



AÑO 2 | N° 2 | Agosto de 2021

DIM

DOCENCIA E INVESTIGACIÓN EN EL MONTOYA

PANDEMI



Instituto Superior
Antonio Ruiz
de Montoya

DIM DOCENCIA E INVESTIGACIÓN EN EL MONTOYA

Es una publicación semestral en formato digital, del Área de Investigación del Instituto Superior «Antonio Ruiz de Montoya».

STAFF

EDITORES RESPONSABLES

Rectora

Lic. Angela Gabriela Benitez

Vicerrector

Lic. Javier Gustavo Zago

COORDINACIÓN

Dirección de Promoción, Investigación y Desarrollo

Mgter. Liliana M. Rojas

Lic. Alejandro Tomás Neris Acosta

AUTORES:

BORTOLUZZI, Mario

DUARTE, Gladys Mabel

NERIS, Cristian J.

NERIS ACOSTA, Alejandro Tomás

ROJAS, Liliana

SANTACRUZ, Fernando

TYKAL, Carlos

VEGA, José María

DISEÑO

Lic. Marcos Luft

FORMATO

Digital

PUBLICIDAD INSTITUCIONAL

Directora de Comunicaciones

Loc. y Prod. Mirta Prokopiw

ISSN 2718— 7373

Editorial

4

ANGELA GABRIELA BENITEZ [RECTORA DEL ISARM]

Educadores, protagonistas en un tiempo de transición

6

LIC. ALEJANDRO TOMÁS NERIS ACOSTA

Los protagonistas de la educación del ISARM en tiempos de pandemia (COVID19)

36

EQUIPO DE INVESTIGACIÓN ISARM

Caracterización de los libros de estadística en la educación secundaria

74

LIC. JOSÉ MARÍA VEGA CON COLABORACIÓN DE PROF. CARLOS TYKAL

Campos misioneros; un ambiente, una historia

94

LIC. MARIO BORTOLUZZI

El ISARM y la valorización del patrimonio. Una impronta fundacional

102

LIC. CRISTIAN J. NERIS

Novedades

112

A un año del inicio del programa Montoya Sustentable:
¿Por qué reciclando cuidamos nuestro planeta?

113

LIC. FERNANDO SANTACRUZ

Investigación-Acción: Informe sobre trabajo de laboratorio

115

PROF. CARLOS ALBERTO TYKAL

Editorial

Docencia e Investigación en el ISARM se presenta nuevamente al público lector, con su número 2. En esta oportunidad y aún en contexto de pandemia consideramos oportuno y necesario ofrecer reflexio-

nes y aportes de investigación referidas al impacto producido por el Covid-19. El mundo entero ha sido afectado por el coronavirus, y sigue sufriendo sus consecuencias, los edificios escolares se cerraron, pero la educación, en un contexto extraño e imprevisto, continuó, con incertidumbre primero, con mayor firmeza después, y siempre, más allá de las adversidades, con la certeza de aportar al crecimiento de las personas.

La primera nota aporta reflexiones filosóficas sobre «*Educadores, protagonistas en un tiempo de transición*».

Con la segunda, «*Los protagonistas de la educación del ISARM en tiempos de pandemia (Covid-19). Una mirada a la experiencia de virtualidad durante el ASPO 2020*», nos propusimos indagar sobre las percepciones subjetivas de docentes y estudiantes del ISARM, en un tiempo tan complejo como fue el de Aislamiento Social Preventivo y Obligatorio —ASPO—.

Algunos de los trabajos iniciados anteriormente a la pandemia finalizaron y otros continúan en proceso de elaboración. Uno de ellos, finalizado, es «*Caracterización de los libros de Estadística en la Educación Secundaria*», cuyos resultados estamos ex-

poniendo aquí. Otro, refleja su estado de avance, como «*Campos misioneros*».

Mediante la cooperación interinstitucional el ISARM, junto a otras Instituciones y Organismos, trabaja en pos de la valoración del patrimonio de nuestra provincia. En este número se presenta los aportes de la *II Etapa del Proyecto Integral de Revalorización Patrimonial de la Ciudad de Posadas*, como también la Investigación-Acción con el artículo *Informe Laboratorio 2021*, en su segunda etapa.

A un año del inicio del programa «*Montoya sustentable: ¿por qué reciclando cuidamos nuestro planeta?*» seguimos contribuyendo institucionalmente a la propuesta, la cual nos invita a cuidar el planeta donde vivimos, nuestra casa común, como expresa el Papa Francisco.

Se continuó con la Investigación-Acción en el Laboratorio del Campus, e informamos sobre sus avances.

El cuidado puesto por el área de Diseño del ISARM hace posible que la Revista DIM se presente atractiva y con armonioso diseño.

Fieles a nuestros propósitos presentados en el número anterior, *iniciar el vínculo armonioso entre investigación, formación inicial y práctica profesional*, estamos trabajando para que el próximo número presente los resultados de una nueva investigación educativa referida a la práctica profesional docente durante el ASPO 2020 en el ISARM.

¡Hasta la próxima entrega! ■

ESP. ANGELA GABRIELA BENITEZ
Rectora ISARM

Educadores, protagonistas en un tiempo de transición

LIC. ALEJANDRO TOMÁS NERIS ACOSTA

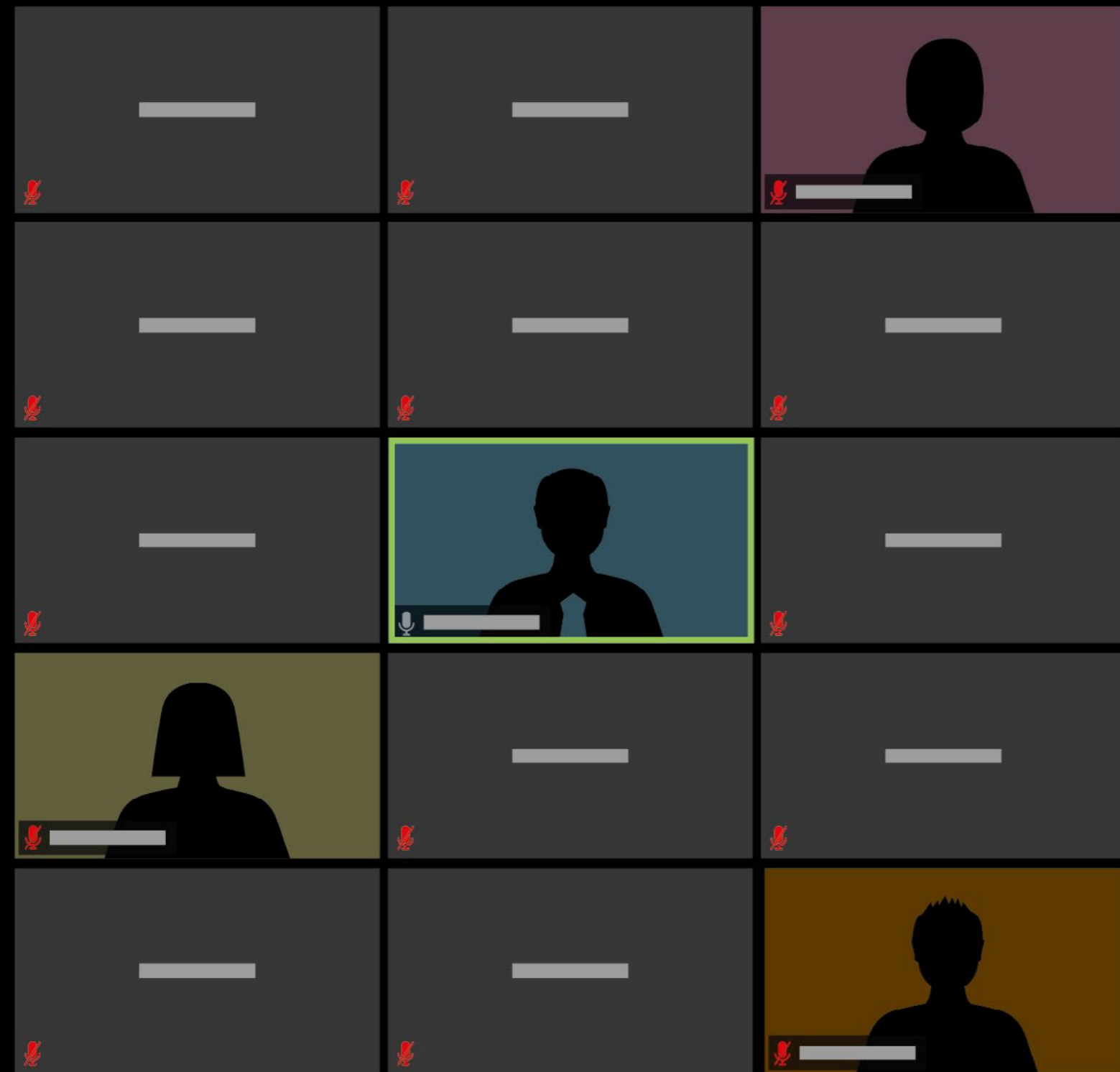
tomasmisiones@gmail.com

Resumen:

E

ste trabajo surge como reflexión durante el aislamiento social preventivo como consecuencia de la pandemia COVID-19. Como sociedad y sistema educativo nos vimos movilizados y convulsionados por los grandes cambios que tuvimos que enfrentar. Es un tiempo de desafíos y oportunidades donde nos hacemos muchas preguntas, donde consideramos diferentes caminos para poder sobrellevar la situación y hacer de esta una nueva experiencia de aprendizaje.

Algunos de los planteos que surgieron, sobre nuestra capacidad para la educación mediada por la tecnología, ¿qué diferencias hay entre una educación por elección y a distancia y una



educación virtual, impuesta en emergencia sanitaria?, ¿cuánto estamos preparados para ello?

Otro de los temas pasa por los roles y las funciones que nos compete y que se vieron modificados en este contexto de virtualidad. ¿Qué tipo de docentes soy, qué rol, qué función asumo en la propuesta de la educación virtual?

Otra temática, es el lugar que damos a los estudiantes y que nos damos a nosotros mismos en cuanto a funciones en este proceso enseñanza aprendizaje, nos preguntamos si educamos para la autonomía e independencia. Pasar de tener una relación de inter-dependencia a una de inter-independencia entre nosotros, docentes y estudiantes.

¿Qué lugar ocupan las relaciones interpersonales o intersubjetivas en este contexto de virtualidad?, ¿cómo queda demarcado la vinculación pedagógica? y, por último, en una especie de ensayo onírico sobre la educación pospandemia, ¿cómo es la educación, la escuela qué queremos?, ¿cómo distribuir los tiempos en esta educación o escuela de la pospandemia? ¿tendrá que seguir siendo como la venimos planteando hace ya un par de siglos?

Palabras claves: Educación. Pandemia. Esencialidad. Ecoeducación. Virtualidad.

La situación

Si nos hubiesen contado esta historia, quizás nos hubiera parecido una situación muy improbable, como una especie de documental o cine de ciencia ficción con ciertos matices futuristas, donde en un posible tiempo (año 2020) el mundo entero, nuestro planeta sería afectado globalmente por una especie de peste, a manera de monstruo invisible pero efectivo que avanza sobre los diversos puntos del globo afectando a miles (millones de personas) con sus efectos patológicos. Un agente patógeno encargado de ocasionar todo tipo de males a las diferentes sociedades y culturas y en cada una de ellas en diferentes dimensiones y sectores, donde no se hace una discriminación entre ricos y pobres, blancos y negros, hombres y mujeres, niños y adultos. Pequeños, disminuidos y grandes y poderosos Estados, todos afectados, pero no todos bajo las mismas consecuencias y oportunidades.

Así nos abordó esta nueva situación mundial, global, nos llegó a todos en distintos momentos, pero sin detenerse, se fue metiendo en todos los estamentos e intersticios que encontró cabida, afectando a la salud mundial pero también a las economías globales, regionales y locales. No quedan afuera los sistemas educativos de los diferentes países y Argentina y nuestra provincia no es una excepción.

Esta situación global pone de manifiesto, expone lo mejor y lo peor de cada uno, tanto a nivel macro como micro, es decir, desde un sistema nacional de salud, economía y educación hasta la lucha personal e íntima de un docente, un pequeño

empresario y su negocio y el enfermero y médico luchando desde las trincheras intentando salvar y salvarse. Todos somos parte de esta situación, a todos nos afecta, en menor o mayor medida y todos podemos contar una versión —mi versión de la misma historia.

Desde el ámbito educativo puedo dar cuenta de la situación, y mi intención es acercar algunas reflexiones sobre cómo nos

afecta —aquí y ahora— esta pandemia y cómo nos puede seguir afectando la misma y las consecuencias que debemos afrontar.

Este es un tiempo de crisis y como toda crisis marca un cambio, una ruptura, un antes y un después de la pandemia, y como educación y sistema estaremos marcados por la situación. Yo, vos, todos los docentes, estudiantes y las familias somos y seremos pre y post pandemia. Hoy mismo, en un coloquio —virtual—, tenemos que hacer la aclaración forzada y justa de exponer insistentemente sobre la diferencia que existe entre las aulas

físicas y las virtuales, ya que existe una clara presencialidad, pero de diferentes formas, la presencia física, cara a cara, en un determinado espacio y contexto y la virtual, mediada por tecnologías y gracias a internet.

No es tiempo de expertos y consejeros sino de trabajadores de la educación que aprenden en la marcha y se vuelven autogestores de sus aprendizajes

Hoy, sin querer o sin proponernos, se trastocó nuestro discurso de los determinados espacios y momentos educativos, nos metimos en la casa de los estudiantes y ellos en la nuestra, conocimos y conocen un aspecto más de la vida de cada uno, nos mostramos y exponemos de manera diferente y a tiempo real, aunque no físicamente presentes en un mismo espacio.

Nos tuvimos que rearmar y reconcientizar sobre nuestro rol como docentes, educadores, formadores, si bien sigue siendo la misma, el modo de interactuar con ellos es diferente y estamos ante la obligación y el desafío de modificarnos y romper con todos los esquemas y estructuras que hasta el momento nos servían como contención. La situación nos expone, desafía y obliga a ejercer un cambio y este llegó repentinamente y nos prueba en nuestras capacidades de asimilación y adaptación de las nuevas coyunturas educativas y de vida. La realidad llegó abruptamente, irrumpió en nuestras vidas y tenemos que responder. O nos reconvertimos como docentes-educadores o nos extinguimos en el proceso de esta historia, y así, lo que no se hizo por opción y en un determinado e ideal proceso se hace por la misma fuerza e imposición de la situación.

Este texto que comparto no es fruto de los conocimientos y saberes de un experto sino de alguien que está en camino y vivenciando cada una de las palabras en primera persona, todo es aprendizaje y aquí hay una síntesis, producto del análisis de lo que nos pasa a los educadores, estudiantes y tutores. No es tiempo de expertos y consejeros sino de trabajadores de la educación que aprenden en la marcha y se vuelven autogestores de sus aprendizajes y hacen de la experiencia una letra y lección.

Aquí se encontrarán con una descripción y reflexión desde lo que estamos viviendo todos los que caminamos esta senda de la educación en tiempos de emergencia sanitaria mediados por la tecnología y virtualidad. Esto es fruto de escuchar, charlar e intercambiar con colegas, padres y estudiantes.

Tiempo de desafíos y oportunidades

Una posible mirada sobre la situación actual que nos toca vivir es tomar a la misma como un tiempo de desafíos y oportunidades. Sí, desafío porque nos ubica en un estado de situación que hasta el momento no tuvimos la oportunidad de experimentarlo, y menos aún, fue una cuestión de opción. La realidad se impuso con la identidad de pandemia y repentinamente salimos a afrontarlo, con frases como «tenemos que poner el pecho a las balas», «estamos en la trinchera», entre otras que también se aplicaron al personal sanitario, con justas y evidentes razones.

El primer desafío es con nosotros mismos, fuimos expuestos a la escena de tener que responder a esta realidad que irrumpe sin permisos en nuestras cotidaneidades y de manera abrupta. Todo esto nos expuso a encontrarnos y reencontrarnos con muchas ansias, incomodidades, frustraciones, miedos, sensación de ahogo, mucho cansancio acelerado —habiendo iniciado el año lectivo recientemente— enojos por la misma situación y

no saber cómo afrontar la abrumadora omnipresencia de la virtualidad.

Al mismo tiempo, estos desafíos se vuelven oportunidades muy valiosas —me permito un juicio de apreciación— ya que la misma situación que nos desafía nos da la posibilidad, la oportunidad de superarnos a nosotros mismos, de crecer en muchos aspectos, ya que somos probados, puestos al límite en nuestras capacidades como docentes. De pronto nos encontramos en nuestras casas, con un celular, una computadora —no en todos los casos—, tenemos que armar clases, nos damos cuenta de que internet no siempre funciona como quisiéramos y no fuimos preparados para todo esto. Pero es el momento, es el paso necesario que habrá que dar, saltar y superar-nos, con mucha paciencia con nosotros mismos, con los destinatarios, con el sistema, todos estamos situados en la misma coyuntura y las respuestas las vamos construyendo entre todos, aquí no hay expertos, sólo hay experimentación, ensayo y errores a resolver, es decir todo se vuelve aprendizaje patente.

Otro desafío mayúsculo es para el mismo sistema educativo, con un sin fin de interrogantes que resolver, con la responsabilidad de atender las diversas situaciones y contextos, nada ni nadie estaban preparados para semejante desafío. Es cierto que existe una educación pensada desde la modalidad de la distancia y mediada por las tecnologías, pero este no es el caso, ya que, la educación a distancia es una opción, supone la consciencia y compromiso de una persona —la que elige libremente y por propia voluntad— que decide estudiar bajo esta modalidad y una

institución que ofrece un servicio y oportunidad para satisfacer una demanda. En nuestro caso, se trata de una propuesta educativa en situación de emergencia sanitaria, mediada por la virtualidad; aquí nadie eligió, hay que responder a la demanda que se impone y no se visualiza otros medios.

¿Y qué hacemos o cómo hacemos con los que no tendrán la oportunidad? Es claro el caso de aquellos docentes y estudiantes que no tienen acceso a las mismas oportunidades. Sin internet en sus hogares, sin computadoras, sin celulares con una buena

memoria y capacidad, sin señal para obtener datos. ¿Cómo se atenderá la situación de desigualdad social-educativa que sin querer se generó? No es desconocida la desigualdad que ya existía entre instituciones y sistemas de gestión, entre los hogares y las oportunidades que ofrecían a los estudiantes y docentes, pero esta situación acrecentó y expuso aún más esta disparidad socioeducativa.

