infancia (MPI). La AAP promueve el aprendizaje de contenidos de Literatura y la alfabetización académica (Carlino, 2005) de estudiantes ingresantes, quienes se enfrentan a un contexto discursivo nuevo —la formación terciaria— y requieren de estrategias discursivo-textuales que naturalmente no poseen, pero cuya enseñanza no es objeto programático de ninguna asignatura. Aunque se centra en la oralidad, todas las macrohabilidades (Cassany, 2003) están implicadas en su realización.

## DISEÑO DE LA AAP

La evaluación inicial demostró que los estudiantes de primero 1 de MPI respondían a las generalidades presentadas, lo que orientó la elección de la dimensión *comunicación efectiva y multimodal* para el diseño de la AAP: si lograban comunicarse perfectamente cuando se trataba de prácticas vernáculas (Cassany, 2008) pero no en las académicas, eran las variaciones de los contextos, de las audiencias, de los códigos y modalidades utilizadas las que definían las principales dificultades.

Al iniciar la AAP, solamente tres de las dieciséis estudiantes que continuaron en el segundo semestre mostraron evidencias de que dicha dimensión estuviera en desarrollo. En las alumnas restantes, las evidencias fueron limitadas o emergentes.



En contra de algunas posiciones dicotómicas, se considera que competencias y contenidos no son ni deben ser mutuamente excluyentes. Por ese motivo, en esta AAP se buscó abordar, a través del desarrollo de una competencia, los temas de la unidad «Literatura infantil». Esta no suele trabajarse en profundidad por la extensión del programa —el único que aborda la lengua y la literatura como objetos de estudio en los cuatro años de la carrera— y porque se trata de la última unidad, momento de agotamiento y de preparación de los parciales finales.

El problema al que esta AAP busca responder se podría resumir así: ¿cómo motivar a las estudiantes hacia el final del curso para aprender a leer, escribir y hablar en la disciplina Literatura, abordando distintos

géneros literarios y autores, sin socavar la profundidad de estos contenidos, y cómo promover reflexiones acerca de su didáctica en primera infancia (PI)?

La AAP fue consensuada tras varias clases de propuestas y contrapropuestas: deberían elaborar, como producto final, un pódcast literario por subgrupo, que problematizara un contenido de la unidad mencionada, previamente investigado y profundizado por medio de una investigación bibliográfica escrita. Un pódcast es un episodio de audio pregrabado —lo que permite la edición y eventual reflexión— que queda disponible en un sitio web u otra plataforma para escucharlo cuando se desee. A diferencia de su antecedente escrito, este estaría dirigido al público en general, pues podía ser escuchado por



estudiantes de otros niveles, padres, docentes, etc. El formato sería de divulgación; el registro, no especializado; el código, oral. Ambos trabajos —el escrito y el pódcast— constituirían el segundo parcial reglamentario en LyL.

Hacer un pódcast era la forma de socializar a nivel grupal las conclusiones de un trabajo previo —el que permitió abarcar varios contenidos y profundizar en ellos— y, al mismo tiempo, de poner en práctica otros contenidos trabajados teóricamente: la oralidad, la escritura y sus relaciones; las variedades y registros lingüísticos; los géneros de texto; los criterios de efectividad.

### IMPLEMENTACIÓN

Luego de la organización de los subgrupos y la elección de los temas, se les planteó un

cronograma tentativo con los principales hitos del trabajo. Se fijaron tutorías y habilitaron consultas por correo electrónico. Los acuerdos iban siendo sistematizados en un documento colaborativo que servía como guía del trabajo.

Se diseñaron actividades intermedias, cuya retroalimentación pudiera mejorar el pódcast durante su proceso de su elaboración: reelaboración de los trabajos escritos a partir de las correcciones, intercambio de estos y de bibliografía, construcción del problema —el cual no siempre surgía espontáneamente del trabajo escrito— y elaboración de guiones radiales para veinte minutos de programa.

Se construyeron, con las estudiantes, rúbricas de evaluación que oficiaron de guías de la elaboración, como listas de cotejo previo a la entrega del pódcast y como criterios de evaluación del producto final. Así, la evaluación fue parte del proceso de enseñanza.

A partir de los emergentes, se entablaron alianzas estratégicas para el aprendizaje con el resto del grupo, la docente y otros actores institucionales (profesoras orientadoras de biblioteca y de tecnologías). La tecnología terminó por no ser una limitante, a pesar de ser el elemento más ansiógeno *a priori*.

En clase se escucharon pódcast literarios para modelar el trabajo, observando cómo generar sentido usando la voz, los sonidos y la música. Se analizó la situación enunciativa en la que se enmarcaba el trabajo de investigación y se comparó con la de los pódcast a elaborar, en los que tendrían la



oportunidad de ensayar distintos géneros orales (Nussbaum, 2005) ficcionalizando roles: la conversación entre las conductoras, la discusión entre especialistas, la entrevista y la exposición.

El hacer y rehacer con el lenguaje les permitió ser más conscientes de cómo las decisiones que toman como autoras (o que toman otros en los textos que leen) impactan en la generación de sentido. Aunque el pódcast era oral, todas las macrohabilidades se vieron comprometidas: hablar sobre cómo leer, escribir y decir; leer para escribir; escribir para hablar; escuchar el hablar.

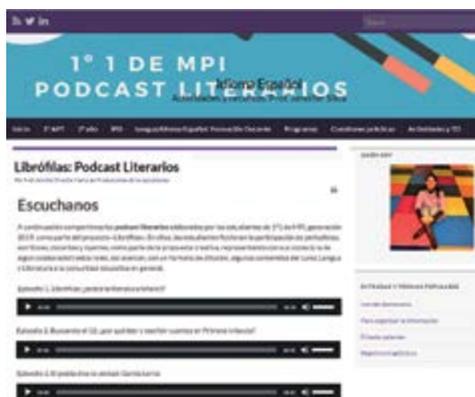
Los pódcast literarios resultantes de la AAP se titularon: «¿Existe la literatura infantil?» «¿Por qué leer y escribir cuentos en PI?», «El poeta dice la verdad»,

«Cuentos tradicionales: ¿qué versión?», «Intertextualidad». Por acuerdo general se llegó al nombre *Librófilas*, un neologismo que hacía referencia al amor por la literatura y aludía a la composición de género del grupo.

### CONSIDERACIONES FINALES

Si se observa la rúbrica de progresión de aprendizajes, todas las alumnas mejoraron, pasando a niveles consignados como en desarrollo, acelerados o avanzados. Aunque sin dudas existieron distintos grados, todos los subgrupos alcanzaron los criterios de logros definidos de los que destacamos:

- prácticas de lectura y escritura que construyeron sentidos, respondiendo



al modelo *transformar el conocimiento* (Scardamalia y Bereiter, 1992) —en lugar de repetir definiciones acríticamente o *decir* el conocimiento;

- familiarización con la lectura y escritura académica en su función epistémica (Carlino, 2005);
- ejercitación de técnicas de oralización;
- desarrollo de la oralidad secundaria (Ong, 2006) para la divulgación de saberes a públicos diversos, incorporando el componente lúdico.

Aunque fue un desafío sostener a las estudiantes y ayudarlas a manejar sus ansiedades durante el proceso de elaboración —lo inacabado, el no saber, el asumir las equivocaciones como parte del proceso y no como debilidades personales—, la AAP evidenció logros más allá de lo esperado, relativos a otra dimensión —apalancamiento digital— y

a otras competencias como la colaboración y el carácter —compromiso, tenacidad y autorregulación—. El proceso de trabajo implicó un vuelco importante en el progreso académico de ciertas estudiantes, en la valoración de sus compañeras y en su propia autoestima, como evidencian sus testimonios.

Este tipo de actividades también impactan en los docentes que las llevan a cabo. No suele ser fácil ir más allá de la zona de confort, invirtiendo tiempo y dedicación, desafiando formas de enseñanza y evaluación instaladas y reconstruyendo el propio rol en tanto activador y facilitador. Se trató de un hermoso desafío a asumir junto a personas con ganas de aprender, descubrirse y superarse, experimentando con nuevas pedagogías que podrían utilizar con miras a su rol docente.

## BIBLIOGRAFÍA

- BEREITER, C., SCARDAMALIA, M. (1992). Dos modelos explicativos de los procesos de composición escrita. *Infancia y aprendizaje*, n.º 58, pp.43-64.
- CARLINO, P. (2005). Enseñar no solo exponiendo: Enseñar a exponer en la universidad. *Educación, Lenguaje y Sociedad*, n.º 3, pp. 207-229.
- CASSANY, D., LUNA, M. y SANZ, G. (1994). *Enseñar Lengua*. Barcelona: Graó.
- CASSANY, D. (2008). Prácticas letradas vernáculas: lo que leen y escriben los jóvenes. III Jornadas del Departamento de Filología Universidad de Cantabria. Recuperado de <<https://www.upf.edu/>

- documents/2853238/0/UCantabria08.pdf/c3a8dfc7-6083-408e-96c3-59b4d8d2d3da> docente. ANEP, Español al Sur. Montevideo: CFE.
- DOTTI, E., PELUFFO, E. (2012). La lectura y la escritura de textos académicos en formación ONG, W. (2006). *Oralidad y escritura*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.

### **Nota**

- 1 Jennifer Silva De Marco es profesora efectiva del Consejo de Formación en Educación. Es docente de Lengua y Literatura en MPI y de Lengua/Idioma Español en distintas especialidades de profesorado. Es egresada del Centro Regional de Profesores del Sur y licenciada en Psicología en la Udelar.



ESCUELA N.º 2, VICTORIA FRIGERIO, TACUAREMBÓ

# PROYECTO DE RADIO ONLINE: LA VOZ DE VICTORIA

ALICIA CHIAPPARA, M. FERNANDA FERNÁNDEZ Y JOSÉ NÚÑEZ

---

## RESUMEN

Este proyecto promovió la introducción de nuevas pedagogías y el uso profundo de las tecnologías en el marco de la Red Global de Aprendizajes. Se diseñó e implementó en la Escuela de Práctica N.º 2 Victoria Frigerio, ubicada en la ciudad de Tacuarembó. Participaron las clases de cuarto año A y sexto año B. Involucró a alumnos escolares y estudiantes magisteriales, maestros de clase, maestro director, directora del Centro de Tecnología y diferentes actores sociales. El punto de partida fue el concurso «La voz de la radio y la comunidad», organizado con la Inspección Departamental, con motivo del 80 aniversario de la radio local Zorrilla de San Martín. Ese concurso generó un espacio radial, conducido por dos alumnos de las clases participantes de la propuesta. Los niños que no participaban manifestaron el deseo de ser, ellos también, conductores de un programa radial. Ante esta necesidad de los alumnos y el interés de los docentes por desarrollar la competencia comunicación y la enseñanza de la oralidad mediada por tecnología, acordado a nivel institucional a partir de la primera evaluación, se diseñó el presente proyecto. En forma colectiva, se comenzó a investigar de qué manera la totalidad de los alumnos podían contar con un espacio radial y convertirse en *comunicadores*. Se generó el desafío: ¿podemos crear un producto digital que nos permita ser conductores y comunicar? Los docentes, actuando como activadores, diseñaron actividades de enseñanza que andamiaron los aprendizajes de los alumnos y la creación de una radio virtual denominada La Voz de Victoria. Durante el proceso, se lograron aprendizajes profundos y significativos en los alumnos, y se crearon nuevas alianzas con diversas instituciones del medio.

