

LAS TIC EN EDUCACIÓN AMBIENTAL, ESTUDIO DE CASO IPEM 320

María Luján Ahumada
Pablo Rubén Tenaglia

Afiliación institucional: Universidad Nacional de Córdoba, Argentina
Campos de investigación abordados: Comunicación, Educación e Historia
Correo electrónico personal: lujiahumadavalentino@gmail.com
Correo electrónico personal: pablo.tenaglia@unc.edu.ar

Fecha de recepción: 25 de mayo de 2022

Aceptación final: 30 de octubre de 2022

RESUMEN

Las problemáticas ambientales que enfrentamos hoy en día nos proponen nuevos desafíos para mitigarlas. Las soluciones no son solo tecnológicas, implican, además, la toma de decisiones por parte de la sociedad, siendo necesario para ello atender en los procesos de enseñanza-aprendizaje que tejen los valores de la sociedad contemporánea con respecto al medioambiente. En el actual escenario de globalización y en el marco de los ODS de la Agenda 2030 de la Organización de Naciones Unidas, las TIC nos ofrecen nuevas posibilidades a la hora de introducirnos en la Educación y Gestión Ambiental, por ejemplo, utilizando YouTube. Desde el Centro de Actividades Juveniles se presenta un estudio de caso realizado en el IPEM 320 de la Ciudad de Córdoba, Argentina (en época prepandemia, años 2015 a 2017); donde Ciencia, Cine y las Nuevas Tecnologías se combinan en la realización de un cortometraje representativo de las problemáticas ambientales.

Palabras clave: Gestión Ambiental, Educación, Cine, TIC.

ICTS IN ENVIRONMENTAL EDUCATION: A CASE STUDY IN IPEM 320

ABSTRACT:

The environmental problems we face today offer us new challenges to mitigate them. The solutions are not only technological; they also involve decision-making actions by society, making it necessary to address the teaching and learning processes that develop the values of contemporary society regarding the environment. In the current context of globalization, and within the framework

of the SDGs of the 2030 Agenda of the United Nations Organization, ICTs offer new possibilities when it comes to introducing us to Environmental Education and Management, for example, by using YouTube. The Youth Activity Center presents a case study conducted in IPEM 320 in the city of Córdoba, Argentina (in pre-pandemic times, 2015-2017); in this case, Science, Film-making and New Technologies are combined in the creation of a short film representing environmental issues.

Keywords: Environmental Management, Education, Film-making, ICT.

AS TIC NA EDUCAÇÃO AMBIENTAL: ESTUDO DE CASO DA IPEM 320

SUMÁRIO:

Os problemas ambientais que enfrentamos hoje oferecem-nos novos desafios para mitigá-los. As soluções não são apenas tecnológicas, também envolvem a tomada de decisões por parte da sociedade, sendo necessário abordar os processos de ensino e aprendizagem que tecem os valores da sociedade contemporânea sobre o meio ambiente. No atual contexto da globalização e no âmbito dos ODS da Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas, as TIC oferecem novas possibilidades quando se trata de nos introduzir à Educação e Gestão Ambiental, por exemplo, usando YouTube. O Centro de Atividades da Juventude realizou um estudo de caso no IPEM 320 da Cidade de Córdoba, Argentina (em tempos pré-pandêmicos, anos de 2015 a 2017); onde Ciência, Cinema e Novas Tecnologias combinam-se na realização de um curta-metragem sobre questões ambientais.

Palavras-chave: Gestão Ambiental, Educação, Filme, TIC.

INTRODUCCIÓN

Desde siempre, la especie humana ha interactuado con el medio y lo ha modificado, los problemas ambientales no son nuevos. Sin embargo, lo que hace especialmente preocupante a la situación actual es la aceleración de esas modificaciones, su carácter masivo y la universalidad de sus consecuencias. Las soluciones no pueden ser solamente tecnológicas, el desafío ambiental supone un reto a los valores de la sociedad contemporánea, ya que estos sustentan las decisiones humanas y están en la raíz de la crisis ambiental. En este contexto, la educación

ambiental tiene un importante papel que jugar a la hora de afrontar este desafío, promoviendo un “aprendizaje innovador” caracterizado por la anticipación y la participación que permite no solo comprender, sino también implicarse en aquello que queremos entender ¹. En los informes y manifiestos que van apareciendo a lo largo de estos años se plantea la necesidad de adoptar medidas educativas (entre otras) para frenar el creciente deterioro del planeta. En esta vía se encuentra la agenda 2030 con los diecisiete objetivos para el desarrollo sostenible (ODS)

¹ Declaración Mundial sobre Educación para Todos: Satisfacción de las necesidades básicas de aprendizaje (Jomtien, Tailandia, 5 a 9 de marzo de 1990).

*Este artículo corto es una síntesis de los trabajos llevado a cabo por el Centro de Actividades Juveniles y el Programa Los Científicos van a la Escuela, realizados en la Escuela IPEM 320 de la Ciudad de Córdoba Capital, Argentina; entre los años 2015 y 2017.

promovidos por la Organización de las Naciones Unidas, esto es un gran avance en las buenas intenciones y en lo que se debe hacer, pero su realización o su puesta en práctica real es muy distante de lo que sugiere la proclama, más aún por las consecuencias que dejó la pandemia del Covid-19 y de la cual, aún en 2023, no vemos un fin cierto que dé seguridad sanitaria total.

Las relaciones entre educación y medioambiente no son nuevas, sin embargo, la novedad que aporta la educación ambiental es que el medioambiente, además de medio educativo, contenido y/o aprendizaje a estudiar, aparece con entidad suficiente como para constituirse en finalidad y objeto de la educación. Es preciso reconocer el esfuerzo de innumerables entidades, organizaciones de carácter no gubernamental y educadores que han contribuido, a veces de forma anónima, no solo a la conceptualización de la educación ambiental sino, sobre todo, a su puesta en práctica. Se debe reflexionar sobre la alternativa y el desafío de cambio didáctico y de la comunicación en relación con la enseñanza de la historia reciente, la que interfiere con el deber de la memoria que se le ha puesto a la escuela y a la universidad. En la clase de historia no se recuerda, “se reconstruye”². El docente, desde su permanente actualización, debe reconocer los modos en que las narrativas escolares de la historia reciente han variado en las últimas tres décadas (ampliando el estudio a problemáticas ambientales) y, por lo tanto, su relación con la construcción de memorias sociales que privilegian el cuidado de la naturaleza a partir de acciones educativas.