Las oportunidades para el sistema educativo se presentan al mismo tiempo que las dificultades. Ensayar protocolos escolares mediados por la virtualidad, enseñar-facilitar a los docentes las herramientas necesarias y efectivas para llevar adelante las tareas, comunicarse con las familias para asesorar y llevar tranquilidad a los hogares, acompañar a los ministros de educación y dirigentes educativos, poner a disposición y pruebas plataformas virtuales,

Claramente la pandemia y la cuarentena ofrecen a todo el sistema educativo una nueva oportunidad

debatir y decidir rápidamente sobre la evaluación educativa en contextos de emergencia sanitaria y virtualidad, responder a viejos debates como cantidad o calidad educativa, entre otros.

Claramente la pandemia y la cuarentena (aislamiento/distanciamiento) ofrecen a todo el sistema educativo una nueva oportunidad, y aquello que no se hizo por opción o desde un lento proceso, se tendrá que hacer a partir de la presente ocasión. ¿Qué educación queremos para Argentina?, ¿cómo queremos estar en futuras situaciones de emergencias?, luego de la pandemia ¿es posible continuar con algunas de las medidas que fueron adoptadas en la situación de emergencia y que son reconocidas como viables?

Diferentes perfiles y roles para una educación virtual

Siguiendo a varios teóricos y posturas, conocemos los diferentes perfiles, roles y funciones de los docentes-educadores, quizá hoy se impusieron algunos de ellos de manera especial, como ser un docente facilitador, mediador y orientador, todos ellos con sus particularidades, pero en este contexto de emergencia y virtualidad estos roles se cruzan y complementan.

Nos tocó ser facilitadores de las herramientas posibles, arreglarnos con lo que tenemos a mano y exigir aún más la creatividad tanto de nosotros mismos como de los estudiantes y,

en algunos casos, de la familia o entorno de los destinatarios. Facilitadores de conocimientos, saberes y poniendo en común a estos, estar atentos y convertirnos en mediaciones de los procesos, que son diferentes en este contexto de virtualidad, ya que, la retroalimentación de la comunicación camina por vías y tiempos diferentes. Nos enfrentamos al más puntual y específico rol de mediadores y orientadores de los saberes y actividades, atentos y con una paciencia circunstancial y especial, ya que, no es la misma que en el aula física e incluso traspasando los horarios y tiempos habituales de trabajo, ya que trabajamos por lo menos dos veces más, y todo por los mismos salarios.

Orientadores de las actividades que no siempre se sabe cómo establecerlas y proponerlas, fuimos formados para otro contexto, las consignas no son las mismas, no pueden plantearse de la misma manera, la virtualidad exige otro tipo de tratamiento para la presentación de los temas y actividades. La orientación y mediación nos obliga a situarnos desde el lugar del otro y así, la empatía pedagógica se hace aún más necesaria en esta coyuntura.

De estudiantes y docentes inter-dependientes a inter-independientes

Hoy, más que nunca, la educación debe servir para la formación en la *autonomía y autogestión de los aprendizajes*, lo que no se

hizo por opción se deberá hacer por exigencia moral, debemos aprovechar las circunstancias para facilitar y orientar a los estudiantes en esta capacidad de gestionar sus propios aprendizajes. Y en este punto, hay que aclarar que esto vale para todas las edades y etapas del sistema educativo, hay una didáctica especial y disciplinar y ésta deberá aggiornarse con estas nuevas disposiciones, necesidades y exigencias.

Facilitamos, mediamos, orientamos los procesos, colaboramos en el ejercicio del uso libre, voluntario y responsable de las herramientas que contamos para iniciar y desarrollar los aprendizajes. Esto nos exige la programación explícita, pública, de lo que queremos alcanzar, los objetivos a lograr y en períodos no tan breves y con consignas claras y explicativas, con detalles no repetitivos y circulares, pero sí puntuales, directos y concisos. El docente no estará presente físicamente in situ, no estará al alcance como en el aula física, por lo tanto, yo, estudiante, debo arreglarme solo e interpretar las consignas, incluso para los más pequeños, cuando son los padres y/o tutores que tendrán que acompañar este proceso, las consignas deben ser dirigidas y comprensibles para los estudiantes, son ellos los que deben comprender y realizar la actividad y, por lo tanto, los adultos serán únicamente esta mediación.

«Menos es más». Considero que este criterio es uno de los más importantes para tener en cuenta en el mundo de la educación virtual. Menos contenidos y actividades, en plazos más extensos, buscando respetar los tiempos de comprensión —previo tiempo de asimilación y adaptación de los nuevos datos y su

relación con aquellos que ya poseían— y profundización. Los tiempos para el procesamiento de los aprendizajes son diferentes, ahora se complejiza aún más, ya que, debo aprender en un espacio que no estaba acostumbrado, con personas que no estaban en mi entorno escolar, con distracciones y oportunidades que antes no tenía, sin el docente guía, con los inconvenientes de la tecnología y conexión —en el mejor de los casos que los tenga—. Estudiantes y docentes necesitamos más tiempo para procesar, profundizar, en definitiva, para aprender.

Es así como, junto a otros colegas y referentes en los hogares, nos preguntamos: ¿Con qué necesidad agregar/nos un problema más? El problema de la cantidad sobre la calidad. ¿Qué buscamos?, ¿qué pretendemos?, ¿adónde queremos llegar con todo esto?, ¿qué nos preocupa y ocupa como docentes y como sistema educativo?, ¿desde cuándo en educación tener más (cantidad) es mejor que tener más (aprendizaje/profundidad)?

El tiempo de la escuela, en cuanto duración, no será el mismo y no se administrará de la misma manera en los hogares, la escolaridad no pasa en estos momentos «como si fuera la escuela», ya que no nos encontramos en el establecimiento —edificio— y con todo lo que el mismo significa y ofrece. Ahora el tiempo escolar se administra como tiempo dedicado para el aprendizaje desde casa, es por ello que esto exigirá un reordenamiento y administración diferente del tiempo y el espacio —teniendo en cuenta que hay quienes no cuentan con las herramientas y el espacio exclusivo dentro de la casa—. No será

necesario conservar el mismo horario y tiempo escolar, aunque eso no signifique que no sea necesaria una organización del mismo, donde se combinen momentos de estudio y recreación.

Buscamos la autonomía y la consecución de la autogestión de los destinatarios, esto se aprende, se practica. Nosotros mismos tuvimos que replantear todos nuestros aprendizajes e iniciar una carrera alocada y desenfrenada hacia la actualización —forzada en la mayoría de los casos— de las nuevas tecnologías aplicadas a la educación y esto provocó muchísimas situaciones de ansiedades, angustias, miedos y también coraje y un espíritu indómito para los desafíos que estamos enfrentando y en los cuales estamos nadando. Esta autonomía y autogestión es también una tarea que tenemos que apropiarnos los docentes, estábamos muy acostumbrados, acomodados a un sistema, que, en alguna medida, nos facilitaba ciertas herramientas y nos aseguraba un estatus ya consignado, aceptado e incorporado a la sociedad. Hoy, este lugar del docente y de la escuela es movilizado y sacudido, al punto de sentirnos, en alguna medida, indefensos y expuestos sin ningún tipo de resguardo. Es decir, la situación nos arroja y exige una actitud de resiliencia, nos proponemos, desafiamos y buscamos los caminos necesarios para afrontar y superar los obstáculos, y es el mejor momento para

¿Desde cuándo en educación tener más (cantidad) es mejor que tener más (aprendizaje/profundidad)?

que los educadores y el sistema dialoguen y este intercambio incluya a los estudiantes y familias y así, a la par, seguir construyendo y caminando.

El lugar de las relaciones humanas y la educación virtual

«Lo que más me cuesta es la posibilidad de estar cara a cara con los chicos», «me cuesta horrores el límite virtual», «extraño a mis alumnos en el aula» y así nos vamos encontrando los docentes y comentando este tipo de sensaciones y sentimientos, que son quizás, una mezcla de nostalgia por el espacio y tiempo perdido —circunstancialmente— un deseo de volver a situaciones donde estábamos acostumbrados y además para lo cual nos hemos preparado, una verdadera sensación de extrañamiento donde nos sentimos «raros» o como en un limbo, es decir, como en un borde, al límite, en una situación no definida aún.

Extrañamos el encuentro, las relaciones intersubjetivas, que ahora las valoramos más, y esto no es únicamente con relación a la educación, se extiende en muchos otros espacios y situaciones. El factor y la dimensión de la socialización nos completa, porque de alguna manera sentimos que hay un otro que nos falta y que lo reconozco como aquel que, siendo otro, se presentaba en mi vida, irrumpiendo, sin permiso e imponiéndose como otro que nos exige moralmente, es decir, ser tratado con amor y justicia. Será ese estudiante, aquel colega, los familiares o tutores a cargo, todos son parte de ese círculo que fue que-

brantado, al menos físicamente, cada uno es otro y a la vez sí mismo, y yo me reconozco en mi autenticidad y como otro ante la presencia de un otro que se presenta sin permiso. Me faltas vos y así yo mismo.

Pero esta presencialidad y relación cambió, no debe desaparecer, sí se transformó y debe y conviene ser considerada. Debemos aprender a relacionarnos de otros modos posibles, ver el mundo, las personas y las relaciones desde otros lugares y modos. Necesitamos seguir estrechando los lazos afectivos desde otros medios, esto no se debe cortar, menos en este tiempo de presencialidad virtual. Hoy, los estudiantes y docentes necesitamos aún más de los afectos, de las demostraciones de acompañamiento, de ese «estoy», «te quiero», «te extraño», «contame en qué puedo ayudarte, cómo», «ánimo», «no aflojes», «paciencia», etc.

No es tiempo para el deber por el deber, de evaluar desde lo que «deberíamos ser y hacer» únicamente. No es el momento para querer hacer «más» para que parezca que hacemos algo o mucho. Es tiempo de ser, estar y hacer, pero desde el lugar de la autenticidad, buscando lo esencial, aquello que nos define y por el cual escogimos este camino que es el de la formación humana y personal, más allá de las experiencias académicas, de los saberes y conocimientos que podemos ofrecer. Es el tiempo de hacer de la educación un camino de amor.

Algunas líneas oníricas sobre la educación de aquí en más

Muchos hemos descubierto las ventajas y desventajas, limitaciones y posibilidades del sistema de educación virtual. Algunos más, otros menos, nos acostumbramos a la situación y empezamos a visualizar escenarios posibles. Me atrevo a compartir algunas imágenes o ideas sobre la escolaridad y educación que nos espera.

¿Es necesario todos y al mismo tiempo en un mismo espacio?, ¿cuánto de posibilidad existe en hacer del espacio y momento educativo desde un sistema de alternancia?, ¿en todos los niveles educativos debe desarrollarse el mismo sistema de asistencia y formación?

Quizás, podemos imaginarnos nuevas posibilidades, combinaciones, donde la presencialidad física se alterne con la virtual, donde los docentes compartimos con grupos más reducidos, dando mejores posibilidades y acompañamiento de calidad, más personalizado. Sin lugar a duda, que la discusión deberá hacerse por niveles educativos, ya que las necesidades y fines son diferentes, pero podemos darnos la posibilidad del tratamiento.

Imaginarnos una nueva escuela, escolaridad, formación académica, es empezar a generar cambios, esos que se vienen postergando desde hace mucho tiempo y que ameritan ser tratados. Son cambios, desafíos, nuevos caminos y esto exige una especial implicancia de todos los actores educativos. No se puede y no conviene postergar más, la realidad se impone y la educación

debe responder, alistarse y tomar grandes y radicales decisiones, paso a paso, pero sin detenernos.

Soñemos una nueva educación, intentemos recuperar lo esencial, ubiquémonos en el lugar de protagonistas vanguardistas y atrevidos. Soy yo, vos, nosotros los únicos que podemos llevar adelante un cambio, tan urgente como necesario. Estamos en camino, no nos detengamos y al final podamos detenernos un instante y mirar el pasado y poder decir en voz alta y con entereza: «Aprendimos».

¿Y cómo seguimos?

¿Cómo podemos nombrar y describir la actual situación educativa mundial?, ¿hablaremos de una educación y escolaridad «pospandemia» o de los nuevos planteos y cosmovisiones de la educación hoy? Estas cuestiones podemos tomarlas como un punto inicial de reflexión, sin dejar de lado, que cuando recién se iniciaba el proceso de transformación socioeducativa y, a manera global, se escuchaba y reflexionaba sobre los caminos que se tomarán y cómo se podrían transitar desde una educación pospandemia. Es decir, pensábamos en el término latino «post» como el más adecuado y descriptivo, pero sin, quizás, intuir y dimensionar la gravedad de la situación, tanto a nivel sanitario como social-educativo. Tal vez, lo más rápido y con menos margen de error era pensar en una educación después de la pandemia y no en una educación en un tiempo de transformación, donde una pandemia histórica iba a movilizar, provocar

una crisis global y exigir un cambio que se venía gestando, pero a pasos muy lentos.

La crisis socioeducativa estaba latente, se habían empezado a proponer e incrementar algunos pasos como por ejemplo la cuestión de la propuesta de «Educación a distancia», «Educación mediadas por TICs», algunos replanteos sobre la importancia y sentido de la presencialidad en las escuelas e incluso sobre la razón misma de la escuela como edificio donde se acude a aprender. Se planteaba como una modalidad diferente de educación y para ello se empezaron a preparar a los docentes interesados en la temática y en esta realidad. Hasta aquí, era parte de un

proceso casi natural de desarrollo y evolución de la educación, pero de aquí en más, lo que era opcional para unos pocos interesados pasó a ser el nuevo modo de actuación en educación.

Se respondió, como se puede, con las herramientas que se cuentan, con unas

pocas certezas y con infinidad de interrogantes. Y aquí me detengo en una palabra vigente y radical que mejor ilustra la situación, «*incertidumbre*», y es real, nadie puede negar la situación de sentir cierta impotencia, descontrol, inseguridad, duda y vulnerabilidad que causó esta crisis. Las crisis conllevan cambios y esto nos colocó en una nueva situación, y para poder leer, analizar y responder a tal situación, conviene posicionarnos desde un nuevo paradigma. En categorías de Jacques Derridá, es el momento de iniciar procesos de *deconstrucción y reconstrucción*,

La pandemia nos vino a posicionar a todos en la misma situación.

no podemos volver a la situación anterior, lo normal ya pasó, la «nueva normalidad» tampoco se sabe cómo será; se intuye, algunos profetizan, advierten, preanuncian, pero certezas, nadie. Y aquel que plantee tener la solución mágica y los planteos muy claros y certeros, se anima a exponerse a una situación de extrañeza con cierto aroma a ridiculez.

La pandemia nos vino a posicionar a todos en la misma situación, en cuanto a posibilidad de contagio, nadie es más o menos, todos podemos contraer y propagar el virus. Los discursos triunfalistas y orgullosos cayeron, quedaron expuestos como engañosos hasta incluso mentirosos. Los fatalistas en un extremo y los reduccionistas en el otro se posicionan como tal, extremistas y viciosos. Y aquellos que buscaron el equilibrio, mediado y condicionado por la prudencia, sobrevivieron.

La pandemia expuso el *Ser*, en su más amplio y a la vez profundo sentido. Extrajo y se mostró las grandezas y miserias, lo poco o mucho de humanidad que tenemos. Y en educación, esto se visibilizó en grande. Quien era, siguió siendo y veremos cómo sigue¹. Quien decidió un cambio, se modificó y quizás lo seguirá haciendo.

El docente y la institución realista y optimista, viendo la situación de incertidumbre generalizada y la carencia de antecedentes, recurrió al diálogo, a la consulta y el consenso, ya que todos estamos en la misma problemática y si a alguno le toca

¹ Oración agiornada para reflejar la frase: «el que era chanta antes de la pandemia, seguirá siendo». En algún audio de WhatsApp.

el rol de la autoridad será quien le corresponda asumir el perfil del moderador y coordinador. Pero aquellos que acudieron a las soluciones extremistas e inconscientes, sobrepasaron los límites de la humanidad y del rol y pretendieron hacer de la nueva situación «como si», como si fuese lo mismo, pero desde otro lugar, como si fuese en la escuela, pero en casa, como si fuésemos los mismos, pero con el trabajo duplicado y pensando que todo se podía de la misma manera.

Fue la oportunidad para que el sistema educativo se detenga, evalúe y tome decisiones. Se establecieron momentos de renunciaciones, soltar, regenerar y renacer. Catherine Walsh nos invita a pensar desde tres categorías: resistir, re-existir, re-vivir. Creo que a esto nos invita la pandemia y es un camino e implica caminar a otro ritmo, y el ritmo por momento tiene silencios.

Creo que los planteos de la educación y pedagogía decolonial nos puede ayudar en esta situación de cambios y transformaciones necesarios. Se trata de des-aprender y volver a aprender, mirar desde otro lugar a la educación. Tenemos internalizados modelos educativos que respondieron en su momento y que hoy necesitan transformarse. También es el momento de mirarnos hacia adentro de nuestras culturas, de categorías regionales únicas y auténticas. Conocer más y reactivar las sabidurías de nuestros pueblos originarios, volver a esas raíces primigenias, ver y re-aprender sobre esas cosmovisiones que nos arrebataron e hicieron creer que eran malas y creer de ahí en más en las nuevas verdades, nuevas autoridades del saber y la ciencia.

Esta pandemia nos exige re-plantearnos los nuevos sistemas de vida y salud. Decidir qué caminos seguir. El mundo sigue cambiando y los paradigmas, criterios y decisiones no pueden ser unilaterales, unidireccionales, unísonos, debe haber armonía y para ellos es necesaria la diversidad, las diferencias, los caminos cruzados y abiertos. La verdad no se negocia, pero tampoco se impone. En educación podemos y debemos dialogar, consensuar, caminar en rumbos que pueden parecer inciertos pero llevados en comunidad son transitables y seguramente *caminos-sabios*.