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



### EL MARCO TEÓRICO QUE NOS ORIENTÓ

El proyecto se focalizó en el área de conocimiento de la lengua. Por lo tanto fue concebido desde el interés de los alumnos y la enseñanza del área, y fue mediado por las tecnologías. Abordó la oralidad como objeto de enseñanza e instrumento para la puesta en práctica de la competencia comunicación.

Esta enseñanza se focalizó en los siguientes aspectos: elementos paralingüísticos — como intensidad, velocidad, tono de voz—, argumentos pertinentes y no pertinentes, serie

de argumentos y verbos de opinión. El marco teórico del área de lengua del programa de Educación Inicial y Primaria nos orientó en relación a los aspectos didácticos y disciplinares.

Se buscó en todo momento integrar las tecnologías al servicio del proceso de enseñanza y aprendizaje. En este sentido, el modelo TPACK constituyó un marco teórico para una integración eficaz de las tecnologías en la enseñanza. El modelo resulta de la intersección compleja de los tres tipos primarios de conocimiento: *contenido* (CK), *pedagógico* (PK) y *tecnológico* (TK).

Estos conocimientos, necesarios a la hora de diseñar las propuestas de enseñanza, no se presentan de forma aislada, sino que el docente debe abordar también los cuatro espacios de intersección que generan sus interrelaciones: *conocimiento pedagógico del contenido* (PCK), *conocimiento tecnológico del contenido* (TCK), *conocimiento tecnológico pedagógico* (TPK) y *conocimiento técnico pedagógico del contenido* (TPCK).

Como objetivo general nos propusimos desarrollar la capacidad discursiva para comprender y producir textos para la oralidad en distintos contextos y situaciones comunicativas mediada por tecnologías.

Entre los propósitos específicos, elaborados considerando la participación de los alumnos, se destacan:

- Impulsar la participación de los alumnos mediante el lenguaje oral, conceptualizado como un instrumento de expresión del pensamiento que permite organizarlo y ayuda a la reflexión.
- Generar el dominio de las microhabilidades interpretación, reconocimiento, selección, inferencia y retención en la escucha de los diferentes tipos de texto para la oralidad.
- Lograr que los niños sean capaces de crear un producto digital que contribuya a perfeccionar su oralidad y a trabajar colaborativamente, brindando un recurso web a la comunidad.

## DESARROLLANDO LA RADIO VIRTUAL

Durante el desarrollo del proyecto se llevaron adelante actividades de codiseño con los estudiantes, procurando optimizar el uso de diferentes ambientes de aprendizaje y tejer nuevas alianzas con actores locales. Asimismo, se incluyeron actividades de evaluación, diseño, implementación y reflexión sobre lo realizado, tanto entre los docentes como entre los alumnos.

En una primera etapa, identificamos en la evaluación diagnóstica debilidades en ambas clases en oralidad, aplicando las rúbricas de evaluación en la competencia comunicación.

Se partió de los intereses de los niños de ser conductores de un programa radial. Fue entonces que se comenzó a investigar, de forma conjunta, de qué manera todos los alumnos podían contar con su espacio radial y ser comunicadores. Se generó el desafío: ¿podemos crear un producto digital que nos permita ser conductores y comunicar?

A modo de ejemplo, se plantearon diferentes actividades, algunas de forma individual y otras grupales, en equipos de no más de cuatro o cinco niños. En estas los alumnos grabaron su lectura de textos, utilizando los equipos Ceibal y la aplicación Anchor. Como esta aplicación necesita de un correo electrónico, antes de esta actividad se creó una cuenta de correo para cada subgrupo de la clase.

Luego de escuchar los discursos de los niños, los docentes abordaron la enseñanza de diferentes aspectos de los textos

**Tabla 1.** Cuadro elaborado en forma conjunta con los alumnos.

SUGERENCIAS DE LOS NIÑOS	ASPECTOS	EVIDENCIAS (SE REGISTRARON CON LOS ALUMNOS)		
		LIMITADA	EN DESARROLLO	AVANZADA
Tono de voz	Habla muy bajo o muy fuerte			
Expresión	No se expresa correctamente, con uso de vocabulario inadecuado			
Discurso coherente	Tiene inseguridad al hablar y entrevera el tema, repite las cosas que ya dijo			
Uso de muletillas	Repite palabras, como, por ejemplo: «este», «tipo»			
Postura	No mira a la persona a quien se dirige, realiza gestos exagerados y movimientos innecesarios con sus manos			
Voces superpuestas	Hablan varios niños a la vez			

Fuente: elaboración propia.

argumentativos y explicativos. Para ello se elaboró un rúbrica, teniendo en cuenta las sugerencias de los niños.

En esta etapa surgió la necesidad, percibida por los alumnos, de que cada uno pudiera contar con un espacio para ser locutor radial, como los niños que participaban del espacio radial surgido del concurso «La voz de la radio y la comunidad».

En las etapas de diseño y de implementación se definieron los propósitos del proyecto. Esto implicó el diálogo e intercambio fundamentado entre alumnos, practicantes, docentes, director y otros participantes. De igual forma, niños y docentes exploraron los diferentes recursos tecnológicos que permitieran crear presentaciones, videos y audios.

Los alumnos comenzaron a apropiarse del manejo instrumental y a dar los primeros pasos en la creación de los recursos tecnológicos. Se tuvo especial cuidado en que estos estuvieran al servicio del proyecto de oralidad. En forma conjunta, las dos clases comenzaron a socializar los productos para intercambiar y reflexionar con el fin de identificar su significatividad y aprobarlos o proponer cambios en un importante trabajo colectivo. Asimismo, en asambleas de clase se seleccionaron los productos digitales que se integraron al recorrido del proyecto.

Una instancia fundamental consistió en la selección del recurso digital que permitiera a los alumnos crear una radio virtual. En nuestro caso se eligió la aplicación Ivoox y se indagó acerca de sus utilidades y posibilidades.

De forma grupal, se realizó la grabación planificada de cada audio y se lo subió a la página de Ivoox. En esta instancia se analizaron piezas orales modélicas, mediante la visualización de entrevistas orales en programas de radios televisados. Se generó en la plataforma CREA 2 un foro para analizar, intercambiar e identificar las características del debate y guiar a los niños a identificar verbos de opinión y conectores propios de los textos argumentativos orales.

Un nuevo análisis colectivo del recurso, mediante la exploración, permitió personalizar la página, en conjunto con los estudiantes magisteriales, y comenzar con la organización de los programas y los contenidos.

También se seleccionaron las personas a ser entrevistadas (principalmente periodistas y actores culturales de la comunidad), se planificaron las entrevistas y las audiciones.

En la fase final del proyecto, se lo presentó a la comunidad escolar y se visitaron diferentes medios de comunicación de la ciudad y el programa de la radio Zorrilla de San Martín (conducido por compañeros y que dio inicio al proyecto).

Las clases participaron con el proyecto y sus productos en las ferias departamentales de clubes de ciencias y Ceibal. En ambas instancias los niños se destacaron en su competencia comunicativa, en el manejo del tema y en la explicación de cómo crearon los recursos y con qué objetivos.

El cierre del proyecto reunió a los participantes (niños, docentes y estudiantes magisteriales con los entrevistados, familias y supervisores) para la entrega de reconocimientos y para compartir un espacio de encuentro.

La audición crítica de cada audio, en plenarios, brindó la oportunidad de realizar una evaluación y coevaluación de las producciones, mediante la rúbrica diseñada en forma colectiva. Los docentes también aplicaron la rúbrica contenida en el sitio de SEA.

### **ALGUNAS REFLEXIONES**

Si miramos hacia atrás, se evidencian avances sorprendentes en oralidad en relación a la estructuración del discurso, y también en relación al trabajo colaborativo. Por el otro

lado, en forma colectiva, fuimos explorando y aprendiendo cómo manejar instrumentalmente los recursos digitales para crear productos con un sustento pedagógico. Los niños se fueron apropiando de los recursos que permitieron perfeccionar su oralidad y comenzaron a manejarla con mucha dinámica.

La interacción con Ivoox y otros recursos integrados como Crea 2, Drive, Canva, Tagul, Padlet, Anchor requirió de muchas instancias de trabajo con los alumnos, pues tenían que explorar el recurso tecnológico. El docente actuó como activador y se comenzó a avanzar en la creación de productos digitales. El trabajo colaborativo fue fundamental y necesario. Además, participaron otros actores en el aula. Los estudiantes magisteriales debían analizar, identificar y registrar la metodología, las estrategias que ponían en juego las docentes para generar aprendizajes mediados por tecnologías.

Los alumnos en todo momento estaban interesados, motivados y cada vez se volvían más rigurosos en sus apreciaciones. Se generaron clases abiertas con las familias e intercambios con otras escuelas a través de videoconferencias.

Nuestras proyecciones apuntan a continuar el proyecto. La idea es perfeccionar cada vez más los productos digitales y desarrollar la competencia comunicativa. Consideramos que esta contribuye a formar ciudadanos competentes para la era que vivimos.

## BIBLIOGRAFÍA

- ANEP - CEIP. (2016). Documento Base de Análisis Curricular. Montevideo.
- ANEP - CEIP. (2008). Programa de Educación Inicial y Primaria. Montevideo.
- AVENDAÑO, F., MIRELTTI, M. (2006). *El desarrollo de la lengua oral en el aula. Estrategias para enseñar a escuchar y hablar*. Rosario. HomoSapiens.
- CABERO et al. (2017). Conocimientos tecnológicos, pedagógicos y disciplinares de los futuros docentes según el modelo TPACK, en *Digital Education Review*, n.º 32. Recuperado de <<http://greav.ub.edu/der/>>.
- DELGADO, J. (2017). Siglo XXI: Educación y Ceibal. Montevideo: ANEP. CEIP.
- FULLAN, M. y LANGWORTHY M. (2014). *Una rica veta. Cómo las nuevas pedagogías logran el aprendizaje en profundidad*, Londres, Reino Unido: Pearson.

# POR UN MUNDO MEJOR

PATRICIA PÉREZ CAMBRUZZI

---

## RESUMEN

Este artículo tiene como eje el análisis de la implementación de las nuevas pedagogías en el marco de un proyecto creado en base a los intereses de los alumnos de nivel 5, segundo y tercer año A, relacionado con el desafío «Emprendedores sociales», a iniciativa de los docentes de los respectivos grados de la Escuela N.º 25 General Leonardo Olivera de San Carlos, departamento de Maldonado. La investigación se centra en el rol del docente, de los alumnos, de la tecnología y en si hubo aprendizaje profundo. El análisis es evidenciado a través de las alianzas de aprendizajes, ambientes de aprendizaje, aplacamiento digital y prácticas pedagógicas.

**Palabras clave:** nuevas pedagogías, rol del docente, rol del alumno, rol de la tecnología, aprendizaje profundo.

## INTRODUCCIÓN

En el presente artículo se analizará la AAP «Por un mundo mejor», teniendo en cuenta las nuevas pedagogías: el rol del docente, de los alumnos y el de la tecnología. También, si hubo un aprendizaje profundo.