La explicación histórica y su complejidad representan la gran contribución que, con profesio-

nalismo y compromiso por parte de los docentes, puede indagar y problematizar temáticas ambientales, propiciando así cambios positivos en esta cuestión.

EDUCACIÓN Y GESTIÓN AMBIENTAL

En línea con los ODS planteados por la Agenda 2030 de la Organización de las Naciones Unidas, otra de sus dependencias, la UNESCO, sostiene que, para contribuir con eficacia a mejorar el medioambiente, la acción de la educación debe vincularse con la legislación, las políticas, las medidas de control y las decisiones que los gobiernos adoptan en relación al medioambiente humano.

La educación es, a la vez, producto social e instrumento de transformación de la sociedad donde se inserta. Por lo tanto, los sistemas educativos son al mismo tiempo agente y resultado de los procesos de cambio social. Ahora bien, si el resto de los agentes sociales no actúa en la dirección del cambio, es muy improbable que el sistema educativo transforme el complejo entramado en el que se asientan las estructuras socioeconómicas, las relaciones de producción e intercambio, las pautas de consumo y, en definitiva, el modelo de desarrollo establecido.

Esto implica la necesidad de incluir los programas de educación ambiental en la planificación y en las políticas generales, elaboradas a través de la efectiva participación social. Demasiadas veces se cae en la tentación de realizar acciones atractivas con una vistosa puesta en escena y grandes movimientos de masas que no comprometen demasiado ni cuestionan la gestión que se realiza. La educación ambiental debe integrarse con la gestión (“la mejor educación es

2 Guzmán, P. et al, (2015). Experiencia en el IPEN 320 Jorge Cafrune. Comunicación, educación y conciencia pública. Ponencia Final Congreso Ciudad de Córdoba.

una buena gestión”) y no ser utilizada como justificación ante las posibles deficiencias de esta.

El reto que tenemos planteado hoy en día es el de favorecer la “transición” hacia la sostenibilidad y la equidad, siendo conscientes de que esta transición requiere profundos cambios económicos, tecnológicos, sociales y políticos, además de educativos. Así pues, aun reconociendo las enormes potencialidades de la Educación Ambiental, no podemos convertirla en una falsa tabla de salvación.

OBJETIVOS DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

Los objetivos que persigue la Educación Ambiental se orientan a generar conciencia y, de esta manera, ayudar a las personas y a los grupos sociales a adquirir una mayor sensibilidad y conciencia del medioambiente en general y de los problemas conexos. Así como también ayuda a la apropiación de conocimientos que permiten a los actores sociales desarrollar una comprensión básica del medioambiente en su totalidad y de la presencia y función de la humanidad en él, lo que entraña una responsabilidad crítica que genera, de este modo, actitudes cargadas de valores sociales y un profundo interés por el medioambiente que impulse a participar activamente en su protección y mejoramiento. De esta manera, se hace posible la adquisición de aptitudes necesarias para resolver los problemas ambientales y de capacidad de evaluación con el fin de evaluar las medidas y los programas de educación ambiental en función de los factores ecológicos, políticos, económicos, sociales, estéticos y educacionales. Para todo ello es prioritaria la participación, en el sentido de que las personas y los grupos sociales desarrollen su

sentido de responsabilidad y tomen conciencia de la urgente necesidad de prestar atención a los problemas del medioambiente para asegurar que se adopten medidas adecuadas al respecto³.

EDUCACIÓN, HACIA UN MUNDO MÁS SOSTENIBLE

Debe reconocerse que la educación —incluida la enseñanza académica—, la toma de conciencia del público y la capacitación configuran un proceso que permite que los seres humanos y las sociedades desarrollen plenamente su capacidad latente⁴. La educación es de importancia crítica para promover el desarrollo sostenible y aumentar la capacidad de las poblaciones para abordar cuestiones ambientales y de desarrollo. Si bien la educación básica sirve de fundamento para la educación en materia de medioambiente y desarrollo, esta última debe incorporarse como parte fundamental del aprendizaje.

Tanto la educación académica como la no académica son indispensables para modificar las actitudes de las personas, de manera que adquieran la capacidad de evaluar los problemas del desarrollo sostenible y abordarlos. La educación es igualmente fundamental para adquirir conciencia, valores y actitudes, técnicas y comportamiento ecológicos y éticos en consonancia con el desarrollo sostenible y que favorezcan la participación pública efectiva en el proceso de adopción de decisiones.

Para ser eficaz, la educación en materia de medioambiente y desarrollo debe ocuparse de la dinámica del medio físico/biológico y del medio socioeconómico del desarrollo humano (que podría comprender el desarrollo espiritual), para

³ Extraído de UNESCO. (1975). Documento sobre Educación y Gestión Ambiental. Belgrado.

⁴ Auge, M.(2006) Globalización, mediatización, urbanización. Programa de Magister en Etnopsicología. Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. Chile

integrarse en todas las disciplinas y utilizar métodos académicos y no académicos y medios efectivos de comunicación.

La capacitación es uno de los instrumentos más importantes para desarrollar los recursos humanos y facilitar la transición hacia un mundo más sostenible. La capacitación debería apuntar a impartir conocimientos que ayuden a conseguir empleo y a participar en actividades relativas al medioambiente y al desarrollo. Al mismo tiempo, los programas de capacitación deberían fomentar una mayor conciencia de los asuntos relativos al medioambiente como proceso de aprendizaje dual. Es necesario promover la integración de conceptos ecológicos y de desarrollo, incluyendo la demografía, en todos los programas de enseñanza, y en particular el análisis de las causas de los principales problemas ambientales y de desarrollo en un contexto local, recurriendo para ello a las pruebas científicas de la mejor calidad posible y a otras fuentes apropiadas de conocimientos, haciendo especial hincapié en el perfeccionamiento de la capacitación de los encargados de adoptar decisiones en todos los niveles.

Es necesario fortalecer el intercambio de información mediante el mejoramiento de la tecnología y los medios necesarios para promover la educación sobre el medioambiente, el desarrollo y la conciencia del público. Los países deberían cooperar entre sí y con los diversos sectores sociales y grupos de población para preparar instrumentos educacionales que abarquen cuestiones e iniciativas regionales en materia de medioambiente y desarrollo utilizando materiales y recursos de aprendizaje adaptados a sus propias necesidades.