Entonces creo que hay un interrogante que podemos hacernos en comunidad *¿qué debemos atesorar y qué debemos resignificar?* Seguramente algunas cosas hemos aprendido, con qué nos quedaremos, y esto también es una decisión. *¿Qué capitalizo de todo lo vivido?* Los docentes, las instituciones, las familias y tutores y aquellos estudiantes que se tuvieron que arreglar solos, somos expertos en enfrentar y sobrellevar situaciones complejas y seguramente tuvimos y en adelante igualmente tendremos que dar un nuevo significado a todo lo que ya estaba establecido.

Recuerdo las preguntas que nos hacemos en didáctica: *¿qué enseñar?*, *¿para qué enseñar?*, *¿cómo enseñar?*, *¿qué recursos y materiales utilizar?*, *¿cómo evaluar?* Hoy, son las mismas, pero resignificadas en otro contexto. Esto es otro desafío que tenemos

Fue la oportunidad para que el sistema educativo se detenga, evalúe y tome decisiones.

por delante y cuánto nos cuesta repensarnos, deconstruirnos y reconstruirnos.

En la marcha tuvimos que reorganizarnos y reapareció un término que ya estaba incorporado, pero en esta oportunidad exigió resignificarlo, *priorización de contenidos*, pero en esta oportunidad, qué criterios serán los directores para esta acción. ¿Qué entendemos por priorización?, ¿Se trató y/o tratará únicamente de un recorte de contenidos bajo el criterio del tiempo para el desarrollo de los contenidos o más bien una revisión de sentido de los mismos proyectados en nuestras planificaciones? Esto que tengo proyectado ¿es realmente válido, necesario, importante presentarlo y enseñarlo?, ¿qué deseo que los estudiantes comprendan —paradigma de la educación para la comprensión— de/según los contenidos que pretendo compartir?, ¿cómo puedo hacer para ordenar entre lo importante, urgente y necesario? Estoy convencido que como docentes tenemos una excelente oportunidad para replantearnos estas preguntas y tomarnos el tiempo para responderlas y con una actitud de apertura y sin dogmatismos.

Hemos sido testigos directos y, a la vez, actores desde un protagónico esencial contemplando y actuando la *extimidad*, término y fenómeno que nos recuerda Jacques Lacan, para explicar la manifestación, exhibición de lo íntimo, exposición voluntaria (o no) de la inti-

**Esta situación nos
mostró realidades
que no conocíamos
o no veíamos**

midad. Estos dos extremos, lo íntimo y lo éxtimo, en realidad son cercanos o hasta incluso podemos decir que se tratan de lo mismo, pero desde diferentes lugares, ya que, lo que se exhibe, muestra lo de adentro, lo que no estaba manifiesto. Muestro lo que es, se manifiesta algo real, lo que está expuesto no es otra cosa que lo que es. Por algún motivo decidimos no mostrar y luego por otros motivos optamos por la extimidad de lo íntimo. Este fenómeno ya estaba y está presente, y las redes sociales son el gran vehículo, pero, desde el ámbito educativo aún nos reservábamos íntimamente, hasta la llegada de la pandemia y la repentina necesidad y obligatoriedad de tener que pasar del ámbito de lo íntimo y privado a lo éxtimo y público. Y de ahora en más, ¿cómo seguiremos luego de haber sido testigos y protagonistas de este fenómeno?, ¿qué hicimos y/o haremos con lo manifiesto?

Esta situación nos mostró realidades que no conocíamos o no veíamos, en muchos casos sabíamos que existía, pero no éramos testigos directos o no queríamos verlo. Vimos y nos vieron, mostraron y mostramos, nos extimizamos y, ante esto, asumimos diferentes actitudes, algunas veces nos preocupamos y ocupamos de tapar y cubrir, y, en otras oportunidades preferimos exponer tal cual es la realidad. Quedó expuesta la realidad que viven nuestros estudiantes y nuestra realidad y nos ubicamos todos en una realidad —situación compartida. Nos igualamos y también nos diferenciamos.

Es así como, una de las cuestiones que más quedaron expuestas fue la *desigualdad social*. La diferencia entre las institu-

ciones y destinatarios que más tienen y aquellos que menos o de posibilidades nulas. El acceso a los recursos y herramientas para el trabajo desde la virtualidad no fue posible para todos, estudiantes y docentes que no cuentan con los elementos mínimos para este tipo de trabajo —modalidad— y, entonces, ¿qué hacemos?, ¿cómo enfrentamos y subsanamos esta situación donde podemos vivenciar una marcada brecha digital?, ¿cómo hacemos frente a esta situación de desigualdad social y evitamos cometer una injusticia curricular?

En una sociedad democrática moderna, educamos comúnmente y buscamos la igualdad de oportunidades para todos, insistiendo aún más en los sectores menos favorecidos, o no hablamos de una sociedad moderna y menos aún democrática. Los sistemas educativos de una sociedad democrática velan, sobre todo, por la igualdad de oportunidades de todos los ciudadanos. El acceso a una educación digna es obligación de un Estado moderno democrático y no es válido y no debería ser posible la desigualdad de oportunidades, menos aun tratándose de una propuesta educativa.

La propuesta. Hacia una ecoeducación o educación esencial

¿Cómo sostener el vínculo?, ¿cómo garantizar la continuidad pedagógica?, ¿cómo evaluar, acreditar, promocionar, calificar?, ¿cómo seguir en la pospandemia?

¿Cómo afrontar, subsanar, recomponer las desigualdades sociales y las injusticias curriculares?, ¿cómo acortar y erradicar la brecha digital expuesta en este tiempo de pandemia?

¿Qué educación queremos para Argentina de aquí en más?, ¿cómo queremos estar en futuras situaciones de emergencias sanitarias?

Propongo pensar y reflexionar en una educación innovada, a la que propongo llamar «*educación esencial*», ya que considero que la situación que estamos pasando como sociedad y educación nos invita, propone y exige volver a las esencias, a los elementos constitutivos fundamentales de la educación. La pandemia nos obliga a pensar la educación desde otro lugar, desde otros paradigmas. Cosmovisiones que se perdieron en el camino de la historia, que estaban latentes, pero que la presión de la modernidad ahorcaba con diferentes mandatos que terminaron estableciendo nuevos principios e ideales sociales-educativos. Una sociedad y una educación tecnologizada, exitista, productivista, eficientista, donde se valora más el producto final, el resultado eficaz que prioriza lo cuantitativo, dejando de lado

los criterios más cualitativos. y se fue dejando de lado los criterios más cualitativos, profundizando aquellos más cuantitativos.

Muchos fuimos formados en este modelo moderno de educación y escolarización, y así, con buenas intenciones quizás, fuimos perdiendo de a poco los valores más profundos y esenciales de la educación y la escuela. Educación esencial es la de los orígenes, que nos hace más seres humanos, que nos ayuda a vivir en una sociedad donde todos nos respetemos por el solo hecho de ser personas y personas libres, auténticas, diversas. Una sociedad donde buscamos a partir del respeto, armonizar las diferencias y no procuramos establecer un único proyecto homogeneizador.

La educación esencial es la educación que podemos llamar también «ecoeducación», donde el mundo y las diferentes sociedades son vistas y consideradas como una casa, como la casa común, la de todos, debe ser querida, deseada, cuidada y promovida. Es la casa que nos contiene, que nos da un lugar y, en el que todos tenemos un compromiso, que es el compromiso de ser sus habitantes y guardianes. La educación y la escuela esencial es profundamente dialógica, humana, ecológica, donde se posiciona desde un «nosotros» como fruto de la intersubjetividad e interacción de un yo y un otro. Un otro que es diferente de mí mismo, que exige ser tratado con amor y justicia. La educación y la escuela esencial es aquella que se preocupa y ocupa por la calidad educativa, entendiendo a ésta como un proceso de permanente transformación en donde mi foco, mi centro y mi meta es el de ser cada día más humano.

¿Entonces la ecoeducación o educación esencial es aquella que dejará de lado los contenidos curriculares de la actual situación, ya no enseñará las asignaturas del proyecto modernista?, ¿la ecoeducación es aquella donde solo se enseñarán actitudes humanas y sociales para la convivencia y se dejarán de lado las materias o asignaturas curriculares prioritarias y obligatorias?

Considero que sería un error pensar una nueva propuesta educativa desestimando todo lo transitado, lo construido hasta el momento; se trata más bien de reconsiderar, renombrar y construir nuevos proyectos donde se busque la integración de las diferentes asignaturas, pensando desde problemáticas donde los sujetos tenemos que resolver situaciones concretas de vida. Es una educación que no se encuentra escindida de las problemáticas sociales y de la vida misma, problemáticas que al momento de resolverlas no las consideramos de manera parciales, buscando soluciones desde conocimientos estancos o compartimentados. Una educación donde el saber y los conocimientos se construyen desde un proceso compartido entre sujetos en constante actitud de aprendizaje; estos sujetos somos todos los que estamos transitando el mismo camino, presente y concreto, no es un sujeto ideal e idealizado. Es una educación donde el concepto de conocimiento no se encuentra separado del de sabiduría. La escuela podrá ser un centro de gestación, promoción

**La educación
esencial es
la educación
que podemos
llamar también
«ecoeducación»**

y divulgación de la sabiduría, sujetos sabios que aprendimos a construir conocimientos a partir de la experimentación, la convivencia y el desarrollo de todas nuestras potencialidades.

Refundemos las subjetividades, ellas son formas de ser y estar en el mundo y, quizás, esta situación de caos y descontrol, producto de una pandemia y de otros factores que se venían gestando y acercando, nos desafíen a no olvidarnos de estas esencialidades que todo ser humano debe vivir. Las relaciones intersubjetivas son parte de esta esencialidad humana y el distanciamiento y aislamiento nos mostraron lo vulnerable que somos y de la clara necesidad de estas relaciones. Educación es esencialmente comunicación, es un acto comunicativo en donde las intersubjetividades son vínculos, ya sean físicos como virtuales.

Quedó demostrado que se puede educar, promocionar, acreditar, evaluar de una manera que hasta el momento era una ocurrencia de algunos pocos: la virtualidad. Pero también quedó demostrado que la escuela como institución física, es el lugar privilegiado para llevar adelante una propuesta educativa donde todos tengan las mismas oportunidades.

De aquí en más podremos hablar de una educación bimodal, es decir, combinando instancias de presencialidades físicas como virtuales. Entendiéndose, que no se trata de una u otra modalidad sino de la posibilidad de coordinar y proyectar un trabajo en equipo donde todos podamos ser considerados *prosumidores*, esto es, que somos productores y consumidores. Docentes y estudiantes, y esto vale para todos los niveles educativos y

para todas las instituciones, somos protagonistas esenciales en el ejercicio y la práctica educativa. Yo consumo, pero también produzco y tengo la responsabilidad de gestar propuestas educativas libres, democráticas, responsables, con seriedad científica y profesional.

Propongo que, de ahora en más, al hablar de educación virtual podemos ponernos de acuerdo en que se trata de una educación en línea y no una educación a distancia. La Educación a Distancia es otra modalidad, sobre todo, utilizado y estandarizado en algunos niveles de educación superior, y la educación en línea, como parte de una propuesta de educación bimodal que combina diferentes espacios y momentos. Se busca una propuesta educativa que responda a las diferentes situaciones sociales actuales que nos toca vivir, donde no se ha marcado por un distanciamiento o aislamiento social, preventivo y obligatorio impuesto, si no, de ahora en más, se convierta en una opción o camino alternativo para no quedarnos sin educación-escolaridad en una situación de emergencia sanitaria.

Es tiempo de ser, estar y hacer, pero desde el lugar de la autenticidad, buscando lo esencial, aquello que nos define y por el cual escogimos este camino que es el de la formación humana y personal. Soñemos una nueva educación, intentemos recuperar lo esencial, ubiquémonos en el lugar de protagonistas vanguardistas y atrevidos. ■

Bibliografía consultada:

- Neris, Alejandro Tomás (2020, Octubre). «Educar en tiempos de emergencia sanitaria. Desafíos y oportunidades». 4 ta. Jornada de comunicación «Eligiendo el cristal». ISARM. Posadas, Misiones. Disponible: <https://www.isparm.edu.ar/sites/eligiendo-el-cristal/producciones.php>
- Sánchez, Rocío. (2016, enero). «Extimidad. Exhibir lo íntimo». Revista «La Jornada», 234. Disponible: <https://www.jornada.com.mx/2016/01/07/ls-central.html>
- Walsh, Catherine, edit. (2013). «Pedagogías decoloniales. Prácticas insurgentes de resistir, (re)existir y (re)vivir». Tomi I, serie: Pensamiento Decolonial. Quito, Perú. Ediciones Abya-Yala. Disponible: <http://agoradeeducacion.com/doc/wp-content/uploads/2017/09/Walsh-2013-Pedagog%C3%ADas-Decoloniales.-Pr%C3%A1cticas.pdf>



Los Protagonistas de la Educación del ISARM en Tiempos de Pandemia (COVID19)

Una mirada a la experiencia de virtualidad durante el ASPO 2020

POR DRA. GLADYS DUARTE, MGTER. LILIANA ROJAS, LIC. JOSÉ VEGA Y LIC. TOMÁS NERIS ACOSTA

Resumen

Este estudio mixto, desde un enfoque cualitativo, investigó las percepciones subjetivas de docentes y estudiantes del Instituto Superior Antonio Ruiz de Montoya (ISARM), Posadas, Misiones, sobre la experiencia de la virtualidad durante el período de aislamiento social en el año 2020, implementado durante la pandemia de Covid19. Por otro lado, desde un enfoque cuantitativo, se analizaron percepciones sobre uso de los entornos virtuales de aprendizaje, además de percepciones sobre la modalidad virtual y sobre el aislamiento social durante el mencionado período.

Para la recolección de datos se utilizaron 158 encuestas estudiantiles y 31 docentes; 5 videos y 5 audios de estudiantes y

16 audios de docentes que fueron analizados y decodificados, permitiendo generar un modelo teórico/metodológico de enfoque mixto innovador, sustentado en la necesidad de recolectar información de una manera remota con el uso de la tecnología de la comunicación disponible. Para el análisis de datos se extrajeron subcategorías de cada una de las categorías seleccionadas, ilustradas con los aportes narrativos de los participantes.

Los resultados obtenidos dan cuenta de percepciones subjetivas basadas en la sensación de incertidumbre y falta de previsión ante la situación de aislamiento. Sin embargo, tanto desde el enfoque cualitativo como cuantitativo se refleja una buena adaptación general a las aulas virtuales en ambos grupos analizados —docentes y estudiantes— y una actitud favorable a que esta modalidad se extienda aún en la nueva normalidad post pandemia en combinación con la modalidad presencial.

Palabras clave: Covid 19/ASPO/ISARM/Educación Superior/ Virtualidad/Docentes/Estudiantes

Resumo

Neste estudo mixto, desde uma abordagem qualitativa visou investigar as percepções subjetivas dos professores e estudantes do Instituto Superior Antonio Ruiz de Montoya em relação à experiência da virtualidade durante o período de isolamento social no ano de 2020 pela pandemia de Covid19. Por outro lado, desde uma abordagem quantitativa, foram analisadas percepções acerca dos usos e recursos dos entornos virtuais de aprendizagem, também acerca do isolamento social durante o mencionado período. Para a coleta de dados, foram realizados 158 questionários aos estudantes e 31 aos professores, 5 vídeos de estudantes e 16 mensagens de áudio dos professores, os quais foram analisados e decodificados, gerando um modelo teórico/metodológico de tipo mixto baseado na necessidade de coletar informação utilizando tecnologia digital disponível.

Para a análise dos dados foram extraídas subcategorias de cada uma das categorias selecionadas, ilustradas com as contribuições narrativas dos participantes. Os resultados obtidos mostram percepções subjetivas baseadas no sentimento de incerteza e falta de previsão diante da situação de isolamento. Porém, tanto da abordagem qualitativa quanto quantitativa, uma boa adaptação geral às salas de aula virtuais se refletiu em ambos os grupos analisados—professores e estudantes— e uma atitude favorável a esta modalidade sendo ampliada mesmo na nova normalidade pós pandêmica em combinação com a modalidade presencial.

Introducción

La presente investigación fue desarrollada por el equipo de la Dirección de Promoción, Investigación y Desarrollo del ISARM, motivada por la enorme repercusión que ha cobrado la Pandemia de Covid19 en la educación, además de otros ámbitos de la vida de la sociedad a nivel global. Tanto estudiantes como docentes debieron realizar ajustes en sus hábitos y prácticas para dar continuidad educativa a las diferentes carreras que se ofrecen desde la Institución, promoviendo la vinculación entre ellos como una actividad prioritaria y fundamental, valorizando así el acto pedagógico.

El propósito de este estudio fue explorar y describir las percepciones subjetivas de docentes y estudiantes del Instituto Superior Antonio Ruiz de Montoya (ISARM, Posadas, Misiones) acerca de la experiencia de la educación virtual durante el aislamiento social, preventivo y obligatorio (ASPO) impuesto por las autoridades en el contexto de pandemia del Covid-19, desde marzo a diciembre de 2020. En base a esa información, se intentó reflexionar sobre las prácticas educativas emergentes de ese contexto de virtualidad a fin de valorizar la capacidad de respuesta que tiene el Instituto Montoya, en momentos de crisis tanto desde lo humano como de los recursos materiales, para afrontar dichas contingencias.

El estudio fue de carácter exploratorio desde lo cuantitativo porque no había antecedentes sobre la cuestión y, además, porque familiariza con fenómenos desconocidos; y descriptivo desde lo cualitativo porque los testimonios de los participantes aportaron información sobre su estado emocional durante la virtualidad en pandemia.

El objetivo principal del estudio fue explorar el impacto de las prácticas educativas virtuales en estudiantes y docentes del ISARM, además de analizar las opiniones/reflexiones/observaciones/valoraciones/emociones de alumnos y docentes del ISARM, respecto a la enseñanza/ aprendizaje en modalidad virtual durante el ASPO.