Las nuevas pedagogías proponen renovar nuestros objetivos para la educación y el aprendizaje, para incluir las habilidades que potencien la creatividad y la colaboración de los estudiantes durante toda su vida. De esta forma, se busca que crezcan como personas sanas y felices y que contribuyan

al bien común en un mundo globalizado e interdependiente (Fullan, 2013).

Para lograrlo, proponen la creación de nuevas alianzas para el aprendizaje entre los alumnos, docentes y familias, en las que la tecnología cumple un importante papel como potenciadora de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Los objetivos del rol docente referentes al aprendizaje deben ser coherentes con la realidad de los alumnos y atender sus necesidades para que se sientan motivados, desafiados y no aburridos.



En el ejercicio de su rol, el docente debe crear vínculos y relaciones fuertes de apoyo con sus alumnos, y generar empatía para que desarrollen sus potencialidades.

El rol de los alumnos implica ser cocreadores de la construcción de los conocimientos que aplicarán en su vida, es decir, que dirigen su propio aprendizaje, son proactivos y desarrollan sus capacidades para perseverar frente a los desafíos.

La utilización de las TIC apunta a desarrollar las 6 C, apreciar la diversidad local y mundial, activar y acelerar el aprendizaje de

todos y cada uno de los alumnos. Además, permite descubrir nuevos contenidos, crear nuevos conocimientos y estimular la autonomía de los estudiantes.

El aprendizaje profundo se define como «el proceso de adquisición de seis competencias globales: carácter, ciudadanía, colaboración, comunicación, creatividad y pensamiento crítico» (Fullan, 2019, p. 98).

Para lograr un aprendizaje profundo, se deben desarrollar las competencias mencionadas, por lo que al llevar adelante una AAP, si bien se abordan de manera inevitable

múltiples competencias, es necesario definir en cuál se hará foco para observar y diseñar las estrategias pedagógicas que estimulen el desarrollo de los alumnos.

En el caso de la AAP en cuestión, las competencias en las que se hará hincapié son ciudadanía, habilidades sociales, emocionales e interculturales y pensamiento crítico, construcción de conocimiento significativo.

Ciudadanía implica pensar «como ciudadanos del mundo, tomando en cuenta los problemas mundiales, basados en el profundo conocimiento de los valores, con un interés genuino para resolver los problemas complejos y ambiguos de la vida real que afectan la sostenibilidad humana y ambiental» (Red Global de Aprendizajes, 2018).

Pensamiento crítico implica evaluar críticamente la información y argumentos, identificar «patrones y conexiones, desarrollar un conocimiento significativo y aplicar al mundo real» (Red Global de Aprendizajes, 2018).

La valoración del trabajo por competencias implica observar y especificar la situación inicial, los hitos en el proceso de aprendizaje y las instancias finales que permiten reflexionar y ajustar la propuesta, lo que se hace con el uso de rúbricas, con las que los alumnos y docentes puedan evaluarse y coevaluarse durante el proceso.

### **ALIANZAS DE APRENDIZAJE**

Al comienzo del año escolar, los alumnos de nivel cinco, segundo y tercer año A mostraron gran preocupación por la contaminación

del planeta y plantearon la necesidad de hacer algo al respecto. Los docentes de dichos grados tomaron en cuenta los intereses de los estudiantes y decidieron crear una AAP, en base al desafío «Emprendedores sociales». La AAP se tituló «Por un mundo mejor» y abarcó diferentes áreas del conocimientos, disciplinas y contenidos. Las áreas de mayor relevancia en la AAP son sociales y naturales.

Los contenidos seleccionados se relacionan con las competencias que se definieron, ya que apuntan a resolver problemas sociales del entorno del alumnado que afectan la sostenibilidad humana y ambiental, permiten evaluar críticamente la información y estimulan la construcción de conocimientos significativos.

Durante el desarrollo de AAP, se apunta a fomentar la conciencia ambiental y los hábitos saludables, favorecer el desarrollo sustentable, desarrollar habilidades sociales, emocionales y el pensar crítico; integrar a la comunidad a la institución escolar, compartir el aprendizaje de los hijos y generar hábitos de trabajo colaborativo y de convivencia.

En una primera instancia, se seleccionaron las competencias a evaluar para desarrollar la AAP y las actividades que se diseñan para su desarrollo. Por un lado, pensamiento crítico y construcción de conocimiento significativo; por el otro, colaboración, habilidades sociales, emocionales e interculturales.

En base a lo expuesto anteriormente, se observa el rol docente, como plantea Fullan, como diseñador de experiencias poderosas

de aprendizaje. Conoce qué habilidades dominan sus alumnos y cuáles son sus intereses o aspiraciones.

Los estudiantes utilizaron las TIC para buscar información e investigaron los diferentes tipos de contaminación y sus consecuencias para el ambiente, la expusieron y luego procedieron a pensar y crear posibles soluciones para disminuirla y combatirla.

Llegaron a la conclusión de que una de las posibles soluciones podría ser reciclar las botellas de plástico y, para eso, los docentes indagaron cómo y dónde podrían hacerlo. Los alumnos resolvieron que una solución era destinar las botellas para las paredes de la huerta de la escuela y hacer macetas para las plantas.

Los estudiantes motivaron a sus familias para que participaran en el reciclaje de las botellas en la huerta. La respuesta de las familias fue muy buena, ya que hubo concurrencia y, además, algunos padres y personas idóneas vinieron a dar charlas sobre cómo plantar, la presencia de microorganismos en el suelo, la bioconstrucción, entre otros temas.

Se evidenciaron alianzas de aprendizaje entre alumnos, docentes y familias, que son un aspecto muy importante en el diseño de las nuevas pedagogías, como plantea el autor en el libro *Aprendizaje profundo: involucra al mundo para cambiar al mundo*:

Las nuevas alianzas tienen un gran potencial para replantear el aprendizaje al conectar a los

estudiantes con oportunidades auténticas a nivel local, nacional y mundial. A medida que el aprendizaje se vuelve más relevante y auténtico, se mueve más allá de los muros del aula y se basa en las necesidades e intereses de los estudiantes de forma más orgánica. (Fullan, Mc Eachen y Quinn, 2018, p. 110).

Además, cabe mencionar que se observó cómo los estudiantes se involucraron en la actividad y motivaron a sus familias a hacerlo también. Los alumnos fueron cocreadores en la construcción de los conocimientos que aplicaron para resolver un problema, es decir, que dirigieron su propio aprendizaje en forma proactiva y desarrollaron sus capacidades para perseverar a través de los desafíos.

Uno de los aspectos a destacar de las nuevas pedagogías, según Fullan (2013), es que los alumnos son líderes de sus propios aprendizajes, capaces de definir y perseguir sus objetivos de aprendizaje y utilizar los recursos, herramientas y conexiones que el acceso digital hace posible.

### **AMBIENTES DE APRENDIZAJE**

En relación con el desarrollo de la AAP, es necesario mencionar que luego de construidas las paredes y las macetas de la huerta, los estudiantes procedieron a investigar qué se podía plantar de acuerdo a la época, cómo y qué fertilizantes y plaguicidas se podían utilizar.



En su investigación descubrieron que hay diferentes tipos de agricultura y plantearon la necesidad de que fuera orgánica, para disminuir la contaminación. Con sus familias investigaron qué fertilizantes y plaguicidas orgánicos era posible usar. Surgió la propuesta de crear compost, un lombricario, agua con cáscara de bananas, agua dulce y ortiga, etc.

En el correr de las semanas se concretó lo expuesto anteriormente y se comenzó a plantar. Los alumnos siguieron el crecimiento de cada planta y las compararon de acuerdo al tipo de suelo. Algunas de las familias empezaron a plantar en macetas, otras ya contaban con una huerta familiar. También

se realizó una investigación sobre los alimentos transgénicos y cada grupo hizo su respectiva autoevaluación. El trabajo en la huerta continúa hasta el momento.

### **APLACAMIENTO DIGITAL**

Se utilizó la tecnología como mediadora entre el proceso de enseñanza y el de aprendizaje. Se consiguieron microbit (por medio de alumnos de quinto año) para usarlos como sensores y medir la temperatura ambiente de la huerta de la escuela y la huerta familiar de un padre. Luego se comparó dónde estaban más desarrollados los vegetales, lo que evidenció que la temperatura incide en su crecimiento. Antes de trabajar con los

microbit, se investigó y se exploraron sus posibilidades de uso y cómo se programan.

Además, se usaron otros recursos tecnológicos como tablets, pantallas, computadoras y celulares. Entre las aplicaciones de la tablet y celular que se usaron para difundir y comunicar lo investigado se encuentra WPS Office, para hacer presentaciones y crear documentos, y Scratch Jr para diseñar programaciones, mapas mentales; con la cámara se filmó parte del proceso.

La tecnología cumple un rol importante en el desarrollo de la AAP y apunta a estimular el pensamiento crítico, la comunicación, la creatividad, la colaboración, la retroalimentación, apreciar la diversidad local y mundial y acelerar el aprendizaje de los estudiantes. Además, permite descubrir nuevos contenidos, desarrollar nuevos conocimientos y estimular la autonomía de los alumnos.

### PRÁCTICAS PEDAGÓGICAS

Las prácticas pedagógicas apuntan a resolver problemas de la vida real, relacionar competencias y contenidos en base a la creación de un proyecto en el que el estudiante es el protagonista de la construcción de su conocimiento.

El rol docente es de activador y, según se expresa en *Learning Futures*, «los estudiantes se involucran más cuando lo que aprenden es significativo en sus vidas y va más allá del aula», es decir que los alumnos «se dedican a la cocreación de conocimiento

en su vida cotidiana» (Fullan y Langworthy, 2013, p. 17).

Los docentes toman muy en cuenta el interés del alumnado y, a partir de eso, empiezan a trabajar en conjunto, lo que enriquece la práctica pedagógica. En ese sentido, Cuban afirma:

(...) Cuando los docentes trabajan juntos para examinar el trabajo de los estudiantes y analizar las lecciones en el aula, se dan cuenta de manera colectiva de lo que funciona y lo que no funciona, y crean una cultura de aprendizaje... construyen y comparten el capital pedagógico(...). (Cuban, citado en Fullan y Langworthy, 2013, p. 26).

Los docentes fomentan la investigación, la exposición oral, el trabajo en equipo, el pensamiento crítico y evalúan y reflexionan sobre lo investigado para establecer posibles soluciones, y difunden el conocimiento a través de diferentes medios como redes sociales, talleres, feria Ceibal, entre otros.

Pensando en conjunto, docentes y alumnos crean rúbricas de evaluación y coevaluación del trabajo llevado a cabo, que evidencian aspectos que se deben mejorar para seguir aprendiendo.

Cuando ofrecen apoyo, estas relaciones influyen en la calidad y el alcance de las experiencias de aprendizaje diseñadas. Un docente con un alto capital social diseña

experiencias de aprendizaje que son relevantes para sus estudiantes, trae expertos externos y se basa en lo que otros docentes saben y les enseñan a los estudiantes.

