

Congreso Iberoamericano

# LA EDUCACIÓN ANTE EL NUEVO ENTORNO DIGITAL



formación**ib**)

ISBN 978-84-948417-1-2

## Reciclando-Rearmando- Reordenando

Aprendiendo y Enseñando en la era digital

Seta Mónica, Alejandra Natalia

monicasetta3@hotmail.com

## **Reciclando-Rearmando-Reordenando** **Marco teórico**

El mundo es hoy muy distinto al que conocieron muchas de las generaciones que conviven en el planeta. La ciencia y la tecnología, el progreso social y la aparición de nuevos valores sociales configuran lo que hoy pensamos y esperamos. Ésta es una realidad que afecta directamente a los modos de vida y al mundo del trabajo.<sup>1</sup>

Tal como señalan las Metas educativas 2021 de la Organización de los Estados Iberoamericanos (OEI), “el potencial de las TIC en la escuela no se reduce solamente a la alfabetización digital de la población. También se espera que estas se puedan introducir transversalmente en el proceso de enseñanza y de aprendizaje, facilitando la formación de competencias modernas y mejorando los logros educativos del estudiantado” (OEI, 2010:115). En dicho documento se indica que para aprovechar el potencial educativo de las TIC no basta con asegurar la provisión de computadoras, pues la computadora “debe ser acompañada y complementada con capacitación para los docentes, provisión de material y contenido educativo digitalizado, y sobre todo, las TIC deben ser incorporadas en el proyecto educativo curricular” (2010:116).

En el marco de la Educación Digital, resulta también relevante definir las TIC como formas sociales y culturales, y no como meros dispositivos electrónicos. En ese sentido, David Buckingham plantea que en el contexto de la convergencia, las computadoras y los distintos medios son mucho más que dispositivos para el almacenamiento y circulación de información. (2008)

Como indica Inés Dussel la presencia de las nuevas tecnologías en las aulas ya no tiene vuelta atrás. Si hasta hace unos años las autoridades y los docentes podían pensar que los medios digitales debían restringirse a algunas horas por semana o a algunos campos de conocimiento, hoy es difícil, si no imposible, ponerle límites a su participación en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Experiencias como los modelos 1 a 1 (una computadora por alumno), las pizarras electrónicas, los laboratorios de informática móviles, o incluso la convivencia cotidiana con celulares y otros artefactos digitales, muestran que las nuevas tecnologías llegaron para quedarse.

Es fundamental que las escuelas propongan una relación con las nuevas tecnologías de la comunicación y la información significativa y relevante para los sujetos que las habitan. Las nuevas alfabetizaciones deberían ayudar a promover otras lecturas (y escrituras) sobre la cultura que portan las nuevas tecnologías, que les permitan a los sujetos entender los contextos, las lógicas y las instituciones de producción de esos saberes, la organización de los flujos de información, la procedencia y los efectos de esos flujos, y que también los habiliten a pensar otros recorridos y otras formas de producción y circulación.

Como suele decirse, lo importante no es la tecnología sino lo que hagamos con ella, lo que enseñemos sobre sus usos y posibilidades, y también sobre sus límites... No es suficiente con “enseñar computación” y los programas de software (como si fueran técnicas asépticas y neutrales), ni tampoco considerar internet solamente como una gran fuente de información, sino que deberían sumarse otros saberes, disposiciones y sensibilidades que permitan enriquecer la vida de los alumnos, que los ayuden a plantearse preguntas y reflexiones a las que solos no accederían, y que les propongan caminos más sistemáticos de indagación, con ocasiones para compartir y aprender de y con otros”.

En el marco de lo expresado, el avance de la comunicación entre los distintos actores; el desarrollo de proyectos colaborativos; las innovaciones en las prácticas de enseñanza; la

---

<sup>1</sup> *Competencias del siglo XXI en Latinoamérica (BID)*

utilización de aplicativos para las distintas disciplinas; y las producciones escritas y audiovisuales de los estudiantes son sólo algunas de las acciones que se potencian. Introducir netbooks y conexión a Internet en las aulas cambia las dinámicas de trabajo, la idea de cultura, y la relación de estudiantes y profesores con el conocimiento y la forma de producirlo.

Así, la escuela tiene la posibilidad de impulsar: los ambientes digitales como espacios de confianza y creatividad. El jugar como articulador de la motivación y la producción de saberes. La diversión y la alegría como ejes del aprender. Las tecnologías flexibles, abiertas y adaptables.