Marco conceptual referencial

La humanidad ha padecido muchas epidemias y pandemias a lo largo de su historia. Una de las pandemias que ha causado muchos estragos a la población mundial fue la peste bubónica del siglo XIV. Ledermann (2003) calcula que hayan muerto unos veinticinco millones de personas, es decir un cuarto de la población de Europa por entonces. La permanencia de la pandemia permitió la observación y constatación de prácticas sanitarias como aislamiento, protección médica con máscaras, «Eludir a los enfermos, sepultar o quemar a los muertos, abandonar los lugares, acordonar los lugares» (p.15)

En el siglo XX, entre 1918 y 1919, se desató en Europa, y llegó a la Argentina y a Misiones, la gripe «española»¹ o influenza, considerada la más devastadora de la historia. Se estima que un tercio de la población mundial fue afectada y murieron unos cincuenta millones de personas. Lo que causaba la muerte no era la gripe misma, sino las bronconeumonías bacterianas. El tratamiento incluyó la aplicación de «...primitivas vacunas y sueros anti-neumococos. Con la disponibilidad de la secuencia de ARN completa del genoma del virus de la influenza 1918 ha sido posible ensamblar,

mediante genética inversa, partículas virales semejantes a las de la pandemia mortal...»

(Lüthy, Ritacco, y Kantor, 2018, p. 113). La vacunación actual contra la gripe estacional reduce el riesgo de otra pandemia, pero no elimina su peligrosidad.

En la región misionera varias epidemias hicieron sus estragos en el siglo XIX, como la viruela, que se presentó en 1877,

1884, 1889 y 1890, y también el cólera en la década de 1890. Los recursos y las condiciones sanitarias eran muy precarios (Iglesia, 1908). En el siglo XX se produjeron varias epidemias; una de ellas fue la peste bubónica (noviembre de 1907-enero de 1908).

¹ La enfermedad no se inició en España. Lo que ocurría era que España, que no participó de la 1ª guerra mundial, y no tenía censura en los medios, informó detalladamente de lo que ocurría respecto al curso de la pandemia. El apodo inapropiado que recibió proviene de estos minuciosos registros y de que en esa ocasión la gripe no perdonara siquiera a la familia real española.

En la región misionera varias epidemias hicieron sus estragos en el siglo XIX

Durante su desarrollo vino a Posadas Alberto Iglesia, practicante del Hospital Rawson, como Comisionado por el Departamento Nacional de Higiene que estaba a cargo del Dr. Carlos Malbrán, quien pudo observar la evolución de la enfermedad y comprobar los resultados de la aplicación de la Vacuna Haffkine. Las medidas precautorias, tomadas inmediatamente (aislamiento, desinfecciones, cierre de espacios públicos y escuelas, concientización de la población por medio de publicaciones, etc.), y la encomiable tarea llevada adelante por los doctores Ramón Mardariaga, Héctor Barreyro y Benítez, junto con las autoridades municipales y del Territorio Nacional de Misiones, pudieron impedir que la peste se diseminara.

La «Influenza» o gripe española se presentó en 1918. Sin elementos sanitarios, Posadas fue presa del flagelo que pasó de casa en casa a pesar de los esfuerzos de los Dres. Parola, Agüero y Pomar. No había medicamentos adecuados para combatir esa enfermedad desconocida; tampoco había recursos. Don Balbino Brañas relata que el tratamiento consistió en cataplasmas, ventosas, jarabes y vinagre (Brañas, 1989).

Ante la epidemia de paludismo desatada en 1930 y la poliomielitis, que de forma pandémica azotó nuestro territorio en 1943, las medidas profilácticas fueron las mismas adoptadas durante la peste bubónica. Las vacunas fueron agregándose a medida que avanzaban en su eficacia.

Ya en el siglo XXI —diciembre de 2019— se desató en Wuhan (China), un brote epidémico de la enfermedad producida por coronavirus —Covid-19—, que dio lugar a la pandemia que

nos afecta. Su rápida expansión hizo que las autoridades chinas decretaran el confinamiento de la población de Hubei.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) tomó cartas en el asunto y comenzó a emitir publicaciones técnicas de referencia para la comunidad mundial de investigación y salud pública y los medios de comunicación. Y recomendaciones a los países sobre el modo de detectar casos, realizar pruebas de laboratorio y gestionar los posibles casos. Las orientaciones se basaban en los conocimientos sobre el virus, tomando como base la experiencia con el SARS y el MERS, así como las vías de transmisión conocidas de los virus respiratorios.

Al llegar el coronavirus a la Argentina en marzo de 2020 el Poder Ejecutivo Nacional decretó el ASPO (Aislamiento Social Preventivo y Obligatorio) obligando a la población a permanecer en su domicilio, manteniendo activos algunos servicios esenciales y la autorización de los responsables a circular. También se estableció la cuarentena obligatoria a quienes hubieran tenido contacto con personas infectadas. A pesar de las medidas adoptadas, también en la Argentina comenzaron los decesos. Total de casos: en el mundo 150.000.000 infectados (muertos 3.300.000); en Argentina 3.170.000 infectados (muertos 67.820) y en Misiones 17.106 infectados (muertos 294), al 11 de mayo de 2021.²

² Datos recuperados de https://www.google.com/search?q=muertes+por+covid+19+en+el+mundo+argentina+y+misiones&rlz=1C1AVFA_enAR876AR879&sxsrf=ALeKk03J7vj9JaeTriyDGw1VfkKcnCy-8Q%3A1620733784553&ei=WG-aYMy6Idyn5OUP28qbiAU&oeq=muertes+por+covid+19+en+el+mundo+argentina+y+misiones&gs_lcp=Cgdnd3Mtd2l6EANQAFgAYNDmCGgBcAB4AIABX4g-BX5IBATGYAQcQAQdnd3Mtd2l6wAEB&sclient=gws-wiz&ved=0ahUKEWjMxoPxs8HwAhXcE-7kGHVvIBlEQ4dUDCA4&uact=5

Mientras la pandemia hace estragos en el mundo entero, miles de científicos intentan detenerla con la obtención de vacunas. Hasta marzo de 2021 se han desarrollado 235 vacunas diferentes, de las cuales 15 están en fase III de los ensayos clínicos. Se están aplicando en Argentina, previa autorización de ANMAT (Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica) la Sputnik V, la Vacuna de Oxford AstraZeneca y la Sinopharm.

El impacto psicológico durante el aislamiento social es importante tema de análisis para los investigadores de cualquier parte del mundo. Marquina Medina y Jaramillo Valverde (S/F) en un estudio realizado en Perú, sostienen que encontraron efectos psicológicos negativos, en la población general y en personal de salud. Y que esos efectos son: síntomas de estrés postraumático, confusión y enojo. Respecto a los factores estresantes incluyen el alargamiento de la cuarentena, temores de infección, frustración, aburrimiento, suministros insuficientes, información inadecuada y pérdidas financieras. (p. 5)

Desde el comienzo de la pandemia, una de las primeras medidas adoptadas fue el cierre de los edificios escolares, de toda modalidad y nivel. La educación fue alterada en su funcionamiento. La UNESCO ha informado que 1.500 millones de niñas, niños y jóvenes no pudie-

Al llegar el coronavirus a la Argentina en marzo de 2020 el Poder Ejecutivo Nacional decretó el Aislamiento Social Preventivo y Obligatorio.

ron asistir a la escuela dada esta situación de emergencia. Este escenario representa un enorme desafío que debieron y deben enfrentar los sistemas educativos de los diferentes países a fin de garantizar la continuidad de las trayectorias escolares de los estudiantes.

Como todas las actividades humanas, la educación se ha visto fuertemente afectada (Ordorika 2020). A partir de las medidas adoptadas por la emergencia sanitaria, los sistemas educativos han debido adaptar sus modalidades de enseñanza incorporando todo tipo de tecnologías para garantizar la continuidad pedagógica a partir de la combinación de actividades sincrónicas y asincrónicas utilizando plataformas virtuales.

Adriana Puiggrós sostiene que «Cuando repentinamente los vínculos pedagógicos se suspendieron, quedó a la vista la importancia de las instituciones educativas» (Puiggrós, 2020, p. 36)

Esta denominada «educación pandémica» ha provocado altos niveles de stress entre los actores educativos, sean docentes o alumnos, quienes debieron ajustarse a una virtualización³ de la enseñanza hasta ahora desconocida para la mayoría. Diversos pensadores han contribuido al análisis de esta situación ex-

³ La virtualización es una técnica que posibilita simular el comportamiento de un hardware en forma de programa informático, de manera que permite la ejecución de software perteneciente a otra plataforma hardware distinta. Crea un entorno informático simulado, o virtual, en lugar de un entorno físico. A menudo, incluye versiones de hardware, sistemas operativos, dispositivos de almacenamiento, etc., generadas por un equipo. Esto permite a las organizaciones particionar un equipo o servidor físico en varias máquinas virtuales que pueden interactuar de forma independiente y ejecutar sistemas operativos o aplicaciones diferentes mientras comparten los recursos de una sola máquina host. (<https://azure.microsoft.com/es-es/overview/what-is-virtualization/>)

cepcional, coincidiendo muchos de ellos en la importancia de repensar las condiciones educativas a nivel global. Para Tenti Fanfani (2020) los problemas del sistema escolar tienen que ver con «un problema de financiamiento que, si bien existe, no explica todas las deudas que el sistema tiene con el desarrollo de una sociedad más igualitaria y democrática.» (p. 73)

Puiggrós (Op. cit.) remarca que la pandemia en la Argentina ha provocado que «un promedio del 50% de los potenciales alumnos de todos los niveles se ha desconectado de la escuela y es probable que al menos una mitad de ellos ya no regrese, o al menos no lo haga de inmediato». (p. 42)

Es un momento de grandes transformaciones en el cual prima fundamentalmente la incertidumbre, y en el que se deben buscar nuevos caminos de encuentro con el estudiante adoptando una nueva pedagogía de la excepción donde el currículum, muchas veces, se desarma para volver a reestructurarse. La implementación de prácticas educativas desde la virtualidad supone el gran desafío que implica dar sentido de vinculación humanizada a dichas propuestas pedagógicas. Este tiempo de excepción nos lleva a reflexionar sobre el punto de encuentro que implica la educación. El encuentro entre docentes-estudiantes y estudiantes entre sí, tradicionalmente en contextos presenciales, es ahora remplazado por entornos virtuales. Si bien estos entornos pueden representar una solución para la continuidad de las clases, las repercusiones que tienen sobre los estudiantes aún son desconocidas pudiendo representar un fuerte impacto no solo en los logros educativos alcanzados sino

también en el desarrollo de vínculos humanos y, por ende, en la conducta emocional y mental de los mismos. (Gallo, 2020, p. 1)

Nueva normalidad es un concepto nuevo, el nombre de bautizo al día después de la pandemia, escribe Arata, y continúa: «antes de hablar de nueva normalidad, es fundamental comenzar por sistematizar los aprendizajes que la experiencia de la pandemia nos deja.» (Arata, 2020, p. 69)

Marquina Medina y Jaramillo Valverde (Op. cit.) concluyen en su estudio que también es importante la educación «de los miembros del grupo familiar en sí para evitar caer en estados depresivos o síntomas estresores puesto que los mismos pueden durar desde meses hasta años». (p. 8)

Respecto a las voces de los estudiantes, un estudio realizado en la UNNE (Universidad Nacional del Nordeste) y el CONICET ha

permitido la compilación, efectuada por los docentes Carolina Gandulfo, Tamara Alegre y Martín Domínguez de cincuenta y un relatos de estudiantes, quienes escribieron la experiencia vivida en los primeros meses del ASPO, desde marzo a junio de 2020. Los textos de los alumnos componen un libro digital titulado *El ASPO en primera persona*. Relatos de estudiantes viviendo la cuarentena en el nordeste argentino. Los jóvenes cuentan sus experiencias personales, desde la crónica diaria, el quehacer cotidiano,

el retorno a sus casas familiares, el vivir aislados, los cambios ocurridos en su vida estudiantil, cómo tener a la facultad en su casa, cómo solucionar los problemas diarios en forma aislada, cómo se redescubrieron a ellos mismos.

En todos los niveles del sistema educativo argentino, se han debido adquirir, debido a la emergencia sanitaria, en el menor tiempo posible, y desde lo excepcional e inédito de la situación, las habilidades necesarias para la activación y uso de entornos virtuales. También el ISARM, institución que forma docentes y técnicos de Nivel Superior ha debido afrontar la necesidad de implementar la educación virtual como estrategia para sostener la continuidad educativa. Si bien ya se hacían tibias menciones y aplicaciones de la modalidad virtual de enseñanza, la mayoría de los docentes aún no había hecho uso sistemático de la plataforma institucional disponible. Se generaron entornos virtuales de aprendizaje fortaleciéndose las redes sociales para sostener al colectivo docente-estudiantil para la interacción virtual.

Desde el área de investigación del ISARM, se ha detectado un escenario altamente válido, original e interesante para el análisis y reflexión sobre nuestras prácticas como docentes en un contexto disruptivo que interpela a docentes y estudiantes al uso de herramientas tecnológicas poco conocidas. Era la posibilidad histórica, de aprovechar esta situación para obtener respuestas a muchos interrogantes que, como docentes nos planteamos: la eficacia de nuestras intervenciones, el impacto que nuestras prácticas en entornos virtuales están dejando en los estudiantes, nuestras propias situaciones en aislamiento

En todos los niveles del sistema educativo argentino, se han debido adquirir [...] las habilidades necesarias para la activación y uso de entornos virtuales

social y cómo los estudiantes lo viven y lo manejan desde sus emociones y necesidades, cuáles son sus reclamos, sus críticas, sus valoraciones y sus sugerencias para la etapa pos pandemia. Todos interrogantes que nos invitan a sistematizar información en contexto para resignificar nuestra tarea y, más allá de eso, analizar y revisar nuestras prácticas desde las apreciaciones de los estudiantes y las propias como docentes.

Las voces de los estudiantes y docentes del ISARM, son las que debemos oír, registrar y, a partir de entonces, reevaluar nuestras prácticas docentes, la forma de enseñar y aprender, para iniciar juntos, docentes y estudiantes, un camino diferente y renovado.

Método

Participantes del estudio: estudiantes y docentes de todas las carreras del ISARM que aceptaron colaborar con las encuestas y/o videos/audios. Participaron 158 (ciento cincuenta y ocho) estudiantes y 31 (treinta y un) docentes que respondieron al formulario de Google (enfoque cuantitativo). Por otro lado, se obtuvieron 5 (cinco) videos y 5 (cinco) audios de estudiantes y 16 (dieciséis) audios de docentes que corresponden al enfoque cualitativo del estudio.

Para la recolección de datos, desde un abordaje cualitativo, se propuso una metodología innovadora, consistente en que los estudiantes y docentes realicen videos/audios donde expusieran sus sentimientos, reflexiones, emociones, etc., respecto a la si-

tuación vivida en virtualidad, sus aspectos positivos y negativos, valoraciones respecto a la continuidad pedagógica ofrecida a los estudiantes desde la institución, sus opiniones acerca de la bimodalidad.

Desde el enfoque cuantitativo, se solicitó a estudiantes y docentes que respondieran a encuestas, a fin de obtener un panorama más amplio y completo de sus observaciones, valoraciones y sentimientos acerca de esta situación de virtualidad.

La elaboración de los instrumentos de recolección de datos y su aplicación se realizó durante en el mes de diciembre de 2020, y febrero/marzo de 2021.

Resultados

Análisis e interpretación de los datos cualitativos

Posterior a la recolección de información, se procedió a la transcripción de los audios y videos. Las transcripciones, divididas según el grupo de participantes: docentes y estudiantes, fueron realizadas respetando lo manifestado por los participantes.

Las transcripciones fueron analizadas teniendo en cuenta Unidades de análisis inferidas de las verbalizaciones hechas por los participantes referidas a significados, prácticas, papeles/roles, estilos de vida, grupos.⁴ Estas unidades de análisis fueron

⁴ Según Hernández Sampieri (2014) *Significados*. Son los referentes lingüísticos que utilizan los actores humanos para aludir a la vida social como definiciones, ideologías o estereotipos. Los significados van más allá de la conducta y se describen e interpretan. *Prácticas*. Es una unidad de análisis conductual que se refiere a una actividad continua, definida por los miembros de un sistema social como

pre-establecidas, en forma genérica, en la consigna ofrecida a cada participante sobre los puntos que se solicitaba información. La misma incluyó tres tópicos principales:

Cómo se han sentido en el periodo de aislamiento social: sus inquietudes, miedos, vivencias personales.

Cómo han transitado sus diferentes funciones en este escenario educativo virtual: qué aspectos destacan como positivos, cuáles fueron los obstáculos que debieron enfrentar desde lo tecnológico hasta lo social-emocional y cómo los pudieron resolver.

Qué cambios sugieren para la educación post pandemia a partir de esta experiencia vivida durante la virtualidad.

A fin de dar una estructura al análisis de los datos, se tomaron los tópicos planteados en las consignas y, a partir de las mismas, se pudieron extraer unidades de sentido, intentando descubrir los conceptos, categorías, temas y patrones presentes en los datos.

Del análisis de las transcripciones, se pudieron detectar tres unidades de sentido que fueron repitiéndose en casi todas, las cuales fueron agrupadas en:

rutinaria. *Papeles o roles*. Son unidades articuladas conscientemente que definen en lo social a las personas. El papel sirve para que la gente organice y proporcione sentido o significado a sus prácticas. *Estilos de vida*. Son ajustes o conductas adaptativas que realiza un gran número de personas en una situación similar. *Grupos*. Representan conjuntos de personas que interactúan por un periodo extendido, que están ligados entre sí por una meta y que se consideran a sí mismos como una entidad. Las familias, las redes y los equipos de trabajo son ejemplos de esta unidad de análisis (pp.397-398)

- Percepciones, sentimientos y vivencias sobre el ASPO
- Experiencia con la virtualidad
- Sugerencias post pandemia

Grupo docentes

En relación a las sensaciones o vivencias atravesadas durante el período de aislamiento, se observan ciertas respuestas recurrentes de los docentes, como por ejemplo, la sensación de «incertidumbre» especialmente en los primeros momentos de la situación de cuarentena. Se puede afirmar que la incertidumbre fue vivenciada como un estado de ansiedad por la situación desconocida y disruptiva, al mismo tiempo que generó, en algunos casos, episodios estresantes, como, por ejemplo, lo expresado por una docente «...en una primera etapa viví un shock porque lo que realmente abrumaba era el silencio que reinaba durante las noches en las calles, y realmente...la incertidumbre sobre el futuro...». La sensación de incertidumbre se puede soslayar desde diferentes aspectos, por un lado, el miedo a las consecuencias sociales, económicas y sanitarias que pudiera representar la presencia de una enfermedad desconocida. Por otro lado, la sensación de no poder planificar el futuro, de pérdida de previsibilidad «... fue

Se observa la sensación de «incertidumbre» en los primeros momentos de la cuarentena.

un año de incertidumbre porque me estaba preparando para clases presenciales y de repente cambió la modalidad y todo debía hacerse a distancia...»; otro testimonio: «...nos sacó por ahí de nuestra zona de confort...». Esta percepción de los docentes se reflejó notoriamente cuando fue necesario retomar la vinculación pedagógica a través de medios digitales.