GLOBALIZACIÓN, NUEVOS DESAFÍOS EDUCATIVOS EN LA POSTPANDEMIA

En el presente siglo, los cambios producidos por la globalización, y especialmente por la expansión de las nuevas tecnologías y el proceso de virtualización súbito y necesario dado en la etapa de pandemia del Covid-19, han demandado que, en todos los ámbitos, se readequen procedimientos para encarar nuevos desafíos.

Es así como en diferentes esferas, incluida la de la educación, el factor tiempo y el de la localización geográfica pasan a ser aspectos determinantes a tener en cuenta en todos los procesos comunicativos que se llevan a cabo. El primero se acentúa por la celeridad con la cual esta nueva sociedad convive y se trata de aprovechar al máximo; y el segundo, por que ya no existen limitaciones para la interacción humana sincrónica cara a cara.

Con este proceso globalizador, vectorizado por la aparición de internet y el uso de las redes de comunicación, nacen nuevos canales de información, todos ellos con un lenguaje propio y con características de comunicación y contenido diferentes; en función del abanico de las nuevas herramientas digitales que se suman a cualquiera de los medios tradicionales⁵. De esta manera, nos encontramos en un mundo en el cual personas de diferentes países comparten espacios en donde es posible intercambiar costumbres propias de cada nación, formas de vestir, códigos propios del medio, música, cultura, etc. Asimismo, hay una dimensión fascinante en la propagación rápida de los medios de transmisión instantánea de mensajes e imágenes⁶. Así, por ello, junto a este cambio mundial en el modo de

⁵ Dallera, M, Tenaglia, P, Vargas L, (2014) Extraído de "Los medios de comunicación y su uso en la escuela. La videoconferencia como recurso didáctico TIC en el marco de las actividades de los clubes de ciencia" ponencia en la "I Bienal Latinoamericana de Infancias y Juventudes" CLACSO. Manizales, Colombia.

⁶ Extraídos de Dallera, M. (2015) "La Videoconferencia como recurso didáctico dentro del ámbito educativo superior universitario estatal y privado en la ciudad de Córdoba". Tesis de Maestría. Centros de Estudios Avanzados, Universidad Nacional de Córdoba.

representar y de distribuir la información, como así también de encarar las nuevas potencialidades de la comunicación, en donde América Latina no queda exenta, se avizora que se han roto las barreras del tiempo y del espacio que complementan a las tradicionales formas de socializar y encarar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Estamos siendo partícipes de la construcción de una nueva historia en la cual todos y cada uno de nosotros aportamos a la arquitectura de una nueva sociedad, lo que ha ido modificando sus costumbres, códigos y lenguajes, que se ven influenciados por los nuevos medios de comunicación, que han sido afectados, muchísimo, por la aparición de Internet y de las TIC.

Las nuevas herramientas tecnológicas difusoras de información, como lo son los medios gráficos digitales que en la actualidad se enmarcan dentro de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, tal vez, aportan a este proceso algo más significativo que los medios de comunicación tradicionales, ya que estos configuran un panorama más complejo en el que todavía pareciera difícil leer la totalidad de esta construcción de los hechos, sino parcialidades de estos ⁷.

Los efectos de la pandemia y la virtualización súbita en algunos ámbitos como la alfabetización digital autodidacta en función del aprendizaje que se dio por necesidad, y con la sola práctica del uso de los dispositivos y aplicaciones sin tener ninguna capacitación, hicieron posible descubrir, autopercebir y fortalecer capacidades y competencias tanto en docentes como en estudiantes que solo consideraban estos dispositivos

para uso lúdico y no para trabajo en el marco de sus trayectorias escolares. A esto se sumaron varios interrogantes en el marco de su urgente puesta en práctica, tal como se aprecia en esta experiencia universitaria publicada de Torregiani F; y Alonso E. (2021) “¿Cómo se reconfigura la mediación docente? ¿Cuáles son las otras tareas que se han sumado a las acciones que ya venían desarrollando como docentes? ¿Qué prácticas recuperan de las que desarrollaban en la presencialidad y cuáles están dispuestos a revisar?” Algunas de estas preguntas se consideraron en todas las modalidades y niveles educativos en ese periodo de emergencia sanitaria mundial ⁸.

LAS TIC EN EL AULA, YOUTUBE COMO SITIO PARA LA ENSEÑANZA Y EL APRENDIZAJE

La introducción de nuevas tecnologías ha facilitado el ejercicio de la enseñanza y ha abierto un amplio espectro de técnicas pedagógicas y fuentes de información. El problema ya no es la escasez de medios, sino el exceso de conocimientos plasmados en el mundo virtual, lo que debe conducir a la selección de contenidos especializados y variados para las clases. Ante este hecho, los estudiantes deben desarrollar un espíritu crítico que los lleve a juzgar las fuentes pertinentes y a reflexionar sobre su lugar en el mundo, sobre la sociedad actual y sobre cómo debe proyectarse esta hacia el futuro.

Como docentes, debemos entender que si se decide incorporar las TIC al aula y a los espacios curriculares en los que enseñamos —para que de estas se haga un verdadero buen uso y nuestros estudiantes puedan aprender los con-

⁷ Extraído de <http://www.observadorcentral.com.ar/especializadas/educacion-conocimiento/la-prensa-grafica-digital-como-herramienta-de-comunicacion-para-el-estudio-de-la-historia-contemporanea-y-reciente/> (Consultado 02/09/2022)

⁸ Torregiani F; y Alonso, E. (2021) “Experiencia de virtualización de cátedras en FACSO UNICEN. Decisiones, reflexiones y desafíos en pandemia por COVID-19,” Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología, no. 28, pp. 192-201. doi: 10.24215/18509959.28.e23. Recuperado de: (Consultado el 17/10/22)

tenidos que queremos dictar— debemos evaluar entre todas las herramientas y aplicaciones digitales que existen y su compatibilidad con la temática que se quiere enseñar⁹.

En el caso de YouTube, como lo explicita Navarro Cuesta, Paula (2013) “(...) el formato vídeo resulta altamente atractivo para los estudiantes de todos los niveles y modalidades porque, en cierto modo, los vídeos se alejan de la dinámica normal de aula y el proceso de aprendizaje no es tan consciente.” Los vídeos educativos siempre han sido una herramienta a tener en cuenta. Sin embargo, no podemos limitarnos a poner una película en clase o un vídeo musical al azar sin servir a las necesidades del aula ni prestar atención al currículo o a las características de los alumnos. Hay que tener en claro que lo que llevamos al aula debe servir a un propósito; y debemos asegurarnos de que lo que estamos haciendo con estos medios es efectivo y eficiente, ya que la intención en el aula es llevar a cabo un proceso de aprendizaje¹⁰.