El proyecto **Reciclando- Rearmando -Reordenando** es una experiencia educativa llevada a cabo en la escuela N°17 D.E.10.en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires en Argentina, con alumnos de primer y séptimo grado (programa de tutorías).

El reto del proyecto fue generar espacios de confianza que promuevan la creación de una generación de niños sensibilizados con el desarrollo actual de la ciencia y la tecnología. Fomentando a los niños probar sus límites y dominar los miedos a la hora de iniciar un nuevo reto: aprender y enseñar en la cultura digital.

Para ello, se trabajó en forma transdisciplinaria, integrando las artes y TIC en los contenidos curriculares, y desde cada área: Prácticas del Lenguaje, Matemática, Conocimiento del Mundo, Tecnología, Educación Digital, con actividades específicamente planificadas. Alentando la construcción de nuevas dinámicas de trabajo con:

- El alumno como protagonista y constructor de conocimiento.
- El docente como líder del cambio y mediador.
- La escuela como espacio de encuentro, de intersección y de articulación de saberes.
- La comunidad integrada al proceso de enseñanza y aprendizaje.

Teniendo en cuenta los intereses de los alumnos y dando espacio al pensamiento divergente se propuso a los niños la **creación de una estructura o prototipo tecnológico**.

Los futuros ciudadanos y trabajadores deberán aprender a poner sus talentos individuales al servicio de grupos organizados y responsables que puedan resolver problemas complejos.<sup>2</sup>

Sabemos que como estrategia para la formulación y resolución de problemas, el pensamiento computacional enriquece la enseñanza del contenido curricular, ya que, cuando planteamos los contenidos en términos de problemas a resolver favorecemos el desarrollo de habilidades de pensamiento.

La reflexión, el intercambio de opiniones y el trabajo compartido fueron algunas de las acciones que se llevaron a cabo para implementar los objetivos de este proyecto:

- Lograr que el alumno deje el lugar de mero consumidor de tecnología y pase a ser el protagonista en la construcción de ella.
- Desarrollar la creatividad, mientras trabaja en la construcción del robot temático programable mediante el uso de Arduino. (Software y Hardware).
- Fomentar la imaginación entendida como el contacto intelectual hacia el mundo de la imagen creada, ficcional, mental o real.
- Construir una mirada crítica, responsable y solidaria potenciando la cultura participativa como escenario de compromiso cívico, de creación e intercambio.
- Promover el interés del alumno por el mundo de la imagen, brindando variadas experiencias que permitan familiarizarse con los rasgos distintivos del lenguaje visual y sus múltiples modos de organización.
- Generar e impulsar, ambientes tecnológicos como espacios de confianza, flexibles, abiertos y adaptativos.
- Explorar con materiales y sus posibilidades Buscar soluciones

- Planificar y construir
- Socializar proyectos
- Comprender la importancia de aprender cómo influimos en el medio ambiente como individuos y como comunidad.

Para la confección del prototipo, se utilizaron materiales reciclables con el objeto de concientizar a los niños sobre el cuidado del medio ambiente. Intentando dar a conocer la problemática del deterioro constante de nuestro planeta y la importancia de tomar conciencia para poder actuar en nuestro entorno. Es necesario unir esfuerzos para lograr cambios positivos y disminuir así los efectos destructivos.

El robot les recordó a los niños normas y pautas de convivencia elaboradas en el aula a fin de lograr la promoción de vínculos saludables que apuntaran a generar y lograr una buena convivencia en la escuela.

Finalmente, se propuso la elaboración de un pequeño corto, construyendo una mirada crítica, responsable y solidaria. Potenciando de esta manera:

- La cultura participativa como escenario de compromiso cívico, de creación e intercambio.
- El ciberespacio como ámbito de convivencia y construcción de identidad. Lo local y lo global como ambiente de socialización y aprendizaje.
- La ética y la seguridad.

### **Punto de partida**

- Introducción: se indagaron conocimientos previos de los alumnos sobre el tema y se presentó el desafío a resolver.
- Desarrollo:
  - Exploración de los recursos y elementos disponibles para la resolución,
  - Resolución del desafío - trabajo colaborativo, se buscó favorecer la autonomía de los/las estudiantes.
  - Niveles de complejidad: consignas que complejizan la propuesta según el nivel de los/las estudiantes.
  - Compartir los trabajos para dar y recibir retroalimentación de otros compañeros.
  - Corrección / Depuración a partir de la retroalimentación.
- Cierre: Puesta en común y socialización de las producciones.