En lo relativo a las posibilidades planteadas en la educación virtual, los docentes admiten diferentes percepciones; por un lado, refieren a las dificultades que acarreó esta situación: «... esta modalidad de trabajo me ha requerido una serie de condiciones tecnológicas en la que no fue posible enseñar todos los contenidos previstos ni con la misma profundidad o integralidad...»; «...sentía que no me alcanzaba el tiempo para leer la cantidad de mensajes que llegaban al celular o al correo», o «... nos estuvimos formando, capacitando, en lo que se refiere a herramientas y recursos para hacer nuestras clases más efectivas desde lo virtual.» Por otro lado, la necesidad de replantear las metodologías de enseñanza fue manifestada repetidamente: «...enseñar de otra manera, evaluar de otra manera, aprender de otra manera incluso a la par de nuestros alumnos...»; «...realizamos muchas correcciones y adaptaciones de planificaciones, de proyectos, etc....». Otra docente sostiene «tuvimos que reinventar nuestras clases, nuestra manera de dar clases y hacerlo a través de una pantalla; pero a su vez aprender otros tipos de recursos didácticos para poder llegar definitivamente con nuestros estudiantes para que ellos logren aprender esto que nosotros estábamos tratando de desarrollar...»

Respecto a las modalidades de enseñanza post pandemia, se constatan distintas percepciones que van desde el apoyo a la continuidad en forma bimodal, hasta la valoración de la presencialidad como aspecto primordial en el desarrollo de las clases. En ese sentido, una docente sintetiza: «...La educación pospandemia tiene que asumir lo positivo del 2020, tiene que asumir todos los aprendizajes que hemos realizado, que hemos transitado durante el 2020 y tiene que incorporar a lo que era antes de la pandemia estos nuevos aprendizajes, tiene que incorporar las nuevas tecnologías...». En esta misma línea, otra docente afirma «...seguir apostando a una educación virtual y también presencial, porque el uso de la plataforma, con todos los recursos que tiene, que se pueden utilizar de manera muy eficiente, muchas veces facilita y enriquece toda la práctica de enseñanza-aprendizaje. Entonces lo que propongo es que se siga de ahora en más con esa modalidad, de que no se deje la virtualidad pero que tampoco se deje la presencialidad, es decir ambos, entre sí, se complementan...»

Pensando en proyección la pospandemia y teniendo en cuenta la experiencia durante el período ASPO, las opiniones de los docentes se encuentran divididas, puesto que, algunos de ellos consideran que quieren la «presencialidad» como modalidad de desarrollo de las clases y otros plantean la posibilidad de la «bimodalidad», entendiendo a la bimodalidad como la combinación de los modos «presencial» (aula física) y «virtual» (aula virtual).

Los docentes que plantean la presencialidad aluden a que la comunicación y acompañamiento que se puede hacer con los es-

tudiantes es mejor; así lo expresa una entrevistada: *«nada puede reemplazar el encuentro y la comunicación personal, cara a cara.»* También hacen referencia al estímulo que puede significar para los estudiantes la presencia de los profesores y, por otra parte, el resguardo emocional para los mismos.

Los docentes a favor de una educación planteada desde la bimodalidad, consideran que esto es factible y proponen otros modelos metodológicos que ya se venían estudiando como posible incorporación, se trata de los aprendizajes llamados «colaborativos», «basados en Proyectos», «aula invertida», entre otros.

Grupo estudiantes

Las vivencias y percepciones manifestadas por los estudiantes fueron referidas principalmente a sensaciones de incertidumbre, dudas, frustraciones, agobio, aburrimiento, etc. Así, una estudiante relata: *«...tenía sentimientos encontrados con respecto al aislamiento social; al principio fue una etapa de frustración y de tristeza por no poder conocer a mis compañeros, a los profesores...»*.

Otro estudiante admite *«La pandemia por el Coronavirus y las medidas de aislamiento impactaron en la vida de todos; provocaron en nosotros estrés, cansancio, angustia, agobio y aburrimiento...»*

«...todos pensamos en un momento que perderíamos el año...»

Las expresiones de los entrevistados coinciden con algunos docentes en sensaciones y emociones que comparten, como ser: incertidumbres y miedos sobre

la situación presente y futura. Miedos por las dificultades con la conectividad; así un estudiante manifiesta: *«... Los obstáculos a los que me tuve que enfrentar fue la gran lucha con el internet; los alumnos del interior de la provincia sufrimos muchísimo...»* Dudas sobre la situación y rendimiento académico, como lo expresa un estudiante: *«...creería que todos pensamos en un momento que perderíamos el año...»* También se manifiesta la frustración y angustia que generó la imposibilidad del encuentro físico con los docentes y compañeros de estudio; nuevamente el factor comunicacional y afectivo. Algunos manifiestan que pudieron aprovechar el tiempo de diferentes maneras, aunque al iniciarse el período ASPO se encontraron con todos los miedos y angustias ya expresados, esto último puede reflejarse en la siguiente expresión de un alumno: *«... En esta etapa de cuarentena aprendí a valorar otras pequeñas cosas que antes no las tenía en cuenta, como escuchar música, hacer ejercicio, leer, ayudar a mi padre en las tareas de la chacra, a lavarme las manos constantemente con jabón, a usar alcohol cada vez que tenía que salir a algún lado, y a cuidarme más...»*

En cuanto a la experiencia con la virtualidad hay diferentes consideraciones, ya que la situación de los estudiantes es muy variada, sobre todo, porque sus posibilidades y recursos no son en todos los casos favorables. No todos los estudiantes tuvieron las mismas posibilidades de acceso a la conectividad necesaria para llevar adelante la modalidad de formación virtual mediada por Tics. El resultado fue una evidente desigualdad de recursos, realidad compartida entre docentes y estudiantes.

Los estudiantes reconocen y agradecen el esfuerzo de los profesores y la institución por llevar adelante este proyecto de educación virtual; expresan que contaron con la empatía, comprensión y compromiso. Así lo expresa una estudiante: *«También recibíamos trabajos corregidos a las tres de la mañana; eso nos daba a entender que nuestros profesores estaban 24 horas, eran docentes con mucha vocación y, particularmente yo, estoy muy agradecida a esto, porque me sentí acompañada.»*

Los estudiantes identificaron diferentes estilos pedagógicos entre los docentes, como también diversas metodologías y didácticas, dejando ver, en algunos casos, clases muy expositivas y en otros la utilización de diferentes recursos digitales.

Coinciden, estudiantes y docentes, que el uso de los medios digitales fue un nuevo aprendizaje que los obligó a apropiarse de nuevas herramientas. Sin embargo, según lo manifestado por los jóvenes, las clases virtuales fueron muy agotadoras y provocaron un cansancio generalizado, sumando a esto la falta de socialización — comunicación física con sus compañeros, generando así un nivel de estrés notable. El trabajo desde la virtualidad demandó mucho tiempo de dedicación, un tiempo al cual no estaban habituados, teniendo en cuenta, además, que no se trataba solamente de un nuevo tiempo sino también de un nuevo espacio, ya que el trabajo se trasladó exclusivamente al hogar. El insumo de tiempo y espacio que se demandaba fue muy invasivo, lo que generó agotamiento y stress.

En cuanto a las propuestas pospandemia, todos los que se expresaron sobre ese punto, coinciden en que la «bimodalidad»

sería una nueva manera de cursado. Reconocen que hubo esfuerzo institucional, docente y de ellos mismos, pero que fue necesario y, como sostiene una joven *«muy convencida que no fue en vano todo ese sacrificio.»* Que no se desestime lo nuevo, lo incorporado en el uso de la plataforma virtual, que *«...al retornar a la presencialidad no se abandonen estos nuevos métodos de estudio, las nuevas herramientas a las que nos adaptamos como Google drive o la misma aula virtual, seguirán siéndonos de mucha ayuda para compartir trabajos en tiempos reales, sin necesidad de imprimirlos como lo hacíamos antes.»* O como sostiene otra estudiante *«que la virtualidad no deje de permanecer entre nosotros ya que es una gran ayuda para nuestro futuro y para la escuela misma, y la presencialidad para poder conocernos, porque las clases son mucho más divertidas, son mucho más interesantes y de gran aprendizaje.»* Que se sostenga lo virtual, junto a lo presencial, para no perder lo aprehendido, pero con *«mayor capacitación tanto de docentes como de alumnos en las cuestiones de la informática.»*

Proponen también que la Institución revise algunas cuestiones, como ser: sistema de regularización y promoción de los estudiantes y las asignaturas, y la extensión de la regularidad. Otra propuesta es la posibilidad de cursar asignaturas comunes entre carreras, en diferentes horarios.

Análisis e interpretación de los datos cuantitativos

Para el análisis e interpretación de los datos cuantitativos se procedió a la cuantificación de las respuestas emitidas por los docentes y estudiantes que respondieron al Formulario Google

oportunamente. Esta cuantificación se organizó en categorías de análisis seleccionadas de acuerdo a su relevancia numérica y según los grupos participantes.

Agrupamiento de las categorías de análisis de las encuestas docentes

Accesibilidad a Internet: se incluyó en esta categoría, las formas de acceso, dispositivos y señal de Internet disponibles; dispositivo con que cuenta el docente para trabajar en modalidad virtual, si es de uso personal o compartido, la calidad en la señal de internet con que cuenta. El 97% de los docentes cuenta con acceso y conexión en sus residencias, pero aproximadamente el 50% con deficiente conectividad, lo que complicó la comunicación con los estudiantes.

Todos los docentes tienen equipo propio, de uso exclusivo para la comunicación virtual, y la mayoría cuenta con dispositivos móviles como ser Netbook, Notebook, tablets o celulares.

Trabajo e Interacción en el Aula Virtual: en esta categoría se tuvo en cuenta los horarios, invasión a la privacidad, frecuencia de acceso, grado de participación de los estudiantes y logro de los aprendizajes desde la mirada docente. Se pudo comprobar que los docentes se han sentido invadidos en su privacidad por la necesidad de interactuar en aula virtual y con otros recursos digitales, ya que el 68% de los encuestados lo expresa de esa manera. Respecto a la frecuencia de acceso a la plataforma institucional, un 45% de docentes prefiere ingresar alguna vez en la semana y otro 48% todos los días. Estos mismos docen-

tes expresan que los estudiantes tienen una mediana o poca participación, tanto en actividades asincrónicas como en los encuentros sincrónicos.

Vínculo establecido entre docente y estudiante

Se ha podido determinar que el grado de satisfacción es el siguiente: un 74% está muy satisfecho o satisfecho, un 10% medianamente satisfecho y el 16 % insatisfecho. Los docentes expresan en un 16% que sus estudiantes han podido alcanzar logros muy satisfactorios en sus aprendizajes; un 74% de forma medianamente satisfactoria y satisfactoria, siendo que solo un 10% no ha podido hacerlo.

Percepciones, sentimientos, estados de ánimo y vivencias surgidos a partir del ASPO y mientras realizaban las actividades virtuales: las encuestas arrojaron estos resultados: un 69% de los docentes se ha sentido cómodo con la plataforma virtual. Sin embargo, un 48% añora volver a la presencialidad.

Proyección sobre la bimodalidad: se consideró la posibilidad de la bimodalidad como alternativa y la evaluación virtual. Un 64% de los docentes manifestó que la bimodalidad es una posibilidad creciente; esto se corresponde también con que los docentes añoran volver a clases presenciales. Respecto a los exámenes virtuales, un 58% de los encuestados manifestó que ha evaluado sin inconvenientes.

Agrupamiento de las categorías de análisis de las encuestas estudiantes

Percepción sobre el uso y aprovechamiento del tiempo y los recursos: en esta categoría se buscó obtener respuestas sobre las posibilidades favorables o desfavorables que les brindó a los estudiantes el uso de la plataforma institucional, como también la distribución o uso del tiempo. Un 85% de los estudiantes respondió afirmativamente en relación a que la plataforma institucional le dio la oportunidad de seguir formándose; un 77% se manifestó muy de acuerdo en que no encontraron mayores dificultades en esta forma de enseñanza. Solo un 36% de ellos manifestó contar con tiempo disponible para realizar otras actividades adicionales fuera de las exigencias educativas demandadas durante este período.

Percepción sobre estados de ánimo/sentimientos durante el período de ASPO: en esta categoría se describieron los estados de ánimo predominantes en los estudiantes durante el ASPO, y mientras realizaban las actividades educativas en modo virtual. Más de la mitad de los encuestados manifestó que ha sentido cansancio por doble razón: por la cantidad de tiempo que les demandaba el uso del aula virtual y por la falta de comprensión de las consignas propuestas para las actividades. En concordancia con este resultado, un 62 % de los estudiantes admitió sentirse frustrado por no tener encuentros presenciales. La impotencia y el miedo provocados por la incertidumbre durante el aislamiento se relacionaron con una menor dedicación al estudio en un 56% de los estudiantes.

Percepción sobre la modalidad de cursado: opiniones de los estudiantes acerca de la modalidad virtual de enseñanza-aprendizaje, en comparación a la modalidad presencial. La mayoría de los encuestados manifestó estar muy de acuerdo con la bimodalidad; no obstante, un 60% no acuerda terminar sus estudios en modalidad virtual exclusivamente.

Percepción / vivencias sobre la situación de aislamiento/distanciamiento social: se consideró a las sensaciones subjetivas vividas en el aislamiento y distanciamiento en la virtualidad. Los resultados reflejan que los estudiantes atravesaron situaciones de ansiedad y de frustración, atribuidas al aislamiento obligatorio que les impidió compartir con sus compañeros y tener más vida social.

Conclusiones

El ASPO, como consecuencia de la pandemia de Covid 19, obligó a todo el sistema educativo argentino y misionero a modificar su modalidad de enseñanza; de actividades presenciales se pasó a emplear los medios tecnológicos disponibles. La educación virtual tomó relevancia y se convirtió en única alternativa para la continuidad educativa en los distintos niveles. En el caso del Instituto Superior Antonio Ruiz de Montoya, se puso a disposición la plataforma institucional, la cual era conocida en tiempos anteriores a la pandemia, pero no explotada en todo su potencial.

En el presente estudio, si bien es cierto que el número de participantes, en el abordaje cuantitativo, no se puede conside-

rar representativo de todo el conjunto de docentes y estudiantes, a partir de una triangulación de datos cuali y cuanti, se obtuvieron las siguientes conclusiones generales.

Más allá de las desigualdades observadas en términos de dispositivos tecnológicos y posibilidades de conexión, los participantes de la encuesta, videos o audios, han manifestado percepciones favorables y positivas por los esfuerzos realizados por el ISARM para dar continuidad al vínculo educativo en la institución, a pesar de las dificultades en las habilidades digitales y en la innovación didáctica reportadas. La comunicación entre docente/estudiante y la empatía del primero, la cual fue resaltada por muchos estudiantes, posiciona al profesor en su rol de mediador del acto pedagógico tan importante en el escenario crítico vivenciado en el periodo de aislamiento. En ese sentido, Villafuerte, Bello, Cevallos y Bermello, (en Expósito y Marsollier, 2020) afirman que «el docente deberá asumir la contención afectiva, ser promotor de resiliencia, asesor emocional y oyente activo; asumiendo, el papel de guardián de la esperanza de la evolución de la educación». (p. 4)

Desde las unidades de sentido, extraídas de la narrativa de los docentes entrevistados se pueden marcar dos momentos en el proceso del ASPO, que fue común a todas las instituciones educativas y otros sectores de la sociedad. En un primer momento — los primeros tres meses de ASPO— al tratarse de una experiencia y vivencia nueva, las instituciones y organismos no tenían respuestas ni propuestas claras y firmes, esto provocó un estado generalizado de incertidumbre, angustia, desesperación,

entre otras vivencias expresadas por los docentes en este estudio. Había que responder a una necesidad urgente de sostener y dar continuidad a un sistema de escolaridad y educación ya iniciado —13 de marzo de 2020— en todos los niveles educativos. En un segundo momento —luego del receso invernal— cuando ya hubo un cúmulo de experiencias y se pudieron capitalizar los nuevos saberes y aprendizajes, tanto docentes como estudiantes, experimentaron más calma, tranquilidad y satisfacción por el proceso iniciado y ante los primeros resultados. La experiencia con la virtualidad y el desarrollo de las funciones de los docentes también pasó por diferentes etapas, ya que la mayoría de los participantes, manifestó un descubrimiento y aprendizaje de nuevos saberes y competencias en torno a las nuevas tecnologías y entornos virtuales. Todos expresaron haber aprendido el uso de nuevas herramientas lo cual resultó altamente positivo a pesar de las grandes dificultades e inconvenientes.

De acuerdo con los resultados obtenidos en este trabajo, la mayoría de los estudiantes encuestados reconoce las ventajas de haber contado con la plataforma institucional que le permitió continuar su formación docente/técnica, sin interrupción y sin dificultades en el uso de los recursos. También es el caso de los docentes que manifestaron su acuerdo con las ventajas de contar con tan importante herramienta.

Esta experiencia global de vivenciar una pandemia y un período de aislamiento y distanciamiento social obligó a todo el sistema educativo a realizar giros, rupturas y reinicios, situación a la que no escaparon estudiantes y docentes. De acuerdo con

lo analizado aquí, como profesores de esta institución, hemos descubierto y desarrollado potenciales que, ante las necesidades de la emergencia sanitaria obligaron a desplegarse a costa de inmensos esfuerzos personales. Así también esta situación puso de manifiesto las desventajas, tanto materiales como emocionales, de docentes y de estudiantes, que tuvimos que pasar por crisis de limitaciones a satisfacción por los logros en los aprendizajes. La necesidad del cambio se impuso; en este sentido, podemos afirmar que para sobrevivir en la actual situación educativa en que nos encontramos, es imperiosa la adaptación a las nuevas demandas que van surgiendo para satisfacer y cumplir con el derecho de todos a la educación.