El capital social se enfoca en la naturaleza social del aprendizaje y es la base del poderoso desarrollo profesional que hace progresar las prácticas de la enseñanza, sobre todo cuando los docentes colaboran para diseñar, implementar, compartir y reflexionar sobre el impacto de su enseñanza (Hattie, 2010, citado en Fullan y Langworthy, 2013).

### CONCLUSIONES

Durante el desarrollo de la AAP, se aprecia que las generaciones más jóvenes denotan una concientización y sensibilización sobre los problemas que genera la contaminación y por eso quieren encontrar soluciones para no destruir y cuidar su ambiente, y son un gran ejemplo para las demás personas. Apuestan a trabajar de forma colaborativa y a desarrollar el pensamiento crítico para construir un mundo mejor, donde todos aporten y crezcan como personas.

La AAP tuvo impacto en la comunidad, ya que mostró cómo los alumnos y sus familias se involucraron y empezaron a usar botellas o elementos reciclables para convertirlos en macetas y producir compost con residuos orgánicos.

Se lleva adelante el desarrollo del rol del docente, de los alumnos, la tecnología tal

como se plantea en el marco de las nuevas pedagogías, evidenciado aprendizajes profundos en los resultados obtenidos, logrando que niños, familias y docentes trabajen en equipo y encuentren soluciones para no seguir contaminando el planeta, luchando así por un mundo mejor, no solo para ellos, sino para todos los miembros de la comunidad.

### BIBLIOGRAFÍA

- ANEP- CEIP. (2008). Programa de Educación Inicial y Primaria. Montevideo.
- FULLAN, M., MCEACHEN, QUINN, J.(2019). *Aprendizaje profundo. Involucra al mundo para cambiar al mundo*. Montevideo: Plan Ceibal.
- FULLAN, M., Langworthy, M.(2013): *Hacia un nuevo objetivo: nuevas pedagogías para el aprendizaje en profundidad*. Recuperado de <[https://redglobal.edu.uy/storage/app/media/recursos/Hacia-un-nuevo-objetivo\\_NPDL.pdf](https://redglobal.edu.uy/storage/app/media/recursos/Hacia-un-nuevo-objetivo_NPDL.pdf)>
- FULLAN, M. y LANGWORTHY, M. (2014). Una rica veta: cómo las nuevas pedagogías logran el aprendizaje en profundidad, Londres: Pearson.
- FULLAN, M .(2014).Uruguay en la red global de nuevas pedagogías. Obtenido en <<https://www.youtube.com/watch?v=05nV06E4rEg>>.
- NAVARRINE, E., RODRÍGUEZ, N., GASTELÚ, D. (2014). *Manual de huerta escolar*. Montevideo: Aula.



ESCUELA N.º 66 JOSÉ BELLONI, MONTEVIDEO

# CUIDADO DE NUESTRA SALUD

LAURA GOMENSORO, ADRIANA ÁNGELO, SILVIA LAMAS

---

## RESUMEN

Proyecto institucional con motivo de la Semana del Corazón, en setiembre, en el que se involucraron varias escuelas y la comunidad del barrio Piedras Blancas de Montevideo. Se organizó una caminata por el barrio, llamada Moviendo Corazones, con el apoyo de los inspectores de Tránsito de la Intendencia, CASMU, Centro Comunal Zonal 10, Dir. Coord. de Educación Física de Inspección Centro y la Dirección de la Plaza de Deportes N.º 8, Casa Joven ACJ, club de niños Acuarela. Participaron de la caminata integrantes de las escuelas 66, 263 y 277, junto a familiares y comunidad. En esta actividad de aprendizaje profundo se muestra cómo dos grados trabajaron en conjunto, cuarto y quinto, con la ayuda de la maestra de apoyo al Ceibal. Se trabajaron los nodos *nuevas alianzas* (estudiantes, familia, docentes, expertos de la comunidad, entre centros educativos), *ambientes de aprendizaje* (escuela, aire libre, plataformas virtuales), *apalancamiento digital* (colaboración, conectividad, placas microbit, LibreOffice Impress, feria Ceibal), *prácticas pedagógicas* (resolución de problemas de la vida real, estudiante protagonista, docente activador, aprendizaje por proyectos, contenidos curriculares). Se enfatizaron las competencias *carácter* (aprender a generar aprendizaje profundo) y *pensamiento crítico* (establecimiento de las conexiones e identificación de patrones). Se abordaron varios contenidos y se reflexionó acerca de los hábitos y la alimentación saludable, las consecuencias que producen en nuestro cuerpo los hábitos saludables, en contraste con las que produce su falta. Alumnos de quinto se enfocaron en programar una pulsera microbit que calculara los pasos para la caminata. Cuarto año se enfocó en exponer el tema en el LibreOffice Impress, donde se lo integró con el vocabulario de inglés. Ambos grupos participaron juntos en la Feria Ceibal, exponiendo el tema.

**Palabras clave:** corazón, salud, hábitos, microbit.

## DESARROLLO

En la Escuela N.º 66 José Belloni, a nivel institucional, se prepararon para la Semana del Corazón. Quinto y sexto año participaron de la caminata *Moviendo Corazones*, junto a la comunidad.<sup>1</sup> Esta caminata fue el cierre del proyecto. Se abordaron contenidos de biología, ambiente y salud; características, ubicación y función de los aparatos o sistemas vinculados a la nutrición humana; sistema nervioso.

En inglés, se utilizó vocabulario relacionado con la alimentación saludable (*healthy food*). Se hizo una evaluación inicial relacionada con los alimentos consumidos en el horario del recreo: papitas, galletitas rellenas, alfajores, etc. Dos alumnos de un grupo presentaban obesidad y uno de ellos estaba realizando un tratamiento para adelgazar con auriculoterapia (semillas en la oreja). Sin embargo, para la merienda llevaba papitas y galletitas.

La planificación de las actividades para la Semana del Corazón fue el puntapié para comenzar el proyecto y concientizar sobre el problema de no tener buenos hábitos de vida. En quinto llegaron los microbit y se propusieron investigar en internet cómo funcionaba. Leyeron en el sitio web de Plan

Ceibal<sup>2</sup> y encontraron recursos.<sup>3</sup> Utilizaron un simulador y fueron probando.

Se plantearon el desafío de, con el microbit, crear un contador de pasos que mostrara la distancia total recorrida en la caminata por el barrio. También, de realizar cambios de hábitos de alimentación en la merienda de forma significativa.

Se realizó una evaluación inicial en la competencia *carácter* en la dimensión *aprender a generar aprendizaje profundo* (ver Tabla 1).

A partir de los contenidos (sistema digestivo, nutrientes y sistema circulatorio) se tomó conciencia de la importancia del tipo de alimentos que necesita el cuerpo para funcionar bien y de los efectos en el sistema circulatorio. Se abordaron problemas relacionados con el consumo del cigarrillo y conceptos como *fumadores pasivos y activos*. A partir de los conocimientos que se iban adquiriendo, los alumnos comenzaron a realizar una presentación en el Libre Office Impress. A partir de los hábitos de ellos y sus familias, se relacionaron los contenidos abordados.

Datos de ellos: poca actividad física, padres que fumaban en su presencia, una niña tuvo un hermanito y su mamá fumó durante todo el embarazo, otra niña tuvo un sobrino y su tía también fumó durante todo el embarazo, el niño nació prematuro y por eso estuvo en cuidados intensivos por varias semanas,

1 <<https://www.semanadelcorazon.com.uy/2019/actividad/escuela-n-66-plaza-n8-direccion-coordinacion-de-ef-de-inspeccion-centro-de-mdeo/>>

2 <Plan Ceibal <https://microbit.ceibal.edu.uy/>>

3 <Plan Ceibal <https://microbit.ceibal.edu.uy/recursos>>

**Tabla 1.** Evaluación inicial de la competencia carácter, dimensión «Aprender a generar aprendizaje profundo» RGA (2018)

<b>EVIDENCIA LIMITADA</b>	<b>EMERGENTE</b>	<b>EN DESARROLLO</b>	<b>ACELERADO</b>	<b>AVANZADO</b>
Los estudiantes todavía no son capaces de definir qué es lo que necesitan aprender y por qué. Por lo tanto, necesitan apoyarse en el docente para explorar y diseñar el conjunto apropiado de tareas de aprendizaje. En este nivel, es necesario un potente asesoramiento del docente para que los estudiantes puedan reflexionar sobre sus procesos de aprendizaje y distingan qué les da resultado y qué no al momento de aprender.	Con el asesoramiento adecuado, los estudiantes son capaces de identificar su nivel de conocimiento actual, su base de habilidades, qué les interesa y necesitan aprender y por qué. Junto al docente, son capaces de elegir una temática y encontrar o generar una oportunidad que les permita llegar a los conocimientos deseados. Comienzan a ver sus errores y las devoluciones como oportunidades para aprender.	Los estudiantes comienzan a identificar sus intereses, su nivel de conocimiento actual, lo que necesitan aprender para lograr el aprendizaje deseado y por qué. Con un asesoramiento mínimo, pueden elegir un tema propio, crear o diseñar un proyecto de aprendizaje. Los estudiantes aceptan las opiniones y devoluciones, y las toman como insumo para aprender y mejorar sus estrategias de aproximación al conocimiento.	Los estudiantes son capaces de elaborar los pasos consecutivos de su proceso de aprendizaje. Durante este proceso, los estudiantes, reflexionan sobre la construcción, la calidad de los aprendizajes y habilidades que necesitan desarrollar. También buscan asesoramiento, en caso de ser necesario, para rediseñar la experiencia de aprendizaje actual o mejorar el diseño de la siguiente actividad, asegurando un aprendizaje efectivo.	Los estudiantes son expertos en buscar y crear sus oportunidades de aprendizaje, de manera que los ayuden a construir el conocimiento y las habilidades que necesitan para tener éxito, creando soluciones valiosas que impacten en su vida, en su trabajo y en el mundo. Buscan activamente una devolución de su trabajo y la usan para analizar de qué manera sus propios patrones de pensamiento y su aproximación al conocimiento los están ayudando a crecer.

Los padres les compraban galletitas o papitas para la merienda, comían caramelos todos los días, etc.

Se estudió el sistema circulatorio y, a partir de sus características y funciones, se lo relacionó con las grasas y la falta de ejercicio

físico. Se vio cómo esto último afectaba al sistema circulatorio y los posibles problemas de salud. Algunos se asustaron cuando se dieron cuenta de que el exceso de grasa tapaba las arterias y aumentaba la posibilidad de tener un ataque cardíaco.



**Imagen 1:** pulsera de microbit

En Educación Física todos los grados realizaron talleres sobre el tema. Los alumnos/as de quinto y sexto recibieron talleres con el personal de salud del CASMU.

A medida que se avanzaba, se logró tomar conciencia sobre la merienda que llevaban a la escuela y sobre los problemas que causa fumar. También, sobre la importancia de caminar y de hacer ejercicio.

En la competencia *carácter*, los estudiantes comenzaron a identificar su nivel de conocimiento actual, lo que necesitaban aprender para lograr el aprendizaje deseado

y por qué. Con el asesoramiento mínimo, aceptaron opiniones y devoluciones y las tomaron como insumos para aprender y mejorar sus estrategias de aproximación al conocimiento. Algunos alumnos realizaron cambios en su merienda.