Otro elemento fundamental que aportan las TIC, en este caso el sitio YouTube, o los medios gráficos online, o cualquier otra red social que se use como herramienta áulica, es que interpelan a las sociedades mediante un feedback de comentarios de los cibernautas que logran aproximarse desde una mirada más amplia e integradora a entender los hechos y sucesos del pasado a partir del debate. Para integrar las características comunicativas de las herramientas y las necesidades comunicativas que tienen los que las usan es necesario prestar atención a varios factores, que a continuación se detallarán

¹¹, que sirven no solo para poder entender YouTube, sino también otras redes sociales o plataformas de trabajo colaborativo en las aulas:

- Dirección de la comunicación. La comunicación mediada por ordenador (CMO) permite la creación de diferentes espacios comunicativos: de uno a uno; de uno a muchos; en grupos; de muchos a muchos. La necesidad de comunicación varía según estemos planteando tareas de tutoría, de colaboración entre pares, etc. También influye la dinámica comunicativa de la actividad; por ejemplo, hay tareas de corrección de proyectos que requieren una comunicación más privada entre tutor y alumno; y otras en donde la posibilidad de compartir esas correcciones es fundamental. La relación social entre los participantes y el número de personas implicadas son factores importantes a tener en cuenta.

- Interactividad. Las distintas herramientas difieren en la velocidad de transmisión de los intercambios, lo cual da lugar a una comunicación sincrónica o asincrónica. También ofrecen la posibilidad de múltiples direcciones comunicativas. La elección de determinadas herramientas dependerá de las dimensiones del grupo o de la necesidad de dinamismo o instantaneidad en la comunicación. Bien puede aplicarse también combinación de comunicación asincrónica, que otorga más flexibilidad a docentes y alumnos, con comunicación sincrónica, que exige el cumplimiento de determinados horarios pautados y quizá ayuda a organizar mejor los tiempos y cumplir con plazos de entrega de trabajos a los alumnos. La comunicación asincrónica aparece como la más favorecida en la elección de estudiantes

⁹ Extraído de <http://www.observadorcentral.com.ar/especializadas/educacion-conocimiento/ensenar-historia-contemporanea-y-reciente-con-la-herramienta-tic-youtube/> (Consultado 11/09/2022)

¹⁰ Extraído de Navarro Cuesta, Paula. (2013). “YouTube como herramienta didáctica en el aula de inglés”. Trabajo final para el título de Máster. Máster en profesorado de educación secundaria. Universidad de Almería. España, PP. 10.

¹¹ Extraído de <http://www.observadorcentral.com.ar/especializadas/educacion-conocimiento/youtube-una-nueva-herramienta-de-comunicacion-para-la-ensenanza/> (Consultado 29/09/2022)

y docentes. Es muy extendido el uso del e-mail o de mensajes privados para envío y corrección de trabajos, además de consultas puntuales.

Organización de la información. Las diferentes herramientas permiten la comunicación en una variedad de formatos: textos, videos, fotos, animaciones, gráficos, audios o combinaciones de diferentes códigos. Según el área temática que estemos trabajando, se privilegiarán determinadas herramientas para organizar la información necesaria.

Resulta fundamental comprender que en la sociedad del conocimiento y la información las formas de enseñar y aprender se van readecuando a partir de la aparición, uso y apropiación de las diferentes herramientas de comunicación digitales que suman ricos aspectos en lo didáctico para el desarrollo de una temática en el aula ¹².

Es posible y necesario diseñar diferentes situaciones de comunicación según las necesidades comunicativas y de enseñanza en la tarea a realizar, según el objetivo y la valoración que los participantes otorguen a los intercambios, así como también según las características y potencialidades de las herramientas de comunicación.

Por ello, el sitio YouTube es de gran valor en las aulas, pero siempre se debe contar con una planificación cierta de qué contenidos se quieren trabajar, y con una aproximación anterior del docente a los videos que desea que sus estudiantes vean. Ejemplo de esto fue cómo en pandemia crecieron exponencialmente los canales de contenidos en donde los docentes subían a su propio canal, o a los canales institucionales de sus escuelas, sus clases grabadas.

UN POCO DE HISTORIA Y APRECIACIONES DEL CONTEXTO DE ESTE ESTUDIO DE CASO: EL CENTRO DE ACTIVIDADES JUVENILES (CAJ) Y EL CLUB DE CIENCIAS DEL IPEM 320 (PERIODO 2011-2017)

El IPEM 320 Jorge Cafrune está ubicado sobre la Ruta 9 (Km 691), al sur de la ciudad de Córdoba, Argentina. Es una escuela de nivel secundario estatal mixta que funciona en los turnos mañana y tarde con un total de 10 (diez) divisiones, 6 (seis) del Ciclo Básico y 4 (cuatro) del Ciclo Orientado en Ciencias Sociales y Humanidades.

El centro educativo surgió en marzo de 1996 como anexo del IPEM 207 Eduardo Requena y comenzó a funcionar en el edificio de la Escuela Primaria República de Costa Rica. La escuela nace como respuesta a una necesidad de la comunidad en la cual estaba inserta: comunidad conformada por familias de bajos ingresos económicos dedicadas a la recolección de papas, hortalizas, soja o bien empleados en alguna fábrica o taller menor de la zona.

En el año 2001 se asigna a la institución una nueva estructura edilicia, se desanexa de la escuela base y adquiere denominación propia: IPEM N° 320; en el 2004 se completa con la imposición del nombre Jorge Cafrune. En 2008 se le asigna un anexo rural, CBU Rural La Carbonada, que contaba solamente con Ciclo Básico, escuela que, a partir del año 2011, se amplía con el Ciclo Orientado en Informática bajo la modalidad de pluricurso. Este anexo en 2013 pasó a pertenecer a otro establecimiento, también de la misma regional de inspección. La escuela cuenta con servicio de PAICOR, al que asiste el 85 % del alumnado. En lo que respecta al trabajo en red e interinstitucional, se llevan a cabo trabajos

12 Extraído de Comba, S; y Toledo, E. (2014) "Comunicación y tecnologías digitales en la educación" en "Comunicación, Educación y TICs: Manual de Recursos para la enseñanza con herramientas digitales. Aprendiendo a enseñar con Facebook, Twitter y YouTube" Roma Impresiones. Rosario - Argentina. Pp 8-9

conjuntos con el Centro de Salud de Ciudad de Mis Sueños, el Instituto Superior Dr. Domingo Cabred, el Instituto Superior del Profesorado Tecnológico (ISPT) y la Universidad Nacional de Córdoba, entre otras instituciones de renombre.