### **Implementación**

#### **Aspectos técnicos**

Esta propuesta formativa se dividió en dos partes a los efectos de dotar a los niños de: herramientas orientadas a la incorporación de la norma y a la incursión del pensamiento computacional.

La integración de las llamadas “Habilidades y Competencias del Siglo XXI a la planificación de las clases y las evaluaciones diarias puede marcar la diferencia en la integración de nuestros estudiantes a la vida y el mundo del trabajo que les tocará vivir.<sup>3</sup>

Ser experto no es solo saber cómo desempeñar una acción sino también saber cuándo desempeñarla y adaptar el desempeño a las diversas circunstancias.

En nuestra escuela, trabajamos fuertemente desde lo institucional en la formación de alumnos como futuros ciudadanos de una sociedad que ha cambiado mucho en el último tiempo. En este

<sup>3</sup> Resnik.L.y Klopfer.L,ut supra,p.4

sentido, hay diferentes iniciativas dentro del Proyecto de Convivencia Escolar que apuntan a la construcción de normas por parte de todos los actores de la comunidad escolar. El Proyecto de Convivencia Escolar es una iniciativa del Ministerio de Educación que propone trabajar con Consejos de Grado y Asambleas que debatan cuestiones referidas a la convivencia, las normas, los conflictos y todos puedan aportar sus puntos de vista en un esfuerzo por elaborar compromisos que permitan avanzar en la construcción de acuerdos.

En efecto, generalmente, para los niños pequeños, la noción de “norma” es un concepto abstracto que se percibe como una imposición por parte del mundo adulto y carece de sentido. Por ese motivo, se propuso abordar esta temática desde primer grado trabajando sobre la elaboración y la necesidad de realizar acuerdos, la importancia de sostenerlos en el tiempo y la comprensión de que, sin las normas, no es posible convivir pacíficamente. Una forma de explicitar estas normas de convivencia y que los niños puedan incorporarlas a su mundo, es el trabajo colaborativo.

Este proyecto, entonces, propuso un trabajo transversal a todas las áreas partiendo de la idea que, para su implementación, se necesitaron claros acuerdos entre los docentes de diferentes áreas para unificar criterios.

Las líneas de acción ofrecen una integración de la alfabetización digital en las prácticas cotidianas de enseñanza, dialogando con la planificación docente.

#### Maneras de trabajar: Comunicación -Colaboración y trabajo en equipo en el aula

- *Crear espíritu de equipo.*
- *Estructuras simples: “1,2,3”-3´- cabezas numeradas- rompecabezas.*
- *Control de tiempo.*
- *Técnicas Kagan*
- *Distribución de alumnos en equipo.*
- *Ambientación de la clase.*
- Proyecto de robótica educativa.
- Proyecto entrenando las emociones
- Semáforo del silencio.
- Poner en práctica juegos armados por los niños.
- Reflexionar oralmente sobre situaciones vividas durante la jornada escolar.
- Elaborar propuestas concretas para una mejor convivencia.
- Realizar juegos de integración entre grados.( 1 ero y 7mo).
- Realizar trabajos grupales y colaborativos.
- Debatir que da resultado y que no, para la convivencia grupal.
- Escuchar textos leídos por el docente y por alumnos de séptimo grado (cuentos, fábulas, leyendas) con alguna enseñanza
- Observar y comentar historietas que planteen situaciones de convivencia.
- Crear historias donde se apliquen algunos valores.
- Confeccionar el reglamento áulico.
- Conocer otras propuestas de Convivencia (Intercambio con escuela en EEUU)

\* **Introducción de conceptos de pensamiento computacional**, por medio de herramientas básicas del tipo Pilas Bloques y luego Scratch. Esto les permitió ir apropiándose del concepto de animación. El objetivo final fue el armado de un robot programable, que comprende las instrucciones básicas para la convivencia construido por los niños de primer con material descartable en un programa de tutorías con alumnos de 7°.