En la competencia *pensamiento crítico*, en las dimensiones *establecimiento de asociaciones e identificación de patrones*, los estudiantes lograron hacer asociaciones, identificar patrones y visualizar relaciones. Pudieron construir conocimiento de manera eficaz, en el amplio mar del conocimiento, en un mundo globalmente interconectado.

*Construcción de conocimiento significativo*: hicieron conexiones significativas entre ideas nuevas y conocimiento previo. Entienden claramente por qué el aprendizaje es importante y cómo los ayudará ahora y en el futuro.

Alumnas/os de quinto programaron la microbit y la probaron en el patio de la escuela (ver imagen 1).

Se integró el vocabulario de inglés *vegetables and fruits*, en un dominó.

Fueron muy interesantes los aportes de los alumnos/as y sus opiniones. Estuvieron muy interesados en aprender los problemas que traía el consumo de cigarrillo, la falta de ejercicio y la mala alimentación todos los días.

No tenían conocimiento de todos los posibles problemas en la salud que podrían tener ellos y sus familiares. Algunos mostraron mayor preocupación y solicitaron a



**Imagen 2:** Caminata por el barrio en la Semana del Corazón (2019)

sus padres cambiar la merienda por fruta o alimentación casera.

Se implicó a la familia en la caminata, en donde se habló de la alimentación saludable y del ejercicio físico. Estuvieron muy receptivos e involucrados con la propuesta y destacaron la importancia que tuvo la participación de otras escuelas. (ver imagen 2).

Con respecto a la alimentación, una niña manifestó que a su madre le parecía que era muy difícil de cambiar los hábitos alimenticios, que no creía que tuviera mucho impacto.

Los alumnos se preocuparon más por su salud. Dos de ellos tenían significativo exceso de peso y comenzaron a cambiar el tipo

de merienda por fruta o zanahorias, aunque intermitentemente. Era más fácil comprar galletitas rellenas que comprar la fruta, lavarla y ponerla en el táper.

Los expertos en salud del CASMU que asistieron a la escuela manifestaron que el proyecto era muy bueno. Los docentes de la institución manifestaron que estaría bien repetirlo todos los años, ya que fue el primer año que se trató el tema de la Semana del Corazón y es muy importante generar buenos hábitos y concientizar de los problemas que acarrea en la salud el no tenerlos.

En la evaluación de la competencia *carácter* se pudo ver su evolución.

## BIBLIOGRAFÍA

- COMISIÓN HONORARIA PARA LA SALUD CARDIOVASCULAR. Factores de riesgo. Recuperado de <<https://cardiosalud.org/factores-de-riesgo/>>.
- COMISIÓN HONORARIA PARA LA SALUD CARDIOVASCULAR. Semana del Corazón 2019. Recuperado de <<https://www.semanadelcorazon.com.uy/2019/actividad/escuela-n-66-plaza-n8-direccion-coordinacion-de-ef-de-inspeccion-centro-de-mdeo/>>.
- PLAN CEIBAL. Micro:bit. Recuperado de <<https://microbit.ceibal.edu.uy/recursos>>.
- RED GLOBAL DE APRENDIZAJES (2018). Cuadernillo de trabajo. Recopilación sintética de herramientas. Recuperado de <<https://drive.google.com/file/d/116bNgQ-euVDomfEXyEs6QeClsEbxANU8/view>>.

# ABEJAS EN RIESGO

PATRICIA MARINO

---

## RESUMEN

Este artículo analiza la experiencia llevada a cabo durante el curso de sexto año en 2019, en la Escuela N.º 3 de Durazno, la que fue diseñada atendiendo a las nuevas pedagogías para el aprendizaje profundo. Se presentó una problemática real relacionada a las abejas: fueron declaradas en 2016 como especie en peligro de extinción. A partir de ese problema, todo el trabajo en el proyecto fue organizado en forma de unidad en la plataforma CREA y progresivamente fueron incorporándose contenidos del programa del año escolar. Se hizo hincapié en el desarrollo de dos competencias: comunicación y ciudadanía. El propósito fue que los estudiantes pensarán como ciudadanos del mundo y que desarrollaran un genuino interés en resolver problemas complejos de la vida real, que afectan la sustentabilidad humana y ambiental. Los alumnos debieron diseñar distintas formas de comunicar su mensaje, atendiendo a distintas situaciones y receptores. Todo ello en relación con un propósito final: iniciar una campaña de concientización en comunidad, a través de redes sociales y medios de comunicación. Los resultados obtenidos fueron de gran impacto, dentro y fuera del aula. Se generó una gran sensibilización con respecto a la problemática, se incorporaron distintos hábitos de cuidado y preservación de las abejas, así como también niños y adultos aprendieron a construir algunos artefactos para estimular la presencia de ellas.

**Palabras clave:** ciudadanía, comunicación, tecnología, apalancamiento digital, desequilibrio ecosistémico, insectos sociales.

## INTRODUCCIÓN

El trabajo se desarrolló durante el segundo semestre de 2019. Empezamos a partir de un contenido del programa de Educación Inicial y Primaria, en el área de ciencias

de la naturaleza, dentro de la disciplina Biología. En la secuencia de ese contenido, conocimos los insectos sociales y su organización, así como su afectación al equilibrio ecosistémico.

### UN PROBLEMA A RESOLVER

En el abordaje de esa secuencia, los estudiantes se mostraron sumamente conmovidos por una problemática real y compleja que enfrentan las abejas. Descubrieron que en la actualidad, y desde hace varios años ya, se encuentran en declive, en peligro de extinción.

Existiendo ese interés (incluso un alto grado de preocupación genuina) de los alumnos en conocer las causas de esta situación, iniciamos nuestra etapa de investigación.

Accedimos inicialmente a los informes de Greenpeace, que detallan los factores que han incidido en el eventual declive en la última década. Pero también en el proceso pudieron identificar la importancia de estos insectos para el equilibrio ecosistémico y la vida misma, los valorizaron y los vieron como la base de la naturaleza.

Entonces, la secuencia de un contenido se transformó en el trabajo de varios meses, en un proyecto en el que involucramos otras áreas del conocimiento y herramientas digitales que podían ser útiles en el proceso de implementación.

Reunimos nuestro trabajo en la plataforma CREA, como una unidad que fue creciendo. Intercambiamos y compartimos información en variedad de formatos.

Es verdaderamente significativo partir de la resolución de problemas de la vida real en la escuela, ya que requiere que los estudiantes desarrollen sus propias estrategias basadas en la búsqueda del conocimiento, la investigación y la reflexión. Fomenta el

trabajo en equipo y los alumnos trabajan de manera cooperativa para alcanzar juntos el objetivo final. Este tipo de actividades potencian habilidades y destrezas claves para la vida adulta, la toma de decisiones y una mejor capacidad de comunicación e investigación.

### CONSIDERANDO CONTENIDOS Y COMPETENCIAS

El desarrollo de las dos competencias, comunicación y ciudadanía, se vio fusionado así con algunos contenidos presentes en el grado.

En lengua definimos conceptos en la explicación de temas de estudio, leímos artículos de divulgación científica y alfabetizamos en el uso de herramientas virtuales para publicar y compartir información. Usamos el montaje audiovisual digital para hacer un abordaje artístico, pero también atendiendo a un propósito comunicativo. En ciencias naturales conocimos en profundidad los insectos sociales y su relación en el equilibrio del ecosistema. Analizamos la interacción entre el cambio climático y los ecosistemas con un enfoque en las ciencias sociales.

Es posible articular contenidos y competencias, atendiendo a considerar el programa escolar y el desarrollo de las habilidades, respectivamente. Los contenidos se transforman en el qué trabajar y las habilidades se fusionan así en el cómo trabajarlo.

### NUEVAS ASOCIACIONES

Los estudiantes guiaron sus procesos de aprendizaje, tomaron las riendas de la

situación educativa. La docente se transformó en una guía que los acompañó. Fue importante trabajar con un plan lo suficientemente flexible para adecuarse a las necesidades que se presentaban dentro del aula y la situación a investigar. Así vemos cómo las nuevas asociaciones permiten reformular la relación docente-alumno, superando el vínculo jerárquico y unidireccional tradicional. Ellos fueron los codiseñadores y conectaron el aprendizaje con la vida real y sus aspiraciones.

Se generó en los niños una necesidad de querer saber más, de hacer algo al respecto. El ritmo de trabajo y las actividades se fueron dando naturalmente.

A medida que avanzábamos, íbamos planificando lo que haríamos a continuación. Decidimos juntos profundizar en el tema, por lo que consideramos que podía ser apropiado ponernos en contacto con expertos sobre el tema.

### **CONSTRUYENDO ALIANZAS CON DIVERSOS ACTORES**

Profundizamos y conocimos de primera mano todo sobre las abejas a través de Eduardo Cammarano, apicultor de la zona, y del ingeniero agrónomo Eduardo Blasina. El primero fue entrevistado de forma presencial, ya que se encontraba en la ciudad y visitó la institución. El segundo fue entrevistado a través de videollamada de Hangout, ya que se encontraba en Montevideo por motivos laborales. Ambos hicieron un importante acompañamiento del proyecto, aportaron

devoluciones valiosísimas en el proceso y lo retroalimentaron en cada etapa.

Los estudiantes planificaron inicialmente ambas entrevistas, pensaron en las preguntas a hacer en cada caso y las adaptaron al entrevistado, considerando la problemática en sí. También pensaron sugerencias o posibles soluciones a la cuestión.

Cambiar la dinámica de la clase, salir del salón físicamente e interactuar en entornos virtuales y trabajar con otras personas que no sean la maestra refresca la situación de enseñanza y de aprendizaje. Cambiar las voces que ofrecen información y que explican permite salir de la rutina y establecer nuevas alianzas, aprender a conocer e interactuar con personas diferentes.

### **COMUNICAR UN APRENDIZAJE PROFUNDO**

Las tareas de aprendizaje en profundidad reestructuran las actividades de aprendizaje tradicional, que pasan de estar centradas en el dominio de los contenidos a desarrollar las capacidades de los estudiantes para aprender, crear y poner en práctica su aprendizaje de forma proactiva.

Se pudo apreciar cómo, de manera exitosa, los alumnos desarrollaron en el proceso las dos habilidades planificadas: ciudadanía y comunicación. Una vez que profundizaron en lo aprendido, sintieron la necesidad de comunicarlo, de exponerlo a otros, de dar a conocer a la comunidad, dentro y fuera de la escuela, esta real y compleja problemática. También,

de ofrecer alternativas e inculcar hábitos de cuidado y preservación de las abejas.

Fue así como nos embarcamos en una campaña de concientización a través de medios de comunicación, redes sociales y exposiciones presenciales en distintos eventos.

### **APALANCAMIENTO DIGITAL**

Necesitamos dominar en profundidad distintas herramientas digitales para explotar lo audiovisual. Los estudiantes debieron diseñar distintas formas de comunicar su mensaje, atender a distintas situaciones y receptores: grabaron mensajes de video, diseñaron afiches en Genially y dibujos de Drive, organizaron información sobre el tema en presentaciones de Drive, editaron videos en Animoto, en los que reflejaron todo lo aprendido en el abordaje del proyecto.