Uno de los mayores problemas mencionados fue la cuestión de la conectividad, ya sea por el acceso como por la permanencia; no todos —estudiantes y docentes— tuvieron ni tienen las mismas posibilidades, sobre todo los estudiantes que viven en el interior de la provincia. Quedaron de manifiesto la desigualdad social y la falta de equidad en la distribución de acceso a las nuevas tecnologías, en mayor medida, por la imposibilidad de acceso efectivo a la conexión de internet. En el ISARM se manifestaron claramente las desigualdades descritas por Cobo (2019) quien plantea que existen brechas de distinto orden: brecha de acceso a dispositivos/conexión, brecha en el dominio de habilidades digitales y brechas en los cambios institucionales. Todas estas desigualdades han marcado una ventaja o desventaja al momento de desarrollar los contenidos educativos, pero, sin dudas, han sido los aprendizajes alcanzados en

el uso de los entornos virtuales (habilidades digitales) uno de los mayores logros adquiridos, sin desmerecer las diferentes adaptaciones y flexibilizaciones que debió realizar el Instituto en su organización.

Analizando los datos, tanto cuanti como cualitativos y, teniendo en cuenta a ambos grupos estudiados, se puede observar que hay un acuerdo en que el ASPO y la virtualización exclusiva de la educación fue una experiencia agotadora, cansadora, en algunos casos frustrantes, pero, a la vez, hubo situaciones de aprendizajes muy satisfactorias e innovadoras. En ese sentido, se evidenció dentro del grupo de estudiantes que el uso del aula virtual ha demandado mucho tiempo; lo que condujo al cansancio, la impotencia y el miedo ante la incertidumbre, como también al sufrimiento a causa de la soledad. Se pudo constatar, que la frustración ante el impedimento de tener contacto con docentes, compañeros, familiares, llevó a que los estudiantes expresaran que no le dedicaron más tiempo a la organización de los estudios.

En relación con la posibilidad de continuar con una modalidad combinada o bimodalidad, entre los docentes no se observó un acuerdo general o consenso. Sin embargo, los estudiantes han manifestado a esta bimodalidad como viable. No obstante, tanto docentes como estudiantes están en desacuerdo en que la modalidad sea exclusivamente virtual. La cuestión de la bimodalidad frecuentemente mencionada en el estudio, y de acuerdo con lo planteado por los participantes del estudio, requeriría de formación y capacitación previa, como expresa un docente:

«Reforzar la alfabetización digital en docentes y estudiantes». Capacitación que durante el período ASPO cada institución intentó responder con los medios y herramientas que tuvo a su alcance.

Tal como concluye un entrevistado: «Reflexionar como sociedad sobre la educación que queremos a futuro...» parece ser uno de los desafíos más importantes para seguir avanzando en las transformaciones necesarias para el desarrollo de la educación, en todas sus dimensiones y niveles.

Las expresiones de los protagonistas de la experiencia vivida en 2020 en el ISARM, desde los distintos lugares, roles, ocupaciones y realidades sociales abren la posibilidad de análisis y replanteos para la institución que, abocada a la formación de formadores debería considerar. Según Marciniak y Gairín-Sallán (2018)

Para que una modalidad de educación virtual sea de calidad, debe contemplar ciertos requisitos, tales como: contar con los recursos tecnológicos adecuados y el servicio necesario para acceder al programa educativo; que la estructura y el contenido del curso virtual ofrezcan un valor formativo; que se realicen aprendizajes efectivos y que sea un ambiente satisfactorio tanto para los estudiantes como para los profesores. (citado por Expósito y Marsellier, 2020, p. 2)

En ese sentido, son ilustrativas algunas expresiones que resumen, de alguna manera, la situación atravesada en este tiempo de excepcionalidad educativa: «... creo que este año el Instituto Montoya se manejó muy bien, y creo que el año que viene va a estar más preparado....»; «la educación pospandemia tiene que asumir lo

positivo del 2020, tiene que asumir todos los aprendizajes que hemos realizado...transitado durante el 2020..., tiene que incorporar las nuevas tecnologías.»

Estos momentos de crisis abren la posibilidad de construir nuevos escenarios educativos, promoviendo la innovación disruptiva de estructuras y prácticas pedagógicas, con el cambio de mentalidades y paradigmas, aceptando la figura del docente como clave en este proceso pero, también, aceptando la irrupción de nuevas realidades sociales, en la cual, la tecnología y formas híbridas de encuentros con el alumnado son esenciales para favorecer aprendizajes significativos y contextualizados.

Por último, desde una mirada general a toda la situación vivida tanto por docentes como por estudiantes, se puede interpretar que el brote de Covid19 a nivel global y en un sentido social, tuvo un alto impacto en la cotidianidad de la vida y en las diferentes realidades de los actores sociales. El sentido de vulnerabilidad vivenciado por cada participante de este trabajo da cuenta de la fuerza que tuvo la experiencia en lo emocional, y, por ende, en el estilo de vida. La disrupción de esta amenaza (representada por un virus) ha impactado profundamente en la sensación generalizada de estabilidad y orden. El concepto de previsibilidad que a diario fuimos creando en nuestras actividades y proyectos ha sido uno de los aspectos más afectados, según se puede interpretar de la narrativa de los participantes. Es importante resaltar que la educación en general no solo involucra cuestiones cognitivas, las emociones puestas en juego y las posibilidades de reflexionar respecto de los aprendizajes resul-

tan decisivas en el complejo proceso de construcción de conocimientos. Esta complejidad se potenció ante la incertidumbre que se generó a partir de la situación de aislamiento planteada en el año 2020. En este sentido, Morin (2020) admite que la experiencia del confinamiento y la irrupción de una pandemia han dejado lecciones que como humanidad deberemos aprender, desde cuestiones relacionadas a la pretensión del hombre de ser amo y señor del mundo frente a la total fragilidad que puede experimentar ante un virus desconocido, o el descrédito que se tiene de la interrelación y complejidad de todos los aspectos de la vida en este planeta: la ecología, la economía, las migraciones humanas y sus impactos, lo sanitario, lo social y también lo educativo.

Sugerencias y recomendaciones

Un número considerable de estudiantes ha manifestado el interés por dar continuidad a la modalidad combinada, llamada híbrida o bimodalidad, la cual alterna actividades en forma presencial y en forma virtual, sea con actividades sincrónicas y asincrónicas. Cabe resaltar que la bimodalidad permite avanzar en la transformación digital que ya se venía impulsando desde hace unos años y que se potenció durante el período de aislamiento por la pandemia del covid 19. Permite a docentes y estudiantes organizar mejor sus tiempos entre la presencialidad y las actividades virtuales sin necesidad de desplazarse hasta el

centro educativo. Ofrece una alternancia para la vinculación necesaria entre docentes y estudiantes (presencialidad) y los encuentros virtuales en la plataforma institucional.

Considerando que la cuestión de la conectividad y manejo de las Tics se ha presentado como un desafío a enfrentar especialmente para algunos profesores y estudiantes, se estima necesario fortalecer las habilidades digitales a partir de capacitaciones que ayuden a los docentes a evaluar críticamente y decidir cuándo y cómo incorporar herramientas tecnológicas, tendientes a apoyar o mejorar el aprendizaje; y a los estudiantes a mejorar sus producciones.

Por otro lado, los participantes proponen también que la Institución revise algunas cuestiones, como ser: sistema de promoción y regularización de unidades curriculares; posibilidad de cursar unidades curriculares comunes entre carreras, en diferentes horarios y días en modalidad virtual. Y, en lo que respecta a la actividad docente, los estudiantes opinan que les gustaría contar con más control en el aula virtual, donde se exija la participación efectiva y más comprometida de cada estudiante, tanto en las actividades asincrónicas como en los encuentros sincrónicos. ■

Referencias bibliográficas

- Brañas, B. (1989). *Ayer, mi tierra en el recuerdo*. Posadas: Ediciones Montoya.
- Cobo, Cristóbal (2019). *Acepto las Condiciones: Usos y abusos de las tecnologías digitales*. Madrid, Fundación Santillana.
https://static.wixstatic.com/ugd/cd84b5_07c284bde2864e42ad51f7f1e2ac8c02.pdf
- Dussel, I.; Ferrante, P. y Pulfer, D. (comp.) (2020). *Pensar la educación en tiempos de pandemia. Entre la emergencia, el compromiso y la espera*. (Textos de: Arata, N.; Baquero, R.; Ayuso, M. L.; Benvegnú, M. A.; Birgin, A.; Brailovsky, D.; Campetella, D.; Cannellotto, A.; Cardini, A.; Caruso, M.; D'Alessandre, V.; Dussel, I.; Ferrante, P.; Fontana, A.; García Albarido, A.; Graizer, O. L.; Magnani, E.; Morgade, G.; Narodowski, M.; Núñez, P.; Pereyra, A.; Pineau, P.; Piracón, J.; Puiggrós, A.; Pulfer, D.; Redondo, P. R.; Segal, A.; Serra, M. S.; Southwell, M.; Tenti Fanfani, E.; Terigi, F. y Zelmanovich, P). UNPE: Editorial Universitaria «<https://editorial.unipe.edu.ar/colecciones/politicas-educativas/pensar-la-educacion-en-tiempos-de-pandemia-entre-la-emergencia,-el-compromiso-y-la-espera-detail>»
- Exposito, C. y Marsollier, R. (2020). *Virtualidad y educación en tiempos de COVID-19. Un estudio empírico en Argentina*. Educación y Humanismo 22(39): pp.1-22. Julio-diciembre, 2020. Recuperado el 10 de abril de 2021 en: <http://revistas.unisimon.edu.co/index.php/educacion/article/view/4214/4771>
- Gallo, N. (2020). *Acercas de los estudiantes que transitan nuestras aulas en tiempos de pandemia*. Universidad Nacional de Río Cuarto. Recuperado el 8 de abril de 2021 en <https://www.evelia.unrc.edu.ar/evelia/portal/files/articulosAulasExtendidas/Acercadelosestudiantesquetransitannuestrasaulasentiemposdepandemia.pdf>
- Harf, R. (2020). *Conducir instituciones en tiempos de pandemia* — Conferencia virtual.
https://www.youtube.com/watch?v=gkT_C1dh1nY&t=2s
- Hernández Sampieri, R.; Fernández Collado, C. y Baptista, L. P. *Metodología de la Investigación*. 6º ed. México, Mc Graw Hill Education. Versión digital www.elosopanda.com
- Iglesia, A. M. (1908). *Peste bubónica. Epidemia de Posadas*. Tesis presentada para optar al título de Doctor en Medicina. Buenos Aires: Universidad Nacional de Buenos Aires.
- Kaplan, C. (2020). *La escuela como organizadora de lazo social en tiempos de Desigualdades educativas en tiempos de coronavirus*.
https://www.youtube.com/watch?v=Y8EhjWPV_Cg
- Ledermann, W. D. (2003). *El hombre y sus epidemias a través de la historia*. Rev Chil Infect Edición aniversario. Recuperado el 9 de abril de 2021 en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rci/v20snotashist/arto3.pdf>
- Lüthy, I. A.; Ritacco, V. y Kantor, I. N. ISSN 1669-9106 *A cien años de la gripe «española»*. MEDICINA 2018. Buenos Aires; 78: 113-118. Recuperado el 9 de abril de 2021 de: <https://www.medicinabuenosaires.com/revistas/vol78-18/n2/113-118-Med6819-Lu%CC%88thy.pdf>
- Marquina Medina, R. y Jaramillo Valverde, L. (S/F). *El COVID-19: Cuarentena y su Impacto Psicológico en la población*. Lima, Universidad Nacional Federico Villarreal y Universidad Peruana Cayetano Heredia). Recuperado en: <https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/452/560>

Ministerio de Educación de la Nación-INFOD (2020). *El aislamiento social, preventivo y obligatorio y sus efectos en las prácticas educativas: los actores institucionales, los vínculos, las propuestas de enseñanza pdf*.

Morin, E. (2020). *Cambiamos de vía. Lecciones de la Pandemia*. Editorial Planeta.

https://staticoplanetadelibroscom.cdnstatics.com/libros_contenido_extra/45/44591_Cambiamos_de_via.pdf

Núñez, P. *Desigualdades educativas en tiempos de coronavirus*. La Vanguardia Digital, 14 de abril de 2020. <https://www.flacso.org.ar/noticias/desigualdades-educativas-en-tiempos-de-coronavirus/>

Ordorika, I (2020). *Pandemia y educación superior*. REVISTA DE EDUCACIÓN SUPERIOR. 194 vol. 49 (2020) 1-8 <https://doi.org/10.36857/resu.2020.194.1120>

Peregalli, A. (2020). *Encuentro Virtual Docente «Educar durante la pandemia»*. Buenos Aires, Unipe editorial universitaria.

<https://www.youtube.com/watch?v=DDzy3fCzZbI&t=1388s>

Tenti Fanfani, E. (2020). *Cuál es el sentido de la escuela en la sociedad hoy*.

<https://www.youtube.com/watch?v=dGkzNM49dpo>

Terigi, F. (2020). *Contenidos y evaluación en tiempos de pandemia*.

https://www.youtube.com/watch?v=gkT_C1dh1nY&t=2s

Caracterización de los libros de Estadística en la Educación Secundaria



LIC. JOSÉ MARÍA VEGA

COLABORACIÓN: PROF. CARLOS TYKAL

Descripción:

El objetivo de este trabajo es estudiar las situaciones - problemas o actividades matemáticas, que impliquen el uso de gráficos estadísticos; para ello, hemos centrado la atención en libros de textos argentinos.

Este Trabajo se ha llevado a cabo en el contexto de la Dirección de Promoción, Investigación y Desarrollo del Instituto Superior Antonio Ruiz de Montoya (ISARM) de la ciudad de Posadas.

1. Introducción

En la actualidad es mucha la información estadística presente en diferentes ámbitos de nuestras vidas, como ser: Internet y los medios de comunicación. En muchas ocasiones, este tipo de información viene presente en forma de gráficos estadísticos; autores como Arteaga, Batanero, Cañadas y Contreras (2011) hablan de la diversidad de información estadística presente a través de gráficos y tablas en Internet e incluso en las redes sociales y de la variedad de temas que se tratan.

Por lo tanto, se hace necesario que los estudiantes sean capaces de interpretar, analizar y evaluar de manera crítica informaciones estadísticas presentes a través de gráficos, para desarrollar buenos niveles de cultura estadística (Watson, 2006)

Este trabajo llevado a cabo en el contexto de la Dirección de Promoción, Investigación y Desarrollo del Instituto Superior Antonio Ruiz de Montoya (ISARM) de la ciudad de Posadas, analizamos y caracterizamos los libros de Estadística en la Educación Secundaria donde, si bien las directrices curriculares (ME, 2011) no establecen un bloque específico para abordar los temas de estadística y probabilidad, los gráficos estadísticos son utilizados como objetos matemáticos para abordar diversos temas.

En el bloque curricular, denominado: «En relación con el número y las operaciones», se introducen nociones de recogida y organización de los datos, asimismo se incluyen distintos

tipos de representaciones de la información mediante objetos, dibujos o gráficos y su correspondiente análisis. Las directrices generales que se indican en relación a los gráficos estadísticos en cada curso que conforman desde el 2º ciclo de Educación Primaria y el ciclo básico de la Educación Secundaria en el contexto de la educación argentina. Los objetivos que aparecen en este bloque son:

- «Elaborar y responder preguntas a partir de diferentes informaciones y registrar y organizar información en tablas y gráficos sencillos» (ME, 2011, p. 17).
- «Elaborar preguntas a partir de diferentes informaciones y registrar y organizar información en tablas y gráficos» (ME, 2011, p. 20).
- «Interpretar y organizar información presentada en textos, tablas y distintos tipos de gráficos, incluyendo los estadísticos» (ME, 2011, p. 24).

En este sentido, las directrices curriculares son menos concretas en relación al trabajo con gráficos estadísticos en la Educación Secundaria en comparación con la situación de otros países (MECD, 2014; MINEDUC, 2012; NCTM, 2000) por lo que se hace necesario investigar sobre cómo los libros de texto, herramienta de gran utilidad para el profesor (Escolano, 2009), trabajan con el contenido «gráficos estadísticos», dada su importancia para desarrollar una buena cultura estadística de los estudiantes (Watson, 2006).

Como objetivo de este trabajo, nos propusimos estudiar las situaciones - problemas, o actividades matemáticas, que impliquen el uso de gráficos estadísticos; para ello, hemos centrado la atención en tres series de libros de texto argentinos.

2. Antecedentes

Algunos antecedentes sobre la importancia de los libros de texto en los procesos de escolarización. Se darán a conocer algunos estudios que describen los tipos de gráficos estadísticos presentes en estos recursos pedagógicos, los cuales han servido de base para compararlos con los resultados obtenidos y extraer algunas conclusiones.

2.1. Importancia de los libros de texto

En este trabajo se investigó sobre los gráficos estadísticos presentes en los libros de texto, pues estos últimos son considerados un recurso pedagógico de gran importancia en el proceso de enseñanza - aprendizaje, ya que «vincula el conocimiento academizado que las instituciones educativas han de transmitir» (Escolano, 2009, p. 172).

El estudio de los libros de texto se ha ido consolidando con una línea de investigación en Educación Matemática (Gómez, 2011; Wijaya, Van den Heuvel- Panhuizen y Doorman, 2015) y, en nuestro caso, en Educación Estadística (Díaz- Levicoy et al., 2016). Nuestro trabajo se enmarca en esta última línea, donde analizamos dicha relación existente entre los textos de

matemáticas para la Educación Secundaria y las directrices curriculares correspondientes para el contenido concreto de gráficos estadísticos.

2.2. Investigaciones sobre comprensión gráfica en textos escolares

El creciente desarrollo, en los últimos años, de investigaciones sobre gráficos estadísticos puede ser justificado por la inclusión de esta temática desde primeros cursos de Educación Secundaria, y su incidencia en la formación de niños y profesores. A continuación, se analizaron algunos trabajos que tienen relación con los gráficos estadísticos presentados en libros de textos, tema central de esta investigación.