Se destaca que en esta institución se realizan diferentes proyectos de articulación con la escuela primaria Dr. Carlos Saavedra Lamas, de la que recibe la mayor cantidad de alumnos, y con la que se viene organizando conjuntamente desde 2011 la “Limpieza Simbólica del Canal”; y, desde el 2013, el “Mes de las Ciencias” eventos institucionales interdisciplinarios que potencian el trabajo colaborativo docente y el interés de los estudiantes en el cuidado del medioambiente.

En el marco de la educación para el siglo XXI, en donde se destacan la sostenibilidad y sustentabilidad como aspectos sumamente necesarios de trabajar en Educación para el cuidado del medioambiente, se encuadró el proyecto CAJ del IPEM 320 Jorge Cafrune de Barrio Parque Ituzaingó, en el sector sudeste de la ciudad de Córdoba.

El Centro de Actividades Juveniles (CAJ) en el IPEM 320 comenzó en el año 2011 y finalizó sus tareas con esta línea de trabajo en 2017. El Programa Nacional de Extensión Educativa CAJ¹³ estaba destinado a jóvenes asistentes a establecimientos de educación secundaria de todo el país. Tuvo como objetivo crear nuevas formas de estar y de aprender en la escuela a través de la participación de los jóvenes en diferentes acciones organizadas en tiempos y espacios complementarios a la jornada escolar. En gran cantidad de casos funcionaban los sábados, aspecto que se siguió en el IPEM 320 Jorge Cafrune desde su inicio en 2011 hasta el año 2017, ya que esta dinámica posibilitaba que los jóvenes, tan-

to los del barrio como los de otros colindantes que también asistían (Ciudad de mis sueños, 25 de mayo, La Carbonada, etc.), tuvieran una opción de recreación y la compañía de educadores en un contexto cercano a sus hogares en días diferentes a los de asistencia a clases.

A través de los CAJ los estudiantes desarrollaban actividades educativas y recreativas vinculadas con el cuidado del ambiente y el disfrute de la naturaleza; la ciencia; el conocimiento; el uso de los medios de comunicación y las nuevas tecnologías; el deporte y la recreación; y el arte y la literatura.

En los Centros de Actividades Juveniles podían participar jóvenes de la escuela sede, de las escuelas anexo y aquellos que no formasen parte del sistema educativo. A partir de la Asignación Universal por Hijo para la Protección Social (AUH), estos espacios se constituyeron en una herramienta de apoyo a las escuelas en la tarea de recibir e integrar a los jóvenes que reingresaban o ingresan por primera vez a las aulas.

Además, el Programa se implementaba también bajo la Modalidad de Educación en Contextos de Encierro. Esto implicó el trabajo con jóvenes involucrados en procesos judiciales pendientes de resolución, o resueltos, que se encontraban alojados en instituciones penitenciarias, promoviendo así su futura reinserción social. Los Centros de Actividades Juveniles (CAJ) buscaron consolidar en las escuelas espacios en los cuales se pudiera abordar, a través de renovadas estrategias, conocimientos que permitieran mejorar el desempeño escolar de los jóvenes. Por otra parte, también intentaron fortalecer el sentido de pertenencia a la institución, promoviendo vínculos solidarios entre los jóvenes, y entre ellos y la escuela, y entre esta y la sociedad.

¹³ Extraído de <http://portales.educacion.gov.ar/dnps/extension-educativa-caj-y-turismo/centro-de-actividades-juveniles/orientaciones/ciencia/>. [Consultado 10/10/2015].

Con respecto a los clubes de Ciencia, se considera que son asociaciones de niños y jóvenes orientados por docentes e investigadores dentro de los espacios de educación no formales, organizados también sobre la lógica y formato pedagógico de talleres. Esta acción, impulsada por el Programa Nacional de Popularización de la Ciencia y la Innovación, dependiente del Ministerio de Ciencia y Tecnología de la Nación y avalada por los diferentes ministerios de ciencia jurisdiccionales por provincia, tiene por objeto proporcionar un ámbito de enseñanza flexible y complementario a la educación formal.

Por otro lado, busca reducir la brecha entre la institución educativa y su entorno y empoderar a niños y adolescentes habilitándolos a decidir las problemáticas a abordar con el objeto de desplegar una educación problematizadora que sea dialógica y que posibilite la objetivación y apropiación de la realidad, tornándola histórica y transformable.

El club de ciencias del IPEM 320, que comenzó funcionando en 2011 como uno de los talleres de su CAJ, fue elegido en dos oportunidades para participar de los encuentros nacionales y regionales de Clubes de Ciencias, como así también para exponer en la categoría Club de ciencias de la Feria de Ciencias y Tecnología. En el año 2012, expuso sus experiencias en Buenos Aires; en 2013 en la ciudad de Córdoba; y en 2014 en la localidad de La Falda.

La propuesta del eje central en el cuidado del medioambiente es un aspecto que la escuela viene trabajando desde hace años, hasta la fecha en 2022; tanto en el hincapié que se le brinda desde los diferentes espacios curricula-

res, como en los proyectos sugeridos por los diferentes departamentos que conforman los docentes o las actividades que se proponen desde el centro de estudiantes.

A partir de lo expuesto anteriormente, el CAJ del IPEM 320, en este periodo de 2011-2017, propició a partir de sus diferentes talleres, de las conferencias que se brindan año a año, de las salidas recreativas y didácticas dar un marco acorde a los lineamientos que se venían trabajando desde el Proyecto Educativo Institucional para generar una identidad propia y posibilitar formar ciudadanos verdaderamente comprometidos con el cuidado del ambiente y el mejoramiento de la sociedad.