Cuando la tecnología está estratégicamente integrada con los componentes centrales de las nuevas pedagogías, permite el aprendizaje en profundidad. Para que el apalancamiento digital sea verdaderamente significativo, debe permitir descubrir y dominar el conocimiento de nuevos contenidos, aprender de forma conectada y colaborativa, producir nuevos conocimientos, comunicar en situaciones reales de uso, debe promover el aceleramiento de la autonomía del alumno, autorregulando su proceso de aprendizaje.

A nivel institucional estábamos trabajando a su vez en el proyecto anual «La comunicación: un desafío», en el que pretendíamos fomentar la comunicación eficiente

a través de una variedad de estilos, modos y herramientas, adaptadas según el rango de audiencias. Por eso, «Abejas en riesgo» hizo hincapié en el desarrollo de dos competencias según las nuevas pedagogías para el aprendizaje profundo: comunicación y ciudadanía.

Con el proyecto pretendimos que los niños pensarán como ciudadanos del mundo y que desarrollaran un genuino interés en resolver problemas complejos y ambiguos de la vida real, que afectan la sustentabilidad humana y ambiental.

### **DIVERSOS AMBIENTES DE APRENDIZAJE**

La docente creó una página en Facebook, Salvando a las Abejas, en la que se publicaron los trabajos de los niños, los videos tutoriales filmados por ellos con respecto a la construcción de artefactos que estimulan la presencia de ellas, como, por ejemplo, los hoteles de insectos y bebederos de abejas. Las publicaciones fueron compartidas muchísimas veces. Nuestra comunidad online fue creciendo a medida que transcurrió el tiempo e incluso logramos que otros adoptaran las medidas que nosotros sugerimos y enseñamos. Nos llegaron mensajes de cómo sus hogares estaban siendo modificados a través de las nuevas prácticas de cuidado.

Tiempo después presentamos nuestros aprendizajes en el Día de la Educación Pública y en la Feria Ceibal de la ciudad. También, los alumnos expusieron todo lo

estudiado en el proyecto en notas a la prensa de la localidad.

Finalizamos con una medida básica, sencilla y fundamental: plantamos flores. Flores en la escuela, flores en casa, flores en la plaza: una flor plantada, una abeja asegurada. Porque sin abejas no hay polinización, no hay agricultura, no hay alimentos, no hay animales, no hay humanos, no hay vida.

## BIBLIOGRAFÍA

- ANEP - CEIP. (2008). Programa de Educación Inicial y Primaria. Recuperado de <[www.ceip.edu.uy/documentos/normativa/programaescolar/ProgramaEscolar\\_14-6.pdf](http://www.ceip.edu.uy/documentos/normativa/programaescolar/ProgramaEscolar_14-6.pdf)>.
- FULLAN, M., LANGWORTHY, M. (2014). *A rich seam: How new pedagogies find deep learning*, Londres: Pearson.
- FULLAN, M., LANGWORTHY, M. (2014). *Towards a New End: New Pedagogies for Deep Learning*. Seattle: Collaborative Impact SPC.
- GREENPEACE INTERNACIONAL. (2014). Alimentos bajo amenaza: testimonios sobre la importancia de las abejas. Recuperado de <<http://archivo-es.greenpeace.org/espana/Global/espana/2014/Report/abejas/testimonios%20abejas.pdf>>.
- GREENPEACE INTERNACIONAL. (2013). El declive de las abejas. Recuperado de <[https://archivo-es.greenpeace.org/espana/Global/espana/report/Agricultura-ecologica/el\\_declive\\_de\\_las\\_abejas.pdf](https://archivo-es.greenpeace.org/espana/Global/espana/report/Agricultura-ecologica/el_declive_de_las_abejas.pdf)>.
- GREENPEACE INTERNACIONAL. (2014). La pesada carga de las abejas. Recuperado de <[http://archivo-es.greenpeace.org/espana/Global/espana/2014/Report/abejas/gp\\_informe\\_contaminacion Polen\\_abejas.pdf](http://archivo-es.greenpeace.org/espana/Global/espana/2014/Report/abejas/gp_informe_contaminacion Polen_abejas.pdf)>.
- PEREYRAS, A. (2015). ¿Qué es el aprendizaje profundo? Recuperado de <[https://redglobal.edu.uy/storage/app/media/recursos/AP\\_ale-pereyras.pdf](https://redglobal.edu.uy/storage/app/media/recursos/AP_ale-pereyras.pdf)>.



# LAS ABEJAS NOS NECESITAN

NATALIA VITALIS

---

## RESUMEN

Este proyecto se llevó a cabo en tercero A y cuarto A de la Escuela N.º 32 de Ombúes de Lavalle, en el departamento de Colonia, durante el año lectivo 2018. Fue enmarcado como un *desafío profundo* de la Red Global de Aprendizajes y surgió a partir de una noticia traída por un alumno a la clase: «Conmoción por la muerte repentina de 72 millones de abejas». Así comienza una investigación que incluye la búsqueda de información y conocimiento de esta especie, el estudio de causas y consecuencias de la mortandad de abejas y el diseño de soluciones para el abordaje de la problemática identificada. A partir de la premisa de «las abejas nos necesitan», desarrollamos una actividad de aprendizaje profundo con variadas y valiosas instancias que impactaron de forma positiva en los procesos de aprendizaje.

**Palabras clave:** investigación, desafío, abejas, extinción, hoteles de insectos.

## INTRODUCCIÓN

Enmarcados en las nuevas pedagogías, desarrollamos la actividad de aprendizaje profundo «Las abejas nos necesitan». Su abordaje fue un verdadero reto, ya que debíamos lograr sensibilizar y concientizar a la comunidad acerca del peligro que acecha actualmente a las abejas en el mundo, por lo que decidimos que formara parte de los *desafíos* de la Red Global de Aprendizajes.

## 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», por lo que «[...] debemos ayudar



a los estudiantes a identificar lo que valoran y lo que están comprometidos a ser y hacer.

A partir de esta actividad se esperaba que los alumnos:

- Comprenderan las relaciones interespecíficas del ecosistema y cómo la acción del hombre puede alterarlas.
- Se sensibilizaran y tomaran conciencia de la importancia de la protección de los recursos naturales.
- Fueran capaces de elaborar hipótesis, investigar y arribar a conclusiones.
- Lograran comunicar los resultados de la investigación de manera pertinente.

- Potenciaran la calidad de la comunicación a través del uso de las herramientas digitales.

### DISEÑO

El diseño de la actividad tuvo en cuenta la realización de variadas actividades para llevar a cabo una investigación acerca de cómo la acción de los humanos ha determinado que las abejas se encuentren en peligro de extinción, las consecuencias que esto trae aparejado y el diseño de soluciones al problema.

A partir de algunas preguntas formuladas por los niños se comenzaron a trazar posibles recorridos: ¿cuántas especies de abejas existen? ¿Por qué se dice que son tan



importantes para el planeta? ¿Cuáles son sus depredadores? Sin las abejas ¿qué pasaría en la tierra? ¿Por qué las abejas están en peligro de extinción? Esas y otras preguntas fueron surgiendo cuando el problema se puso bajo la mirada atenta de los alumnos.

Así comenzaron a generarse las primeras ideas para dar respuesta a esas interrogantes: «podemos buscar información en internet», «un apicultor puede venir a la escuela y le podemos hacer estas preguntas», etc.

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

- Investigación acerca de las abejas y la problemática que las acecha.
- Diseño de soluciones al problema.
- Puesta en acción: estrategias y actividades concretas que aporten a la solución del problema.
- Comunicación a la comunidad de los resultados de la investigación.

## IMPLEMENTACIÓN

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

Se desarrollaron las siguientes dimensiones durante el proceso:

### NUEVAS ALIANZAS

#### FUNDAMENTALES PARA EL REDISEÑO

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».

En nuestro trabajo, la generación de nuevas alianzas fue fundamental para el diseño de soluciones nuevas y rediseño de la actividad. La posibilidad de comunicarnos con expertos en el tema (residentes en España) nos permitió conocer qué son los *hoteles de insectos*, para qué se utilizan, cuál es su impacto y también comenzar a realizar nuestros propios prototipos.

### APALANCAMIENTO DIGITAL

La tecnología fue nuestra gran aliada, ya que a través de ella pudimos buscar información, comunicarnos con expertos de otros países, diseñar estrategias, sensibilizar a la comunidad con imágenes interactivas creadas en Genially, producir afiches

digitales, crear juegos en Scratch para que los demás niños de la escuela conocieran la problemática y se sensibilizaran, grabar *spots* publicitarios que hacían referencia al problema ambiental para que fueran transmitidos en la radio local... También nos permitió a los docentes crear videolecciones con el material que los expertos de otros países nos enviaron y continuar profundizando en el tema.

### AMBIENTES DE APRENDIZAJE

Múltiples fueron los ambientes de aprendizaje que se incluyeron en el desarrollo de la actividad: el salón de clase, el parque ecológico, la sala multiusos donde los niños tuvieron la charla con apicultores. También, los ambientes virtuales (plataforma CREA, videoconferencias), el patio de la escuela, la radio local, la participación en la Movida Ceibal 2018, entre otros.

### PRÁCTICAS PEDAGÓGICAS

Las diferentes tareas de aprendizaje involucraron a los alumnos, quienes fueron eligiendo las actividades que realizarían de acuerdo a sus intereses y habilidades. Así, algunos diseñaron afiches para sensibilizar a la población de la problemática ambiental y promover la plantación de hierbas aromáticas, unos diseñaron juegos en Scratch, otros diseñaron imágenes interactivas, construyeron hoteles de insectos, otros grababan *spots* publicitarios para la radio. De esta forma, los estudiantes se

vieron a sí mismos como miembros activos en el proceso de diseño del aprendizaje.