Mateus (2014) estudia los gráficos en cinco libros de texto usados en Secundaria de Colombia. Los resultados muestran el predominio del contexto escolar, dejando a un lado la aplicación a disciplinas científicas; se destaca que los textos entregan un soporte importante para trabajar la construcción y lectura de gráficos; las actividades apuntan a la alfabetización estadística por sobre el razonamiento o pensamiento estadístico.

Menezes y Carvalho (2010) analizan las actividades en libros de texto de 8° y 9° de Enseñanza Fundamental en Recife (Brasil) en las unidades de «Probabilidad y Estadística» y «Funciones». Estos autores destacan que las actividades promueven el razonamiento algebraico, en las cuales se utiliza el gráfico de líneas en el plano cartesiano. Esas actividades están relacionadas mayoritariamente con el cálculo e interpretación; un

análisis más a fondo muestra que las actividades enfatizan en la lectura directa, donde los estudiantes necesitan leer una parte puntual de la gráfica o utilizar formulas. Otro estudio en este contexto es el de Evangelista y Guimarães (2013) que analizan actividades en las que se trabaja el concepto de escala en libros de texto de cinco series de la Educación Fundamental en Brasil. Los resultados muestran que la interpretación recibe mayor atención que la de construcción.

Jesús, Fernandes y Leite (2013) estudian los gráficos estadísticos centrándose en libros de texto del tercer ciclo de Educación Básica en Portugal (7º, 8º y 9º) para el área de Ciencias Físico-químicas.

En el contexto universitario de México, May (2009) busca caracterizar las actividades en las que intervienen gráficos en libros para la enseñanza de la estadística, en carreras de Educación y Psicología. Los resultados muestran que en las actividades predomina el contexto general, psicológico y la actividad de construir; donde los gráficos más frecuentes son el polígono de frecuencias, histograma, barras y ojivas; el nivel de comprensión más frecuente es «leer datos»; el componente cognitivo que predomina es la alfabetización estadística; trasladar de lenguaje estadístico a gráfica es la dimensión más frecuente.

Recientemente, Díaz-Levicoy, Giacomone, López-Martín y Piñeiro (2016) presentan los resultados de una investigación sobre gráficos estadísticos en libros de texto digitales de Educación de España. Este estudio permite obtener información sobre el tipo de gráfico usado y el tipo de actividad a desarrollar;

así como, evaluar la idoneidad didáctica sobre el tratamiento de este tema. Entre los resultados, los autores destacan el predominio de gráficos de barras y las actividades de leer, calcular y construir.

Esta investigación forma parte de un estudio más amplio en el que ya se han analizado los gráficos estadísticos presentes en textos españoles (Díaz-Levicoy, 2014) y chilenos (Díaz-Levicoy et al., 2015); en estos estudios previos se han considerado como unidades de análisis: el tipo de gráfico, actividad solicitada, nivel de lectura según la categorización de Curcio (1989) y Friel, Curcio y Bright (2001), y complejidad semiótica del gráfico descrita por Arteaga (2011).

El análisis de los textos españoles muestra un predominio de los gráficos de barras, líneas y sectores; del nivel de lectura «leer dentro de los datos»; del nivel de complejidad «representación de una distribución de datos»; y de las actividades de leer, ejemplo, y construir. En los textos chilenos se observa el predominio de: los gráficos de barras y pictogramas; el nivel de lectura «leer dentro de los datos»; actividades de calcular, construir y ejemplo; y el nivel semiótico «representación de una distribución de datos». Estas conclusiones son las que deseamos comparar con las obtenidas en los libros de texto de Educación Secundaria en Argentina, para obtener una visión más general de como se trabajan los gráficos estadísticos en la Educación Secundaria y con ello ampliamos la muestra de textos analizados de diferentes países.

3. Marco teórico

De acuerdo con autores como Bertin (1967), los gráficos estadísticos son objetos semióticos complejos, pues su construcción, lectura e interpretación requiere la conjugación de diferentes objetos matemáticos, los que deben ser comprendidos cada uno por separado y en su conjunto. A continuación, se presenta una descripción de los niveles de lectura y semióticos que se utilizaron en el estudio, así como mostrar las herramientas del marco teórico del enfoque Onto-semiótico (Godino y Batanero, 1994; Godino, Batanero y Font, 2007).

3.1. Niveles de lectura de los gráficos estadísticos

La lectura de gráficos estadísticos no es una actividad sencilla y forma parte esencial de la comprensión gráfica que todo ciudadano debería tener (Wu, 2004).

- «Leer los datos». Corresponde a una lectura local y específica, atendiendo a hechos explícitamente representados en el gráfico.
- «Leer dentro de los datos». Implica comparar e interpretar valores, busca relación entre las cantidades y conlleva la aplicación de procedimientos matemáticos simples.
- «Leer más allá de los datos». Implica la extrapolación de los datos (inferencia o predicción), cuando se pide información que no está representada en el gráfico.
- «Leer detrás de los datos». Requiere una mirada crítica sobre la calidad de los datos y la forma de recolección de los datos;

del uso del gráfico y su conexión con el contexto, se examina la calidad de los datos.

3.2. Niveles de complejidad semiótica de los gráficos estadísticos

En la construcción de gráficos se movilizan, necesariamente, distintos objetos matemáticos dando lugar a un proceso semiótico complejo. (Arteaga, 2011; Batanero, Arteaga y Ruiz, 2010) definen los siguientes niveles de complejidad semiótica, los cuales constituyen una herramienta teórica para nuestro análisis.

- «Representación de datos individuales»: Cuando se realiza en un gráfico datos individuales y no una representación completa del conjunto de datos.
- «Representación de una lista de datos»: Cuando se incluyen en el gráfico todos los datos, pero sin calcular las frecuencias asociadas a la distribución.
- «Representación de una distribución de datos»: Cuando se representa una distribución de datos, agrupado los valores y calculando las respectivas frecuencias.
- «Representación de varias distribuciones sobre un mismo gráfico»: Cuando se representa más de una distribución de frecuencias sobre un gráfico estadístico.

Si estos sistemas de prácticas son realizados por una persona dan lugar a la noción de sistema de prácticas personales; si son

realizados dentro de una institución, serán sistemas de prácticas institucionales.

3.3. Significado institucional de los objetos matemáticos

Se utilizó las ideas del Enfoque Onto-Semiótico (EOS) del conocimiento y la instrucción matemáticos, marco teórico desarrollado por Godino y colaboradores (Godino y Batanero, 1994), para justificar los tipos de práctica matemática que conforman nuestro análisis.

Según Godino, Batanero y Font (2007) la interpretación semiótica de este tipo de prácticas da lugar a cuatro tipos de significados institucionales de un objeto matemático. El significado pretendido es el sistema de prácticas incluidas en la planificación del proceso de estudio. Particularmente, la noción de significado pretendido es útil en nuestro trabajo porque sustenta el análisis de los gráficos estadísticos entendidos como un sistema de prácticas institucionales.

4. Metodología

Investigación de tipo cualitativa, de nivel descriptivo y realizada mediante análisis de contenido (López-Noguero, 2002).

La muestra está constituida por un total de 12 libros de texto. Las unidades de análisis que se han considerado en este estudio se describen a continuación y están basadas en las investigaciones previas, trabajos precedentes y marco teórico mostrado:

- *Tipo de gráfico.* Entre los gráficos están los de: barras, líneas, sectores, puntos, etc.
- *Nivel de lectura.* Los niveles considerados son: (1) leer los datos; (2) leer dentro de los datos; (3) leer más allá de los datos; (4) leer detrás de los datos.
- *Nivel de complejidad semiótica.* (Arteaga, 2011; Batanero et al., 2010) y son: (1) representación de datos individuales; (2) representación de una lista de datos; (3) representación de una distribución de datos; (4) representación de varias distribuciones sobre un mismo gráfico.
- *Actividad solicitada.* Clasifica el tipo de actividad que debe realizar el estudiante. Nos guiamos por investigaciones realizadas sobre gráficos estadísticos en libros de texto y pruebas estandarizadas (Castellanos, 2013; Díaz-Levicoy, 2014; Díaz-Levicoy et al). Ha de tenerse en cuenta que sobre un mismo gráfico puede haber más de una actividad a realizar, o que en una actividad participe más de un gráfico, por lo que en estos casos se contabilizará en cada categoría correspondiente.

5. Resultados

El promedio general de actividades por cada serie de libros de texto es 11 y el mayor número de actividades en tres de las cuatro editoriales se da en tercer año. Destacar que la editorial Santillana incluye 13 actividades en total, de las cuales 11 son realizadas en el último curso del primer ciclo de la Educación Secundaria.

Asimismo, se compararon estos resultados, con estudios de libros de texto españoles (Díaz-Levicoy, 2014) y chilenos (Díaz-Levicoy et al., 2015).

5.1. Tipo de gráfico

El análisis de los distintos gráficos que intervienen en las prácticas nos permite dar cuenta de la importancia que se les da a los gráficos de barras, sectores y líneas; aunque se puede observar diferencia de variedad y cantidad entre las editoriales. Al comparar con los libros de texto chilenos, descritos en (Díaz-Levicoy et al., 2015), esta diferencia se hace más notoria pues en forma general predominan, los gráficos de barras, pictogramas y líneas; sin embargo, en los niveles de 4° y 5° se observan los gráficos de barras, puntos, líneas, y los de tallo y hojas.

En los textos argentinos seleccionados, el trabajo con los gráficos de sectores tiene especial relevancia, pero no así en los textos chilenos y españoles; éstos son representaciones complejas ya que movilizan objetos matemáticos que son difíciles de comprender para estudiantes de estos niveles (frecuencias proporcionales a la amplitud de sectores circulares, etc.). Respecto a los gráficos de barras vemos que están presentes en todos los niveles considerados, situación similar a lo que ocurrió con los textos españoles y chilenos.

Las investigaciones realizadas en los libros de texto de la Educación Española y Chilena, revelan que este tipo de gráficos es introducido ya en niveles inferiores, desde tercero y quinto año.

5.2. Nivel de lectura

El primer nivel de lectura -leer los datos- lo vemos ejemplificado en figuras que muestran un gráfico de barras con la cantidad de plantas vendidas en un vivero. Corresponde al nivel más sencillo porque el estudiante solo debe relacionar el texto con las respectivas frecuencias mostradas en el gráfico, por lo que implica una comprobación de las cantidades mediante una lectura literal de la información.

La transformación de unidades de medición mediante operaciones aritméticas es el conocimiento matemático implicado en esta actividad; característico del segundo nivel de lectura.

Por lo tanto, ejemplificamos con una actividad en el nivel 4 de lectura -leer detrás de los datos-. En esta actividad observamos un gráfico de líneas que muestra el problema de la deforestación en la Amazona brasileña. Como resultado de nuestro análisis, observamos que la mayoría de las actividades se centran en «leer dentro de los datos» (nivel 2), el cual se caracteriza por exigir el desarrollo de comparaciones y proceso aritméticos sencillos con la información del gráfico; le sigue el nivel 1 y 4 con igual porcentaje de implicación, aunque los niveles 2 y 4 se presentan en todos los niveles. Resumimos los resultados obtenidos dado el nivel de lectura por editorial. En los textos españoles, actividades de nivel 4 solo se observan en sexto curso, pero de nivel 3 se observan en estos tres cursos.

Esta irregularidad en el nivel de lectura puede tener relación con el tipo de gráfico que se propone para el trabajo matemático y que se introduce año a año, pues no tiene sentido que se haga

el mismo tipo de preguntas sobre el mismo tipo de gráfico año tras año. Lo que si debiese observarse es que exista un incremento paulatino de los niveles 3 y 4 para los gráficos que están presentes en todos los niveles.

5.3. Nivel de complejidad semiótica del gráfico

El segundo nivel semiótico, se hace referencia la cantidad de plantas que se han vendido durante tres meses (enero, febrero y marzo).

Encontramos un ejemplo del tercer nivel de complejidad semiótica -representación de una distribución de datos-. La actividad presenta un gráfico de barras dobles que muestra la cantidad de hijos por familia en dos generaciones distintas. A este nivel le siguen los de «representación de una distribución de datos» y «representación de varias distribuciones sobre un mismo gráfico». No se observan representaciones que hagan referencia al nivel 1.

En los libros chilenos, se observan estudios, donde el nivel 3 de complejidad semiótica alcanza porcentajes en torno al 60%; el nivel 2 no supera el 20%; por último, coinciden con los textos españoles al no se identifica gráficos con nivel semiótico 1, los que solo en libros de textos chilenos. Sería interesante trabajar con más cantidad de gráficos de nivel semiótico 2 que facilitarían la comprensión de estos mismos y de gráficos de complejidad superior.

5.4. Actividades que se proponen en relación a los gráficos

En este apartado describimos y ejemplificamos las actividades que se han encontrado en los libros de texto analizados; al final de la sección sintetizamos los resultados. Asimismo, se realizan comparaciones con investigaciones similares que se han desarrollado en otros países.

Leer, es una actividad en la que el estudiante debe identificar los elementos del gráfico estadístico por medio de la lectura literal de la información que él se representa. En algunas figuras podemos observar esta actividad, pues una segunda pregunta debe ser observar todos los elementos que constituyen el gráfico y observar la frecuencia de la barra que corresponde, es decir, se realiza una lectura literal de una frecuencia.

Actividad en que los estudiantes, junto a la lectura literal de la información del gráfico, deben realizar operaciones aritméticas sencillas, incluyendo aquellas actividades en las que se deben realizar aproximaciones. «Completar». Actividad en la que el estudiante debe realizar la construcción de un gráfico estadístico de acuerdo a los datos que se entreguen sin agrupar o agrupados en tablas. Esta actividad exige que el estudiante conozca los convenios específicos de cada gráfico. Este tipo de actividades exige que los estudiantes definan una escala adecuada para construir las barras.

Actividad aclarativa o explicativa de aspectos relevantes que debe aprender y recordar el estudiante, es una actividad que no exige el desarrollo de tareas, pero sintetiza conceptos o procesos importantes. Actividad en que los estudiantes exponen

argumentos sobre una determinada elección o crecimiento realizado. Actividad en que el estudiante debe explicitar el procedimiento seguido para el desarrollo de una actividad. Es una actividad en la que se pide un cambio de registro para representar determinada información; esta actividad incluye pasar la información de un gráfico a una tabla, así como cambiar de un tipo de gráfico a otro. Esta es una actividad poco frecuente en los libros de texto, quizás por su dificultad porque exige en dominio de los convenios específicos de cada representación que interviene en la actividad.

Es una actividad en que los estudiantes deben relacionar los datos con su respectiva representación en un gráfico, difiere de la actividad de «completar» pues en estos casos hay representaciones incorrectas. Actividad en que los estudiantes deben obtener datos para luego realizar un tratamiento estadísticos, así como la organización y representación por medio de gráficos estadísticos. Se ha observado que se muestran las actividades asociadas a los gráficos estadísticos que se han identificado en los libros de texto argentinos. Los textos de la Editorial Estrada son los que presentan mayor variedad de actividad, predominando en ésta la de «completar». Consideramos adecuada dicha propuesta como paso previo a la construcción de los diferentes tipos de gráficos estadísticos. Asimismo, la actividad de «construir», junto con la de completar abordan más de la mitad de las actividades.

Al comparar con los textos chilenos, en que las actividades más frecuentes son las de «calcular, construir y ejemp-

lo» (Díaz-Levicoy et al). Los resultados son similares si solo se analizan los cursos de 6° a 2° de Educación Primaria y Educación Secundaria respectivamente.

Se valora positivamente la inclusión de la actividad de «recoger datos», así como se extraña la ausencia de la actividad de «inventar problemas».

6. Conclusión

Investigar el tratamiento de los objetos matemáticos implicados en los libros de texto, nos permite iniciar un acercamiento a su significado institucional pretendido y, a su vez, al significado institucional de referencia o global. Esto se debe a que el libro de texto, ayuda al profesor en la preparación del proceso de enseñanza y aprendizaje (aporta ejemplos, ejercicios/problemas, evaluaciones, etc.), presentando de forma secuencial los temas que se deben abordar; para el alumno es una fuente de apoyo constante, al que puede recurrir en cualquier instante siendo más efectivo que internet, ya que pese a tener menos variedad de actividades, están adaptadas «o debiesen estarlo» al desarrollo cognitivo de los estudiantes.

Sobre el objetivo de nuestra investigación de caracterizar el significado pretendido sobre los gráficos estadísticos en libros de texto de Educación Secundaria de Argentina, se evidencia que la mayoría de las actividades en que intervienen gráficos estadísticos son de barras, sectores y líneas.

Si bien llama la atención la poca cantidad de actividades en que se trabaja con gráficos, lo que provoca que su introducción efectiva en las aulas sea tardía. Por lo que las consecuencias son negativas en el desarrollo de la cultura estadística y en la comprensión de fenómenos naturales y sociales en los cuales es necesario comprender la información que se presenta en los gráficos estadísticos.

Esta investigación presenta información de utilidad para: encargados de diseñar los planes de estudio de Educación Secundaria, quiénes deberían especificar el uso con gráficos sencillos desde los primeros cursos; formadores de los futuros profesores de Educación Secundaria, quienes deben promover el desarrollo de una cultura estadística y que los profesores puedan llevar al aula; en los profesores que están ejerciendo la tarea docente, pues ellos son los que deciden los objetos matemáticos con que los estudiantes han de trabajar en la escuela. ■

7. Referencias Bibliográficas:

Arteaga, P. (2011). *Evaluación de conocimientos sobre gráficos estadísticos y conocimientos didácticos de futuros profesores* (Tesis Doctoral). Universidad de Granada, España.

Arteaga, P., Batanero, C., Cañadas, G. y Contreras, J. M. (2011). Las tablas y gráficos estadísticos como objetos culturales. *Números*, 76, 55-67.

Batanero, C., Arteaga, P. y Ruiz, B. (2010). Análisis de la complejidad semiótica de los gráficos producidos por futuros profesores de Educación Primaria en una tarea de comparación de dos variables estadísticas. *Enseñanza de las Ciencias*, 28(1), 141-154.

Braga, G. y Bolver, J. L. (2016). El análisis de libros de texto: una estrategia metodológica en la formación de los profesionales de la educación. *Revista Complutense de Educación*, 27(1), 199-218.

Cantoral, R., Montiel, G. y Reyes-Gasperini, D. (2015). Análisis del discurso Matemático Escolar en los libros de texto, una mirada desde la Teoría Socioepistemológica. *Avances de Investigación en Educación Matemática*, 8, 9-28.