Por todo ello, y con los jóvenes que formaron parte de la mesa de gestión del CAJ entre 2011 y 2017, se consideró que “El medioambiente es una cuestión de todos, y debemos aprender a cuidar nuestro mundo sin dejar de lado el cuidado de nuestra casa, nuestra escuela y nuestro barrio”¹⁴, aspecto que no solo fue representativo de los talleres del CAJ de ese periodo, sino que, a la fecha en 2022, desde el Club de Ciencias que sigue funcionando en la escuela (como así también otros proyectos llevados a cabo por el equipo directivo y gran cantidad de docentes), también se lo considera central en la propuesta y proyecto educativo institucional del colegio.

Con respecto a la Orientación específica en “MedioAmbiente” que sugería el programa CAJ, el lineamiento estuvo en concordancia total con las actividades que se desarrollaban en esta escuela, ya que estos Centros de Actividades Juveniles tenían por propósito que los jóvenes se vincularan con el conocimiento del ambiente y que comprendan su complejidad, así como también

¹⁴ Extraído de Jarchun, P; et al; (2013).” Inclusión: Estrategias Comunicativas y Educativas en Escuelas Secundarias de la Provincia de Córdoba”. Ponencia presentada en el Primer Congreso Internacional de Educación. Río Tercero-Córdoba. Agosto 2013.

que logren la adquisición y promoción de estrategias y recursos para su cuidado. Para ello, los CAJ que llevaban adelante la orientación podían optar por diseñar una planificación de Educación Ambiental que formara parte del Proyecto Pedagógico CAJ, o bien generar un proyecto específico de Promotores Juveniles Ambientales para la formación de jóvenes a fin de que pudieran generar actitudes a favor del ambiente y se capacitaran como agentes multiplicadores de cambio. Para ello, se llevaron a cabo diversas actividades dentro y fuera de las escuelas que posibilitaban construir conocimientos y ejercitar valores aplicables en el Proyectos de Educación Ambiental (PEA).

Estas acciones incluyeron: la elaboración de Proyectos de Educación Ambiental en las escuelas-CAJ con la inclusión de la propuesta para la formación de jóvenes promotores comprometidos con la temática ambiental; encuentros de capacitación dirigidos a talleristas y docentes a cargo de los proyectos; campamentos de educación ambiental orientados a profundizar contenidos que se relacionen con el ambiente biogeográfico del lugar; y la implementación de Proyectos de Educación Ambiental diseñados en sus ámbitos de acción ¹⁵.

Como se ha mencionado anteriormente, desde que funcionaba el CAJ, y ahora desde el Club de Ciencias, desde hace 11 años se lleva a cabo un evento de concientización ambiental que consiste en la limpieza simbólica del canal, donde participan docentes, alumnos del establecimiento y la comunidad en general, en pos de un ambiente más sano.

El eje principal del proyecto es el cuidado del medioambiente, teniendo en cuenta que “La

educación ambiental es un proceso permanente a través del cual los individuos y la comunidad toman conciencia de su medio y adquieren los conocimientos, los valores, la competencia, la experiencia y la voluntad de actuar en forma individual o colectiva en la resolución de los problemas ambientales presentes y futuros” ¹⁶.

UNA EXPERIENCIA INTERDISCIPLINARIA CON TALLERES DE CINE, TIC Y CIENCIAS.

La experiencia específica se llevó a cabo entre 2015 y 2017 con la participación de tres talleristas, quienes realizaron tareas delineadas por tres proyectos: Cine, TIC y Ciencias. Dichos talleres trabajaron con un objetivo común e integrado: realizar un cortometraje documental cuyo fin fuera concientizar a la población en general sobre el grave problema ambiental en el que estaba —y aún sigue estando— inmerso el Barrio Parque Ituzaingó.

Desde el área de las Ciencias Biológicas se intentó abordar la problemática de la basura y su influencia en la contaminación del agua, aire y suelo, así como también sensibilizar, motivar y estimular la participación comunitaria para lograr un ambiente saludable. Para ello, los talleristas y los alumnos, en una primera instancia a cargo de la Bióloga y docente de la Universidad de Córdoba Claudia Daga, realizaron recorridos en terrenos próximos al establecimiento escolar para visualizar los distintos puntos donde se encontraban pequeños basurales y observar si la basura llegaba al canal próximo a la escuela afectando al agua. También observaron si se practicaba la quema de basura y cómo influye esta sobre la biota del suelo y el aire.

Confeccionaron un cuadro para identificar la

¹⁵ Extraído de: <http://portales.educacion.gov.ar/dnps/extension-educativa-caj-y-turismo/centro-de-actividades-juveniles/orientaciones/educacion-ambiental-y-campamentos-2/> [Consultado el 10/10/2015].

¹⁶ Extraído de La educación ambiental. Las grandes orientaciones de la Conferencia de Tbilisi. París: UNESCO. (1980)

composición de los residuos y, a partir de este análisis, se buscó información para ofrecer propuestas a la comunidad para su tratamiento. Se hizo hincapié en documentar la quema de basura y su frecuencia. En una segunda salida, se tomaron muestras de agua del canal que se encuentra enfrente del establecimiento, paralelo a la Ruta 9 Sur, se recorrieron sus márgenes y se seleccionaron puntos o sitios del trayecto teniendo en cuenta si había actividades que cambiasen notoriamente las condiciones del curso de agua, como superficies cubiertas por basura o desembocaduras de desagües.

En cada uno de los puntos considerados de referencia en la investigación se tomó una muestra de agua y se midieron las variables físicas y químicas como temperatura (con termómetro digital), pH (con peachímetro digital), conductividad eléctrica (con conductímetro) y oxígeno disuelto (con oxímetro). En el laboratorio se analizaron las muestras utilizando un microscopio óptico y lupa. Para la ubicación taxonómica de las especies se utilizaron claves y manuales de identificación para cada uno de los grupos.

Otra de las tareas realizadas fue la construcción de una lombricompostera, para la cual solo se requirieron lombrices rojas y un lecho humedecido en donde se agregaban periódicamente los residuos que las lombrices convertirían luego en tierra fértil. Se utilizaron residuos generados en la escuela: papel, cartón, recortes de césped y los residuos generados en la cocina como frutas, vegetales y otros.

La etapa final del año estuvo a cargo de una de las autoras de este trabajo, Luján Ahumada, en esos años estudiante avanzada de la carrera de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional

de Córdoba. Se tomaron muestras de suelo de las cercanías del canal, se observaron en lupas y se identificaron las especies encontradas, haciendo hincapié en el rol ecológico que estas cumplían. Asimismo, se realizaron comparaciones de muestras de agua de diferentes partes de la ciudad con el fin de abarcar la problemática ambiental de la eutrofización.