## PUESTA EN ACCIÓN

### SE DESARROLLARON LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES:

- Visita de apicultor (papá de un alumno): exposición sobre las abejas y sobre el trabajo del apicultor.
- Actividad sobre del proceso de polinización a través de la utilización del *software* de realidad aumentada Plants, de Arloon.
- Búsqueda de soluciones. Investigamos qué dicen los científicos y estudiosos del tema. Nos contactamos con el profesor de Botánica de la Universidad Autónoma de Barcelona y apicultor ecólogo Jaume Cambra, quien nos envió un video donde nos explica la importancia de las plantas aromáticas para la conservación de las abejas.
- Rediseño del proyecto: surgió la idea de iniciar una campaña para incentivar la plantación de hierbas aromáticas que favoreciera la conservación de las abejas.
- Conocimiento de las diferentes hierbas aromáticas, sus propiedades y beneficios para la conservación de las abejas.
- Visita a un vivero para conocer las plantas aromáticas y florales que podríamos plantar en la escuela. La dueña del vivero nos explicó el proceso de preparación del suelo y siembra.
- Diseño de posibles soluciones al problema: plantar hierbas aromáticas y plantas florales para atraer abejas y conservarlas.
- Inicio de la plantación en las casas de los alumnos y en la escuela. Colaboró en esta actividad la dueña de uno de los viveros de la localidad (mamá de un alumno del grupo).
- Proyección de la película *Bee Movie: historia de una abeja*.
- Diseño de afiches para promover la plantación de hierbas aromáticas. Se acordó tomar elementos de los diferentes afiches elaborados por los niños y con estos diseñar un único afiche que representara la campaña Ombúes Planta.
- Lanzamiento de la campaña Ombúes Planta en nuestra escuela (ambos turnos). Los niños diseñaron autoadhesivos para regalar a aquellos que se sumaron a la campaña.
- Presentación de la campaña Ombúes Planta en la comunidad. Los niños distribuyeron afiches en diferentes puntos de la ciudad.
- Visita a la radio local para dar a conocer el proyecto e incentivar la campaña.
- Grabación (utilizando Audacity) de *spots* publicitarios, como forma de retroalimentar la campaña. Estos se transmitieron en la radio local FM Victoria.
- Coordinación con el Curso de Alimentación de La Escuela Municipal del Hogar. Los alumnos, junto a su profesora,

- plantaron hierbas aromáticas, sumándose a la campaña Ombúes Planta.
- Contacto virtual con Harildo Dávila (tío de una alumna de la clase), vicepresidente de AECRIA (Asociación de Criadores de Reinas de España), quien aportó conocimientos sobre el tema e impulsó a trabajar en las soluciones.
  - Rediseño: los niños presentan la idea de realizar juegos interactivos enmarcados en el tema que estamos estudiando, utilizando las TIC. Se comienzan a diseñar en Scratch imágenes interactivas, utilizando herramientas de Valijas del Plan Ceibal: Genially. Se diseñan sopas de letras en las tablet, usando la aplicación que se encuentra en Mundo de las Letras: Sopas de Letras.
  - Participación en la Movida Ceibal Departamental para comunicar la investigación a la comunidad.
  - Contacto virtual con Alberto Castro Soto (apicultor uruguayo, actualmente radicado en España, presidente de AECRIA, propulsor del proyecto Hoteles para Insectos).
  - Investigación: ¿Qué son los hoteles para insectos? Visitamos la página web <<https://www.cuatro.com/volandovoy/>>
  - Elaboración de videolecciones con el material aportado por Alberto Castro Soto para aprender a construir hoteles de insectos.
  - Construcción colectiva de un hotel de insectos.
  - Presentación de nuestro *desafío profundo* a los demás alumnos de la escuela y a la familia y comunidad en la exposición «Escuela de puertas abiertas».
  - Grabación para TV Cable Ombúes. Los alumnos contaron su proyecto.
  - Coordinación con el municipio local. Instalación de un *hotel de insectos* construido por los niños en el Parque Ecológico «Más verde, más sano» de la ciudad.

## EVALUACIÓN

La evaluación y retroalimentación se fueron llevando a cabo a través de diferentes propuestas, en las que los niños debían utilizar los conocimientos adquiridos:

- Evaluaciones diseñadas por el docente a través de Kahoot (<https://kahoot.com/>).
- Creación, por parte de los niños, de imágenes interactivas utilizando Genially: (<https://www.genially.es>).
- Creación de sopas de letras (actividad de coevaluación) utilizando la aplicación Sopas de Letras de las tablet y Educaplay (<https://es.educaplay.com/>).
- Elaboración de un informe sobre el tema (autoevaluación).
- Elaboración de una presentación de diapositivas individuales y grupales.
- Grabación de *spot* publicitarios (los niños se grabaron, se escucharon, hicieron mejoras y volvieron a grabar hasta lograr el audio deseado).



- Utilización de rúbricas de aprendizaje en diferentes momentos del proceso.

## REFLEXIÓN

El desafío abordado hizo posible construir puntos de encuentro entre los contenidos curriculares, el documento base curricular y las competencias que promueve la Red Global de Aprendizajes. A medida que se trabajaban los contenidos, se fueron desarrollando las competencias seleccionadas de comunicación y ciudadanía.

Calificamos como muy positivos los resultados obtenidos. Los niños se mostraron motivados, estimulados y se logró un importante grado de compromiso de la familia y la comunidad.

Al comenzar nos resultó difícil organizar el proyecto. Hubo momentos en que no teníamos del todo claro hacia dónde direccionar el diseño, pero, atentas a la voz de los

estudiantes y a los resultados que íbamos obteniendo de la investigación a través de la construcción de nuevas alianzas, fue posible rediseñarlo favorablemente.

En cuanto al proceso realizado, fue muy interesante percibir la evolución. Sorprendió su alcance e impacto en la comunidad, ya que se trata de una problemática de alcance mundial.

La colaboración de expertos en el tema (actores locales e internacionales) nos orientó y permitió la creación de una verdadera comunidad educativa, en la que todos se involucraron y aportaron.

En los alumnos pudimos observar trabajo colaborativo, aporte de ideas, curiosidad, deseo de aprender, reflexiones, elaboración de conclusiones conjuntas y discutidas, distribución de tareas y responsabilidades, etc.

Como docentes aprendimos a ser pacientes, así como a brindar los espacios y tiempos necesarios para que los niños se apropien del desafío, a buscar alianzas, a construir colectivamente.

Cabe destacar que las alianzas antes mencionadas fueron posibles gracias a la implementación eficiente de las TIC, herramientas valiosas para esta realidad educativa.

Para finalizar, quisiéramos explicitar que hemos podido ratificar empíricamente aquellos conceptos teóricos en los que se apoya el *aprendizaje profundo*, pues aprender es construir colaborativamente, pensar, crear, hacer, reflexionar, comunicar. Resulta evidente que en este trabajo

se han desarrollado procesos de aprendizaje que permitieron al alumno actuar en un contexto real, a través de una cultura colaborativa de trabajo.

Nassi (2015) sostiene:

Si tuviéramos que resumir los cambios que se esperan en educación para el futuro mediano, podríamos afirmar, por la simple observación del presente, que se evoluciona hacia aprendizajes más ubicuos y personalizados. Las escuelas combinarán entornos presenciales y virtuales en la misma medida y se conformarán redes institucionales. Pero, sobre todo, la educación se constituirá en una experiencia social y permanente, porque ya ha salido de los muros a los que la escuela del siglo pasado la había atado. En la medida en que podamos prever esta liberación, entonces nacerán nuevas utopías, pero todo dependerá de los esfuerzos unificados que desde la sociedad, los

sistemas educativos, las instituciones se logren implementar, en especial en las condiciones necesarias para generar los procesos que aseguren que estos cambios impacten positivamente en todas las personas, y no solo en los niños y jóvenes.

## BIBLIOGRAFÍA

- FULLAN, M., HARGREAVES, A. (2012). *La escuela que queremos*. Buenos Aires: Amorrortu.
- FULLAN, M., QUINN, J. (2016). *Coherencia*. Montevideo: Plan Ceibal.
- NASSI, C. (2015). *Educación: directores en el siglo XXI. Reflexiones y prácticas para apoyar la gestión de los actuales directores*. Montevideo. Ediciones Tricho.

## Sitios web

- <<https://es.educaplay.com/>>
- <<https://www.genially/es>>
- <<https://kahoot.com/>>
- <<https://www.cuatro.com/volandovoy/>>

# UN ACERCAMIENTO A LAS NUEVAS PEDAGOGÍAS DESDE UNA PRÁCTICA FORMATIVA CON ESTUDIANTES DE MAGISTERIO

TANIA PRESA

---

## RESUMEN

Este artículo describe y reflexiona en torno a una secuencia didáctica del campo de la formación de formadores y pone el foco en las estrategias de enseñanza adoptadas. Se inscribe en la asignatura Educación e Integración de Tecnologías Digitales de tercer año de la carrera de Maestro en Educación Primaria, en este caso de los Institutos Normales de Montevideo, durante 2019. La propuesta se inicia con la toma de contacto con las creencias y supuestos de los estudiantes en torno a las nuevas pedagogías. De allí se dedujo que la mayoría del grupo no contaba con supuestos sólidos de este marco, pero sí expresaba la necesidad de contar con un marco conceptual solvente con el cual fundamentar y diseñar metodológicamente actividades con tecnologías digitales. El acercamiento de los estudiantes a las nuevas pedagogías desde la secuencia didáctica que aquí se presenta, por un lado, se enfoca en uno de los principales componentes de estas nuevas pedagogías: las llamadas tareas o actividades de aprendizaje profundo. Por otro lado, se profundizó en las competencias que se han de desarrollar durante las actividades de aprendizaje profundo, las llamadas 6 C.

**Palabras clave:** nuevas pedagogías, prácticas formativas, estudiantes, magisterio, actividad de aprendizaje profundo, tecnologías digitales.

La apertura genera intercambio, diversidad, conexiones no previstas, exploraciones y aprendizajes. Esta produce una crosopolinización de saberes que beneficia las diferentes formas de aprender con tecnología, independientemente de si ello

ocurre dentro o fuera del aula (Cristóbal Cobo, 2016, p. 87).

### **DESDE LAS PRÁCTICAS FORMATIVAS**

El desafío sobre el cual gira la propuesta se vinculó con el acercamiento de los estudiantes, futuros maestros, al marco conceptual y metodológico de las nuevas pedagogías en general y al diseño de tareas de aprendizaje profundo en particular.

La propuesta que a continuación se describe es concebida en este trabajo como práctica formativa, categoría que se formuló a partir de los supuestos conceptuales trabajados por María Cristina Davini (2015) en torno a las prácticas docentes. Estas prácticas refieren a aquellas realizadas en el campo de la formación de formadores, con una mirada crítica, y que adoptan estrategias de trabajo y dinámicas con las que se articulen la teoría y práctica, con un enfoque en el que las prácticas se conciben como procesos guiados y sociales (Davini, 2015).

La propuesta se desarrolla en el marco de la asignatura Educación e Integración de las Tecnologías Digitales, marco en el cual las nuevas pedagogías permitieron la reflexión sobre el lugar de las tecnologías en el campo de la pedagogía. Entendiendo que las nuevas pedagogías ofrecen un marco para la acción, ya que tanto la teoría como la metodología aportan elementos para el trabajo en el aula y fuera de ella, se promovió un trabajo desde las prácticas formativas basado en

asociaciones entre docentes y estudiantes desde la horizontalidad, donde las estrategias fueran tendientes a la coconstrucción, el codiseño y la retroalimentación, tanto del docente como del estudiante.

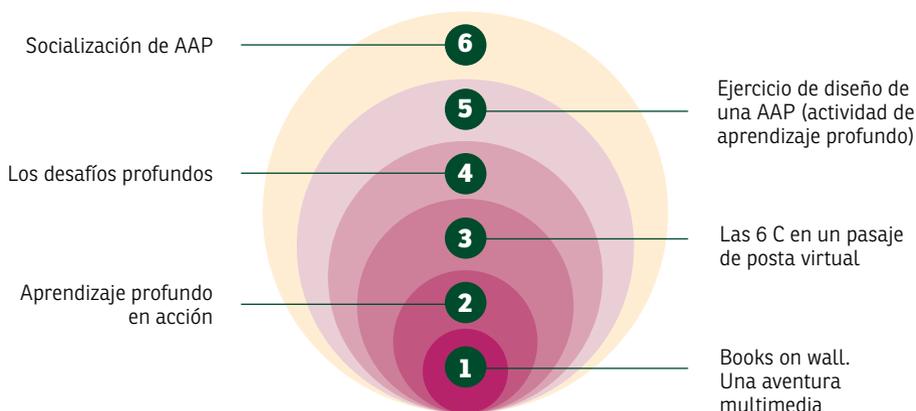
En este marco, se modifican los roles tradicionales el docente es un activador y los estudiantes se posicionan en el centro del proceso de aprendizaje. La propuesta busca poner a disposición, durante los trayectos formativos del estudiante, futuro docente, herramientas que le permitan visionar la pedagogía como base de toda propuesta didáctica y la tecnología como el acelerador de la propuesta (Fullan, 2014).