#### Actividades:

- Se utilizaron las tablets, explicando que son. Encendido y apagado del equipo de manera segura. Ingresaron al software de la cámara. Sacaron fotos, identificaron el botón de acceso al teclado virtual.
- Aprendieron a ingresar a la Web, reconociendo los diversos navegadores, escribieron en la barra de navegación la palabra Voki. Al abrirla crearon varios personajes animados con el objeto de transmitir varias normas de convivencia escolar en el mundo.
- Grabaron en Audacity algunas de estas normas de convivencia.
- Trabajaron con pilas bloques y Scratch para introducirlos en el pensamiento computacional.
- Construyeron con materiales reciclables el robot diseñado en Paint.
- Los estudiantes de 7° trabajaron sobre el Software para que el robot hable y colocaron el kit Arduino dentro del robot.
- El robot les recuerda a los niños normas y pautas de convivencia elaboradas en el aula a fin de lograr la promoción de vínculos saludables que apunten a generar y lograr una buena convivencia en la escuela.
- Utilizando una plataforma digital se realizó experiencia intercambio de normas de convivencia entre las escuelas, escuela N°17 DE 10 (Argentina) y Longview Elementary School (Phoenix Estados Unidos)
- Los alumnos de séptimo grado elaboraron con la colaboración de primer grado, el guión de un pequeño corto (“Ecoguardianes”) como cierre final del proyecto.

## Recursos digitales

- Tablets
- Paint
- Paint 3D
- Kid de Arduino
- Aplicación Voki
- Audacity
- Pilas bloque
- Scratch
- Stop Motion
- Plataforma virtual
- Blog escolar

## Conclusiones

Ser competente en educación, es poseer las capacidades para realizar acciones, resolver problemas en diferentes contextos, ser práctico y creativo para transformar la realidad, construir y reconstruir el conocimiento en diferentes contextos.

Las TIC inciden en la comunicación y en el aprendizaje requiriendo nuevos enfoques y pueden producir una impactante transformación, pero sólo si es acompañada de cambios fundamentales en la cultura escolar. Por ello, debemos ser capaces de ofrecer herramientas a nuestros alumnos que permitan la creación de entornos virtuales: conectar, compartir, colaborar, aprender.

Tal como señala Mariona Grane “Si los educadores no estamos en la red, si hoy no participamos del conocimiento colectivo que estamos creando los ciudadanos del mundo, no podremos ayudar a crecer a nuestros alumnos. Los educadores debemos ser mediadores entre contenidos, redes, personas, recursos, herramientas, y entre el grupo de alumnos y alumnas.

Jugamos el papel de diseñar entornos donde poder aprender, seleccionar recursos y herramientas adecuadas para cada caso, o diseñarlas y crearlas; construir situaciones y problemas donde aprender sea clave para superarse, construir comunidades de aprendizaje en las aulas, las escuelas, los barrios”.

Sabemos qué “...Si formamos alumnos curiosos, interesados, críticos y comprometidos con las palabras de su tiempo podemos estar seguros que tendrán las herramientas para acceder siempre a nuevos conocimientos. No obstante hay que aclarar que no hay forma sin contenido. No se trata de enseñar procedimientos o conceptos, informaciones y teoría. Por otra parte no sería posible una cosa sin la otra. Siempre que enseñamos un contenido también transmitimos.

4

---

<sup>4</sup> Bixió Cecilia (2010) “Maestros del siglo XXI” Capítulo 8 “Tejiendo otras ramas”. Capítulo 9 “Del saber ser al saber estar”. Capítulo 10 “Obstáculos y desafíos”. Ed, Homo Sapiens, Argentina.

### **Bibliografía**

Anexo curricular de educación digital nivel primario / María Florencia Ripani y Gabriela Azar; adaptado por Mercedes Miguel; María Florencia Ripani; Gabriela Azar. - 1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Secretaría de Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, 20).

Bixió Cecilia (2010) "Maestros del siglo XXI" Capítulo 8 "Tejiendo otras ramas". Capítulo 9 "Del saber ser.

Buckingham, D. Más allá de la tecnología: aprendizaje infantil en la era digital. Buenos Aires, Manantial, 2008.

Competencias del siglo XXI en Latinoamérica (BID)

*Diseño Curricular para la Escuela Primaria. Primer ciclo/Educación General, p.295-296*

Dussel, Inés VI Foro Latinoamericano de Educación; Educación y nuevas tecnologías: los desafíos pedagógicos ante el mundo digital / Inés Dussel y Luis Alberto Quevedo. - 1a ed. - Buenos Aires: Santillana, 2010.

*Educación y tecnologías: las voces de los expertos / compilado por Silvina Gvirtz y Constanza Necuzzi. - 1a ed. - CABA: ANSES, 2011*

Educarchile

Kagan,S(2003).Breve historia de las Estructuras Kagan. Online Magazine,1(800),3-20.

La escuela y las nuevas alfabetizaciones Lenguajes en plural Inés Dussel Myriam Southwell Revista El Monitor de la educación – N° 13.

Resnik L.y Klopfer.L.ut supra, p.4