El proyecto Cine, realizado por Mariano Clobas Maggi, estudiante en esos años de la Licenciatura en Cine y Televisión de la Universidad Nacional de Córdoba, tuvo la capacidad de formar e informar de forma distendida y lúdica. Los estudiantes disfrutaban los diferentes roles propuestos para rodar el corto sobre problemáticas ambientales. Para ellos, ver cine en clase era una actividad que escapaba a lo habitual, que les servía para evadirse de sus tareas normales dentro del aula, lo que incrementaba su interés y participación. Además, ayudó a los alumnos a desarrollar la resolución de conflictos al presentar a la sociedad como era en realidad. Les mostró el mundo y les proporcionó un ejemplo de las relaciones que en él se establecían. “Podemos hablar, por tanto, de un cine formativo, el cual tendría como intencionalidad principal la mejora de los conocimientos de los espectadores”¹⁷. Con este proyecto se trató de acercar a los alumnos al arte y al lenguaje cinematográfico y a los valores que le son inherentes: trabajo en equipo, responsabilidad, capacidad de espera, sensibilidad, estima del entorno propio.

Haciendo cine, los niños y jóvenes aprenden a mirar la realidad con atención, a pensar o intuir cómo dar forma a las ideas, a compartir decisiones, a asumir tareas y responsabilidades, a ceder su lugar a otro; desarrollan la sensibilidad hacia el entorno más cercano y descubren una nueva ma-

¹⁷ Extraído de Vega Fuente, A. (2002). Cine, drogas y salud: recursos para la acción educativa.

nera de relacionarse con el mundo y con los otros. El cine nos permite penetrar en el estudio de la sociedad, conocer diferentes culturas a la propia, formar visiones en torno a acontecimientos pasados, presentes y futuros, y entrar en contacto con valores, ideas, pensamientos, actitudes y normas.

De esta manera, se fue introduciendo a los alumnos a la terminología adecuada de la disciplina, trabajando con fotografías, escenas de películas y expresión de sensaciones. Se definieron las partes constitutivas de la gramática audiovisual y las distancias cinematográficas a los fines de transmitir los elementos sensitivos y comunicacionales en obras audiovisuales. Se discutió las implicancias mutuas entre “forma y contenido”, intentando que cada alumno tome posición al respecto. En clases siguientes se trabajó con montaje, construcción del guion, los modelos de producción y sus etapas. Finalizaron en diciembre de 2015 con las tareas de rodaje y postproducción a los fines de presentar una función abierta al público del cortometraje documental acerca de la problemática ambiental en la cual se encontraba inmerso el Barrio Parque Ituzaingó que fue llevada a cabo en el SUM de la escuela. En 2016 la experiencia se repitió rodando otro corto, esta vez a pedido de los estudiantes, con relación a la problemática del “bullying”.

El proyecto TIC de la tallerista Florencia Avalos, estudiante de Medios Audiovisuales de la Universidad Nacional de Córdoba, relacionando interdisciplinariamente los tres talleres, se orientó a promover valores ambientales y a estimular cambios en los alumnos de esta escuela para que desarrollaran actitudes responsables en el cuidado y conservación del ambiente a partir del uso adecuado de las Tecnologías de Información y Comunicación, además de innovar en las prácticas educativas a través de la combinación de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje para ampliar en los alumnos valores éticos, mo-

rales y habilidades cognoscitivas que les ayuden a lograr aprendizajes significativos y, de esta manera, estar dispuestos para pensar y razonar de forma crítica y reflexiva consiguiendo insertarse y desenvolverse eficientemente en sus proceso de estudio, en su vida laboral y en la sociedad.

Con esta intención, se introdujo a los alumnos a los conceptos pertinentes y a los debates actuales mediante la presentación de las nuevas tecnologías como herramientas que amplían y facilitan las posibilidades de contacto humano y su evolución en la educación. Se orientó hacia la construcción de una educación ambiental, reconociendo a los jóvenes como agentes multiplicadores de cambio, promoviendo el trabajo en “comunidad de práctica”. Se remarcó la importancia del uso seguro y responsable de las TIC, de las nuevas alfabetizaciones, del uso de herramientas para descargar y editar, y del uso de plataformas virtuales. Durante la última etapa del año, tanto en 2015 como en 2016, se les presentaron Herramientas Web 2.0 y herramientas para evaluar procesos y ordenar evidencias digitales y se finalizó con la presentación del cortometraje.

Con ello, esta experiencia interdisciplinaria llevada a cabo en el periodo 2015-2017 permitió que algunos estudiantes, los que participaban del CAJ y Club de Ciencias de esa época, llegaron al periodo de pandemia con un manejo familiarizado de las TIC, además de brindar a la totalidad de escuela una idea de ciudadanía responsable en torno al cuidado del ambiente y a la responsabilidad social del manejo de los residuos en los barrios Parque Ituzaingó y Ciudad de mis Sueños.

REFLEXIONES

El concepto de educación para el desarrollo sostenible y sustentable varía de un lugar a otro del



planeta y de una cultura a otra dependiendo de las características propias de cada región y de cada comunidad, de sus procesos históricos y de las particularidades de su ambiente. De manera que no pueden existir definiciones contundentes. No obstante, es preciso, como propone la UNESCO, “continuar los esfuerzos para clarificar y comunicar el concepto y mensajes clave de la educación para el desarrollo.

Asimismo, es sumamente necesario poner en práctica real, aunque sea con pequeñas acciones que surjan en el marco de las escuelas o instituciones educativas, lo previsto en la agenda 2030, entendiendo que la implementación de los ODS es algo más que urgente para la supervivencia de la especie y la sostenibilidad de las sociedades contemporáneas.