Así, las tareas o actividades de aprendizaje profundo nos ofrecen la oportunidad de «proporcionar a los estudiantes experiencias reales para crear y usar nuevos conocimientos» (Fullan, 2014, p. 23) que trasciendan las actividades desarrolladas en el aula.

### **EL DISEÑO DIDÁCTICO**

En esta práctica formativa se adoptó como diseño una secuencia didáctica. La entendemos como un circuito, un recorrido, una colección coherente de experiencias que, sin aspirar al grado de profundización de las unidades y los proyectos, se despliegan lo suficiente como para formular propuestas de enseñanza a lo largo de períodos cortos, de una manera amplia y creativa. La secuencia es una estructura didáctica, versátil y ágil, que permite dotar de organización a propuestas sencillas (Brailovsky, 2016, p. 78).

**Figura 1:** Circuito de actividades



Fuente: elaboración propia.

Los objetivos que se formularon fueron los siguientes: acercar a los estudiantes al marco conceptual y metodológico de las nuevas pedagogías, articular la teoría con la práctica en una propuesta en la que el estudiante sea guía de su propio proceso de aprendizaje y promover una estrategia de enseñanza diseñada con el enfoque de las nuevas pedagogías, a la vez que la propuesta en sí se transforme en un acercamiento a dicho enfoque.

El trayecto de actividades se inició con una evaluación diagnóstica, que comprendió una actividad de debate, en la que hubo una serie de preguntas claves sobre las que se invitaba al grupo de estudiantes a expresar sus saberes previos en torno a las nuevas pedagogías.

Esta evaluación diagnóstica se hizo mediante el uso de una rúbrica, diseñada según el enfoque de las nuevas pedagogías, de manera de evidenciar posteriormente los avances de progreso en el aprendizaje de los estudiantes. La rúbrica integró las siguientes dimensiones a ser evaluadas: marco conceptual de las nuevas pedagogías, pilares de las nuevas pedagogías, competencias 6 C y actividades de aprendizaje profundo.

### ACTIVIDADES

A continuación se describen las diferentes actividades de la secuencia didáctica. En la descripción se hará referencia a qué consistió la propuesta y a los resultados.

1. Books on Wall. Una aventura multimedia. Esta actividad de inicio proponía a los estudiantes dar a conocer el proyecto Books on Wall, seleccionado por el Fondo Concursable para la Cultura, del MEC. Es una iniciativa del ilustrador italiano Fulvio Capurso. Se trata de una aplicación gratuita a través de la que se puede disfrutar de una experiencia de realidad aumentada mediante murales que fueron pintados en paredes de la vía pública del barrio Palermo de Montevideo. Estos forman un circuito urbano de 17 murales. Cada mural es una página del cuento *Un silencio bárbaro* y se puede interactuar a través de un dispositivo de celular. Con el grupo de estudiantes se realizó el recorrido de ese circuito. Los resultados de esta actividad tuvieron que ver con pensar el aula expandida. Los estudiantes podían interactuar con la tecnología en un ambiente diferente al del aula tradicional. Esta propuesta sirvió de puntapié para que se pudiesen transmitir teóricamente los pilares de las nuevas pedagogías: el apalancamiento digital, las prácticas pedagógicas, los ambientes de aprendizaje y las alianzas de aprendizaje.
2. Aprendizaje profundo en acción. En esta segunda actividad, se vio el video *Aprendizaje profundo en acción: Escuela 83 La Pedrera*. Se reflexionó y debatió sobre la propuesta. Se guían las participaciones de los estudiantes con el foco en el desarrollo de competencias. Esta actividad tuvo como resultado la síntesis de los pilares de las nuevas pedagogías desde la toma de contacto con una actividad concreta y real. Las 6 C en un pasaje de posta virtual. Se forman seis equipos y cada uno de ellos trabajará con una de las competencias: creatividad, comunicación, colaboración, pensamiento crítico, carácter y ciudadanía.
3. La consigna para cada equipo fue la siguiente: el equipo debía tomar una fotografía dentro o fuera del instituto que capturara el concepto de la competencia que debía trabajar el equipo. Luego, debían subir la imagen a un documento de Google Drive, escribir una breve justificación de la elección y proponer una pregunta reflexiva en torno a la imagen que debía responder el siguiente equipo que colocara la foto en el Drive, mediante un ejercicio de *pasaje de posta*. Los resultados de esta actividad se concretaron en la posibilidad de que cada estudiante pudiese ser capaz de definir y caracterizar cada uno de los componentes de las 6 C.
4. Los desafíos profundos. Esta actividad constó de dos momentos. El primero fue la formación de equipos de trabajo. Cada uno de ellos debía acceder a alguno de los tomos de la revista *Pensar Fuera de la Caja* y seleccionar un artículo. A partir de él, identificar el problema o desafío que motivó a los autores del artículo a realizar a la propuesta,

objetivos, actividades que se llevaron a cabo, diseño adoptado, forma de evaluación y conclusiones. Se socializaron y comentaron en plenario los resultados de la actividad. En un segundo momento, los equipos de trabajo ingresaron a <https://desafioprofundo.org/>. Una vez en el sitio, cada equipo seleccionó uno de los desafíos: emprendedores sociales o brigada energética, e informó al resto del grupo en qué consistía cada uno de los desafíos. Luego, identificó un problema de la realidad de las escuelas donde llevaban a cabo sus prácticas preprofesionales. Para esta actividad se perseguía como resultado que cada estudiante pudiera adquirir los elementos claves para el diseño de una AAP (actividad de aprendizaje profundo).

5. Ejercicio de diseño de una AAP (actividad de aprendizaje profundo). Esta actividad consistió en formar equipos que debían diseñar una actividad de aprendizaje profundo. Para ello, tendrían en cuenta los siguientes componentes: identificación de un problema a nivel de institución, escuela o grupo clase, competencias a desarrollar, objetivo o propósito de enseñanza, ambientes de aprendizaje, alianzas, tipos de prácticas y rol docente, secuencia de actividades, evaluación y fundamentación de la propuesta. Esta actividad buscaba que el estudiante se ejercitara en el diseño de una tarea de aprendizaje profundo.

6. Socialización de AAP. Las actividades se socializan mediante un muro de *padlet*, donde los demás equipos pueden ver las propuestas del resto de sus compañeros.

Cabe desatacar que, para la socialización de las propuestas a lo largo del año, como primera consigna, se propuso al grupo evidenciar su proceso de aprendizaje y generar una colección de evidencias que serían plasmadas en un portafolio digital. Allí se encontrarían diversas evidencias correspondientes a los contenidos que durante el año se fueron trabajando, pero en especial los relacionados con la presente secuencia didáctica. Estas evidencias fueron generadas mediante el uso de diferentes aplicaciones y se las subió a un muro de *padlet* para que quedaran disponibles para todos los estudiantes e interesados en la temática.

## CONCLUSIÓN

Esta propuesta puso en discusión el lugar de las nuevas pedagogías en las prácticas formativas de futuros maestros, inscriptas en el desarrollo de una asignatura del campo de las tecnologías digitales. Adoptó el diseño metodológico de una secuencia didáctica y tuvo como objetivo transitar una actividad que vincula de manera explícita la teoría y la práctica, la reflexión y la acción.

La propuesta que aquí se difunde intentó ser un desafío profundo, no solo para los estudiantes (de forma que se apropiaran de los conocimientos), sino también para el docente

de la asignatura, al tener que generar estrategias de enseñanza y aprendizaje que, a la vez, promovieran un enfoque y lo abordaran desde sus pilares.

El acercamiento de los estudiantes a las nuevas pedagogías, a través de la secuencia didáctica que aquí se ha presentado, se ha querido enfocar en uno de sus principales componentes: las llamadas tareas o *actividades de aprendizaje profundo*. Además, se ha profundizado en las competencias que se han de desarrollar durante las llamadas 6 C y los componentes que han de guiar la reestructuración del aprendizaje (Fullan, Langworthy, 2014), tales como la formulación de objetivos claros y precisos, la atención a los intereses o problemas de los alumnos o la institución, los criterios de éxito o progreso de los aprendizajes, entre otros.

La propuesta se inició con la toma de contacto con las creencias y supuestos de los estudiantes en torno a las nuevas pedagogías. De allí se dedujo que la mayoría del grupo no contaba con supuestos sólidos en torno a este marco, pero sí expresaban la necesidad de contar con un marco conceptual solvente desde el cual fundamentar y

diseñar metodológicamente actividades con tecnologías digitales.

Se considera que a partir de allí se hizo posible el diseño de una secuencia que permitiera a los estudiantes contar con un marco teórico desde el cual poder justificar y tomar como modelo para el diseño de actividades.

El acercar al estudiante a las nuevas pedagogías fue un desafío, tanto para el docente del curso como para los estudiantes del grupo, que comenzaron a evidenciar que se encontraban formando parte, como protagonistas, de un aprendizaje profundo.

## BIBLIOGRAFÍA

- BRAILOVSKY, D. (2016). *Didáctica del nivel inicial*. Buenos Aires. Novedades Educativas.
- COBO, C. (2016). *La innovación pendiente. reflexiones (y provocaciones) sobre educación, tecnología y conocimiento*. Montevideo: Fundación Ceibal / Debate.
- DAVINI, M.C. (2015). *La formación en la práctica docente*. Buenos Aires: Paidós.
- FULLAN, M., LANGWORTHY, M. (2014). *Una rica veta. Cómo las nuevas pedagogías logran el aprendizaje en profundidad*. California: Pearson.

# CONTACTOS

## **Deconstruir para construir**

Silvana Lorena Furtado Fiore: silvanafurtado1978@gmail.com

---

## **Desafío: construir nuevos recorridos para aprender**

Sylvia González Acuña: sygo764@gmail.com

---

## **Una escuela de vanguardia usando robótica**

Fanny Quintana: fanny.quintana@docente.ceibal.edu.uy

---

## **Librófilas: elaboración de pódcast literarios**

Jennifer Silva De Marco: holajennifersilva@gmail.com

---

## **La voz de Victoria**

José Núñez: josnez84@gmail.com

---

## **Por un mundo mejor**

Patricia Pérez Cambuzzi: patrycambuzzi@gmail.com

---

## **Cuidado de nuestra salud**

Laura Gomensoro Rossi: lauragomensoro@gmail.com

---

## **Abejas en riesgo**

Patricia Marino: maestrapatriciamarino@gmail.com

---

## **Las abejas nos necesitan**

Natalia Vitalis: nataliavitalis@gmail.com

---

## **Un acercamiento a las nuevas pedagogías desde una práctica formativa con estudiantes de Magisterio**

Tania Presa: taniapresa30@gmail.com

---







RED GLOBAL  
de **APRENDIZAJES**

.....  
[www.redglobal.edu.uy](http://www.redglobal.edu.uy)  
.....