El desarrollo del proyecto CAJ, en el IPEM 320 Jorge Cafrune de barrio Parque Ituzaingó en la ciudad de Córdoba, demostró, como experiencia real en el territorio y modelo en el periodo 2015-2017, la posibilidad de educar a partir de procesos interdisciplinarios para la toma de conciencia pública y preservar el patrimonio local. Las acciones desarrolladas para tal fin, y centradas en apoyar las trayectorias escolares y fortalecer complementariamente el proceso de enseñanza aprendizaje a partir de las prioridades pedagógicas establecidas por la jurisdicción, constituyeron el análisis de caso de esta producción, en donde se presentaron algunas acciones de investigación que realizaron los jóvenes con

sus talleristas, como así también la difusión de estas actividades para socializar el trabajo que año a año, desde 2011, realizaba este Centro de Actividades Juveniles, y que pervive hasta la fecha (2022) con su Club de Ciencias en torno a la jornada educativa y de trabajo sociocomunitario en concientización ambiental: “Limpieza simbólica del canal”. Es imperioso abrir espacios de participación y decisión a los alumnos. Es de vital importancia para la educación que en las instituciones educativas, como en este caso el IPEM 320 Jorge Cafrune, los alumnos puedan tomar la palabra, escucharse, discutir con fundamentos, reflexionar grupalmente, consensuar y desarrollar formas de actuar sobre su realidad cercana y alcanzable.

Si entendemos que el ambiente es una construcción sociocultural que resulta de la interrelación sociedad-naturaleza, resulta muy relevante incluir a los estudiantes en procesos de reflexión y acción para la construcción de un lugar más sustentable. Los jóvenes no solo son los dirigentes, decisores y ciudadanos del futuro, sino que actualmente son actores sociales clave para tener en cuenta y razonar sus intereses, misiones e ideas para la planificación y el desarrollo de proyectos ambientales. Por todo ello, es importante destacar que, desde la Escuela, ámbito insoslayable de formación de ciudadanos con juicio crítico autónomo, se pueden desarrollar diferentes acciones que, por más pequeñas que parezcan, si se sostienen en el tiempo, posibilitan un cambio social.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Auge, M. (2006). Globalización, mediatización, urbanización. Programa de Magister en Etnopsicología. Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. Chile
- Carnovale, V. (2007). Aportes y problemas de los testimonios en la reconstrucción del pasado reciente en la Argentina. Franco, Marina & Levín, Florencia (comps.), Historia Reciente.

- Perspectivas y desafíos para un campo en construcción, Buenos Aires: Paidós.
- Comba, S. & Toledo, E. (2014). Comunicación y tecnologías digitales en la educación” en “Comunicación, Educación y TICs: Manual de Recursos para la enseñanza con herramientas digitales. Aprendiendo a enseñar con Facebook, Twitter y YouTube. Roma Impresiones. Rosario – Argentina. Pp 8-9
- Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo
- Río de Janeiro, República Federativa del Brasil - junio de 1992
- Dallera, M. (2015). La Videoconferencia como recurso didáctico dentro del ámbito educativo superior universitario estatal y privado en la ciudad de Córdoba. Tesis de Maestría. Centros de Estudios Avanzados, Universidad Nacional de Córdoba.
- Dallera, M; Tenaglia, P; Vargas, R. (2014). Los medios de comunicación y su uso en la escuela. La videoconferencia como recurso didáctico TIC en el marco de las actividades de los clubes de ciencia” Ponencia “I Bienales Latinoamericana de Infancias y Juventudes” CLACSO. Manizales Colombia
- Ferrer, A. T. (2008). Declaración Mundial sobre Educación para Todos:” satisfacción de las necesidades básicas de aprendizaje”(Jomtien, 1990) y Marco de Acción de Dakar (2000). Transatlántica de educación, (5), 83-94.
- Huerta, J. F. M., & Ambiente, J. M. E. M. (2000). Fundamentos de la Educación Ambiental.
- Jarchun, P; et al; (2013).”Inclusión: Estrategias Comunicativas y Educativas en Escuelas Secundarias de la Provincia de Córdoba”. Ponencia presentada en el Primer Congreso Internacional de Educación. Rio Tercero-Córdoba. Agosto 2013.
- Kriger, M. (2011). La enseñanza de la historia reciente como herramienta clave de la educación política. Persona y Sociedad, 3, 29-52.
- Macedo, B. (2004). Educación para todos, educación ambiental y educación para el desarrollo sostenible: debatiendo las vertientes de la Década de la educación para el desarrollo sostenible.
- Navarro Cuesta, P. (2013). YouTube como herramienta didáctica en el aula de inglés.
- Tenaglia, P.R. (2015). Enseñar historia contemporánea y reciente con la herramienta TIC: YouTube. Periodico Semanal Observador Central. Año 2 Edición N° 55. Caleta Olivia. Provincia de Santa Cruz.
- Tenaglia, P.R. (2015). La prensa gráfica digital como herramienta de comunicación para el estudio de la historia contemporánea y reciente. Periódico Semanal Observador Central. Año 2 Edición N° 59. Caleta Olivia. Provincia de Santa Cruz.
- Tenaglia, P.R. (2015). YouTube, una nueva herramienta de comunicación TIC para la enseñanza. Periódico Semanal Observador Central. Año 1 Edición N° 52. Caleta Olivia. Provincia de Santa Cruz.
- Torregiani F; y Alonso, E, (2021) “Experiencia de virtualización de cátedras en FACSIO UNICEN. Decisiones, reflexiones y desafíos en pandemia por COVID-19,” Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología, no. 28, pp. 192-201. doi: 10.24215/18509959.28.e23. Recuperado de: (Consultado el 17/10/22)
- Guzmán, P; et al; (2015). Experiencia en el IPEM 320 Jorge Cafrune. Comunicación, educación y conciencia pública. Ponencia Final Congreso Ciudad de Córdoba.
- UNESCO, (1978). Conferencia Intergubernamental sobre la Educación Ambiental: Informe final. Cap. III. París.
- UNESCO, L. E. A. (1980). Las grandes orientaciones de La Conferencia de Tbilisi. París: ONU.

BREVE CURRICULUM NOMINAL

María Luján Ahumada es Licenciada en Ciencias Biológicas, Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Universidad Nacional de Córdoba. Argentina.

Pablo Rubén Tenaglia es Especialista en Educación y TIC. Licenciado en Comunicación Social. Investigador categoría III en el Programa de Incentivos. Docente en la Facultad de Ciencias de la Comunicación, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina.

PARA CITACIÓN DEL ARTÍCULO:

AHUMADA, María Luján y TENAGLIA, Pablo Rubén (2022) “Las TIC en Educación Ambiental, estudio de caso IPEM 320”, en Revista Latinoamericana en Comunicación, Educación e Historia. N° 4. Año 4. Pp. 127- 142. Red Latinoamericana COMEDHI. Córdoba, Argentina.



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 4.0 Internacional.