Castellanos, M. (2013). *Tablas y gráficos estadísticos en pruebas SABER-Colombia* (Trabajo de Fin de Máster). Universidad de Granada, España.

CCSSI (2010). *Common Core State Standards for Mathematics*. Washington, DC: National Governors Association for Best Practices and the Council of Chief State School Officers.

Cobo, B. (2003). *Significado de las medidas de posición central para los estudiantes de secundaria* (Tesis Doctoral). Universidad de Granada, España.

Curcio, F. R. (1989). *Developing graph comprehension*. Reston, VA: NCTM.

DE (2014). *Programa de Matemáticas. Estándares de Contenido y Expectativas de Grado*. San Juan.

Del Pino, G. y Estrella, S. (2012). Educación estadística: Relaciones con la matemática. *Pensamiento Educativo. Revista de Investigación Educativa Latinoamericana*, 49(1), 53-64.

Díaz-Levicoy, D. (2014). *Un estudio empírico de los gráficos estadísticos en libros de texto de Educación Primaria española* (Trabajo Fin de Máster). Universidad de Granada, España.

Díaz-Levicoy, D., Batanero, C. Arteaga, P. y López-Martín M.M. (2015). Análisis de los gráficos estadísticos presentados en libros de texto de Educación Primaria chilena. *Educação Matemática Pesquisa*, 17(4), 715-739.

Díaz-Levicoy, D., Giacomone, B, López-Martín, M. M. y Piñeiro, J. L. (2016). Estudio sobre los gráficos estadísticos en libros de texto digitales de educación primaria española. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 20(1), 133-156.

Escolano, A. (2009). El manual escolar y la cultura profesional de los docentes. *Tendencias Pedagógicas*, 14, 169-180.

Godino, J. D. y Batanero, C. (1994). Significado institucional y personal de los objetos matemáticos. *Recherches en Didactique des Mathématiques*, 14(3), 325-355.

Jesus, D. S., Fernandes, J. A. y Leite, L. (2013). Relevância dos gráficos estatísticos nos manuais escolares da disciplina de ciências físico-químicas. En J. A. Fernandes, F. Viseu, M. H. Martinho y P. F. Correia (Eds.), *Atas III Encontro de Probabilidades e Estatística na Escola* (145-162). Braga: Centro de Investigação em Educação da Universidade do Minho.

López-Noguero, F. (2002). El análisis de contenido como método de investigación. *XXI. Revista de Educación*, 4, 167-180.

Mateus, L. (2014). Estudio de gráficos estadísticos usados en una muestra de libros de matemáticas para la educación básica y media en Bogotá. En L. Andrade (Ed.), *Memoorias del I Encuentro Colombiano de Educación Estocástica* (pp. 274-280). Bogotá: Asociación Colombiana de Educación Estocástica.

May, R. (2009). *La representación gráfica en estadística a nivel superior: un análisis de libros de texto en psicología y educación* (Tesis de Maestría). Universidad Autónoma de Yucatán, México.

MINEDUC (2012). *Matemática educación básica. Bases curriculares*. Santiago: Autor.

NCTM (2000). *Principles and Standards for school mathematics*. Reston, VA: NCTM

Ortiz, J. J. (2002). *La probabilidad en los libros de texto*. Granada: Grupo de Investigación en Educación Estadística.

Campos misioneros; un ambiente, una historia

LIC. MARIO BORTOLUZZI

Esta imagen del paisaje de los campos misioneros, muestra la vivienda del hábitat humano e instalaciones propias de la ganadería; actividad pionera y característica del área. Rodean el sitio de la vivienda, pastizales y árboles nativos dispersos. Al fondo un bosque implantado.

Resumen

La convivencia entre sociedad y naturaleza constituye para la Historia ambiental una relación a explicar. Considerando dicho principio de análisis, se tratará en este artículo a los campos misioneros que conforman un paisaje transicional dentro de la Cuenca del Plata. Para atender el proceso de desarrollo histórico ambiental de ese paisaje, se han definido cinco fases temporales consecutivas.

Palabras claves: *Historia ambiental, campos misioneros, paisaje, fases ambientales.*

El presente artículo tiene como objetivo divulgar avances sobre aspectos de la Historia ambiental de los campos misioneros, considerados aquí en su extensión dentro del territorio argentino, abarcando el sur de la Provincia de Misiones y noreste de Corrientes. La superficie de los campos suma en Argentina 16.863 km². Los mismos, se extienden también —bajo el dominio de un clima húmedo subtropical— con sus pastizales, manchones arbóreos («mogotes» o «caponés») y bosques ribereños en galería, en los territorios vecinos de Paraguay y Brasil.

En dicho ambiente, las elevaciones de las sierras del Imán o Itacuara se imbrican hacia el sur, en una singular transición geográfica con áreas más bajas de la llanura correntina. El espacio nombrado es identificado con las siguientes denominaciones: campos (Cabrera, 1958); campos misioneros (Margalot, 1975), campos submisioneros (Bruniard, 1988), Misiones ñu (Chebez, 1988) o campos correntinos-misioneros (Carnevali, 1994)

Para la Ecología, la transición entre dos ambientes es definida como «*ecotono*» (Shelford, 1963; Margalef, 1986); en este caso particular, los campos misioneros además de constituir un ambiente de transfiguración física y biológica, ofrecen —considerando su sociedad— un proceso histórico ambiental único, modelador de dicho paisaje. Cabe señalar que para abordarlo, se recurrirá a la Historia ambiental, conceptualizada por Arnold (2000:119) como «*la historia de la relación humana con el mundo físico*».

Desde ese enfoque histórico y ubicando al paisaje humanizado como síntesis entre naturaleza y cultura (Sauer, 1941; Dollfus, 1982; Cronon, 1993) se proponen cinco fases para atender los procesos ambientales pretéritos, algunos de los cuales, exceden los límites del paisaje de campos.

Las fases propuestas admiten una descripción diacrónica breve de sus «*patrones de comportamiento*» (Steward, 1955) en la relación ambiente-sociedad (Descola y Palson, 2001), considerando las estrategias prevalentes de los grupos humanos que habitaron el área. Se atiende para ello a determinados marcadores con efectos geográficos (puntuales, lineales, areales o de redes) que estructuran al paisaje de los campos.

Fases ambientales del paisaje de los campos misioneros

Considerando el criterio de relación aludido anteriormente, se proponen las siguientes fases:

I. Fase preguaranítica.

El área fue objeto de ocupación humana hacia el 10.000 A.P (Loponte y Carbonera, 2015), 8500 y 1500 A.P (Rodríguez, 2002) y evidencia un desarrollo cultural precerámico con asentamientos condicionados por la existencia de afloramientos basalto-areníticos que aseguraban el recurso lítico en riberas fluviales. Asimismo, las condiciones provocadas por el aumento de hu-

medad del Holoceno temprano favorecerían la expansión de las sabanas y con ellas, las estrategias específicas de cacería en pastizales.

II. Fase Tupiguaraní.

La arqueología desde un criterio general admite una cronología que ubica al poblamiento tupiguaraní hacia el 3000-2000 A.P. (Rodríguez, 2002) y la entrada y asentamiento guaraní hacia el 1000 A.P (Serrano, 1955). La sedentarización con aldeas, el uso del fuego en las estrategias de desmonte y caza, junto con la producción cerámica y agrícola devienen en territorializaciones cada vez más delimitadas en el ambiente, por parte de este grupo poblador.

III. Fase guaraní-misionera.

El asentamiento guaraní en los campos misioneros se desarrolla fundamentalmente en el sentido norte sur. El modo migratorio (Kaprovickas, 1996) estuvo asociado a la agricultura cíclica itinerante de roza (hacha lítica biconvexa) y quema, condicionada por el agotamiento de la fertilidad de los suelos de origen forestal.

El siguiente período dentro de esta fase, iniciado con la creación de la Provincia Jesuítica del Paraguay en 1609, tendrá en el paisaje misionero de la segunda mitad del siglo XVIII, a los ríos y sus caminos paralelos y transversales como articuladores de las comunicaciones (Snihur, 2017). Pueblos, capillas, oratorios, puestos y estancias ganaderas, puertos y pasos se comunican

mediante caminos y ríos; el territorio guaraní misionero se cohesionó entonces como un modelo espacial, «*como área, más allá del punto y de la línea*» (Bortoluzzi, Poenitz, 2020) implantándose sobre patrones anteriores de localización geográfica.

IV. Fase mestizo-migratoria.

Corresponde a los tiempos posmisionales de fines del Siglo XVIII hasta los aportes inmigratorios ocurrido en las últimas décadas del siglo XIX y las primeras del siglo XX. Un período inicial está dado por el movimiento y disminución de la población de los pueblos misioneros. Domina la ruralización y el mestizaje de su población (Maeder, 2004; Poenitz, 2012). El paisaje de campos —como toda la antigua región jesuítica misionera— dinamizado en esta fase posmisional, con fines más bien de tipo productivo-comercial y promovidos por las autoridades rioplatenses, orientó dicho flujo mercantil hacia el puerto de Buenos Aires. Por otra parte, las disputas por las tierras de explotación del ganado cimarrón, disparan una compartimentación jurisdiccional de solares ganaderos en los campos misioneros.

Las tierras adjudicadas por enfiteusis¹ a partir de 1858 y enmarcadas dentro de las acciones del naciente estado argentino, no eximieron al paisaje de las disputas por las tierras rurales, gran parte de ellas habían sido administradas por estancias jesuíticas. Sumado a ello, las intenciones del gobierno correntino

¹ Acción por la cual los particulares son adjudicados con tierras públicas por parte del estado, para su explotación, mediante el pago de un cánón anual, sin que ello implique su venta.

de colonización del norte de los campos misioneros se disrumpe con la Ley Nacional de 1881 de creación del Territorio Nacional de Misiones (Schaller, 1986).

A partir de la década de 1890, el norte de los campos misioneros será escenario de la llegada de colonos europeos que se sumaban a la ya heterogénea población local (Bartolomé, 2007). Es el tiempo de coexistencia paisajística de las extensas parcelas de las estancias y las chacras de los primeros yerbales cultivados por colonos. Ese paisaje de minifundios propio del colonato, estancias ganaderas y pueblos en lento crecimiento demográfico, incorpora el trazado de ferrocarril que arriba en 1912 a Posadas, uniéndola a Buenos Aires; vinculando al paisaje, a la sociedad y su producción al consabido modelo agroportuario argentino.

V. Fase de las poblaciones urbanas, establecimientos agropecuarios y foresto-industrias.

Entre 1926 y 1930 los frentes pioneros ligados al desarrollo del «nuevo paisaje yerbatero» (Bolsi, 1985) en Misiones y el perfil productivo, fundamentalmente ganadero del nordeste correntino serán objeto de cambios ambientales significativos; dados por la ocupación de las tierras bajas para el cultivo de arroz y las tierras altas de las lomas, intensifican los yerbales e incorporan plantaciones de té. Se consolida a su vez, en el paisaje de campos, la producción desde establecimientos agropecuarios que combinaron los cultivos con su industrialización y muchos de ellos, sin abandonar la ganadería, actividad productiva tradicional desde la fase misionera.

Si bien la actividad forestal no es nueva en el paisaje, si lo constituye la implantación forestal con las primeras experiencias a partir de la década de 1960 con rodales de pino y eucalipto. Estos plantíos y sus industrias afines —actualmente en franca expansión— localizadas en espacios rurales y rururbanos de los campos misioneros junto con el producido —en el noroeste fluvio paranaense del paisaje— por el Proyecto de Gran Escala (PGE, en Lins Ribeiro, 1985) de la presa, embalse y obras civiles de Yacyretá; constituyen el mayor impacto dentro de los cambios de las últimas seis décadas.

Con un crecimiento demográfico —alrededor del 87 %— la población urbana contribuye en los últimos años a la consolidación de los centros históricos de las ciudades; en sincronía con la incorporación de nuevos barrios planificados por el estado, que amplían las manchas urbanas de las ciudades del área, hacia sus periferias. Las viviendas referidas, —en la mayoría de los casos— operan como receptoras del flujo migratorio interno proveniente de ámbitos rurales en franco despoblamiento. El sistema urbano actual dinamizado prioritariamente por el flujo vehicular del transporte automotor de las rutas nacionales 12 y 14 y rutas provinciales conexas, jerarquiza por su sitio y situación estratégica, a la ciudad de Posadas como centro multifunción del paisaje humanizado de los campos misioneros.



La isleta de vegetación arbórea nativa, coexistiendo con pastizales en su periferia; conforma una imagen emblemática del paisaje de los campos misioneros.

A modo de epílogo

Esta propuesta desde la historia ambiental, ofrece una apretada reseña de las fases cronológicas identificables en el paisaje arriba tratado. La misma, no reviste el carácter de una síntesis pos análisis, sino que constituye una descripción empírica inicial del objeto tratado, con el fin de definir atributos temporales y espaciales, entendidos como estructurales, en la relación ambiente-sociedad. ■

Bibliografía

- ARNOLD, David (2001) «*La naturaleza como problema histórico: el medio, la cultura y la expansión de Europa*». México. Ed. Fondo de Cultura Económica
- BRUNIARD, Enrique (1988) »*Geografía del Nordeste argentino*». Resistencia. UNNE
- CABRERA, Ángel (1958) «*Fitogeografía*» Cap. III en *La Argentina*. Suma de Geografía, T.III Buenos Aires. Ed. Peuser
- CARNEVALI, Romeo (1994) «*Fitogeografía de la Provincia de Corrientes*» Gob. Pcia. de Corrientes-INTA
- BARTOLOMÉ, Leopoldo (2007) «*Los colonos de Apóstoles*». Posadas. Editorial Universitaria de Misiones
- BOLSI, Alfredo (1985) «*Apuntes para la geografía del nordeste argentino*» en Cuadernos de Geohistoria Regional. Resistencia IIGHI.CONICET
- BORTOLUZZI, Mario y POENITZ, Alfredo (2020) «*La cartografía jesuítica como expresión e interpretación del territorio*». En «*Misiones y doctrinas jesuíticas*». Buenos Aires. CEDODAL.
- CRONON, William (1993) «*The uses of Environmental History*». *Environmental History Review*, Vol. XVII
- CHÉBEZ, Juan Carlos (1988) «*La Selva Misionera I*» FVS. Posadas. Ministerio de Ecología y Recursos Renovables.
- DESCOLA, Philippe y PÁLSSON, Gisli (2001) «*Naturaleza y sociedad*». México. Siglo XXI
- DOLLFUS, Olivier (1982) «*El espacio geográfico*» Barcelona. Ed. Oikos-tau
- KAPROVICKAS, Antonio (1996)«*Agricultura indígena en las llanuras de la Cuenca del Plata*». Buenos Aires. Acad. Nac.Agr. y Vet.
- LINS RIBEIRO, Gustavo (1985) «*Proyectos de gran escala: hacia un marco conceptual para el análisis de una forma de producción temporaria*». En Bartolomé, Leopoldo (ed.) «*Relocalizados: Antropología social de las poblaciones desplazadas*». Buenos Aires. IDES
- LOPONTE, Daniel y CARBONERA, Mirian (2015) «*Arqueología precolonial de Misiones*» Cap. I, en «*Reserva Natural Campo San Juan*». Buenos Aires. EBY, Fundación Azara, CEED
- MAEDER, Ernesto (2004) «*Misiones. Historia de la tierra prometida*». Buenos Aires. Ed. Eudeba
- MARGALEF, Ramón (1986) «*Ecología*». Barcelona. Ed. Omega
- MARGALOT, José (1975) «*Geografía de Misiones*», Buenos Aires
- POENITZ, Alfredo (2012) «*Mestizo del Litoral*» *Sus modos de vida en Loreto y San Miguel*. Corrientes. Cultura Corrientes
- RODRÍGUEZ, Jorge (2002) «*Poblamiento prehistórico de la Mesopotamia argentina*» en *Folia Histórica del Nordeste* N° 15. Resistencia, IIGHI, CONICET
- SAUER, Carl [1941] «*Introducción a la Geografía histórica*» Trad. Rezanowicz, M. Rev. Bolsi, A. Resistencia. UNNE
- SCHALLER, Enrique (1986) «*La adjudicación de tierras fiscales (1821-1914)*» en *Corrientes y la economía argentina*. Buenos Aires. Todo es Historia.
- SERRANO, Antonio (1955) «*Los pueblos y las culturas indígenas del Litoral*». Santa Fe. Ed. Castellví
- SHELFORD, Victor (1963) «*The Ecology of North America*». Illinois. Univ. Illinois Press
- SNIHUR, Esteban (2017) «*Las misiones jesuíticas: la construcción de una territorialidad*». En «*El territorio de las Misiones Jesuíticas de guaraníes*». Buenos Aires. CEDODAL
- STEWART, Julián (1955) «*El concepto y el método en la Ecología Cultural*». Cap. 2 de «*Theory of Culture Changes*», University of Illinois Press, Urbana. En clásicos y contemporáneos en Antropología, Ciesas-UAM-UIA

El ISARM y la valorización del patrimonio. Una impronta fundacional

PROF. CRISTIAN J. NERIS

II Etapa del Proyecto Integral de Revalorización Patrimonial de la Ciudad de Posadas



Monumento al Puerto de GERÓNIMO RODRÍGUEZ.

El presente artículo es la continuidad del anterior publicado en el primer número de la Revista DIM Docencia e Investigación en el Montoya, y que fuera titulado *Proyecto Integral de Revalorización Patrimonial de la Ciudad de Posadas*.¹ La publicación fue anterior a la inaugura-

¹ El artículo al que se hace referencia puede leerse en: https://www.isparm.edu.ar/descargas/investigacion/dim/DIM_A01_N01.pdf

ción de la primera etapa del proyecto ocurrida a principios del mes de noviembre de 2020, cuando fueron presentadas las seis primeras postas digitales, situadas en las dos plazas céntricas de la ciudad de Posadas: la plaza San Martín y la 9 de Julio. Consideramos que es necesario actualizar la información acerca de la concreción de la propuesta en su primera etapa y, además, presentar la segunda etapa del proyecto.

Recordamos que la iniciativa surgió desde la Secretaría de Obras y Servicios Públicos en articulación con la Agencia Universitaria Posadas, en el marco del Programa Municipal de Revalorización Cultural, Histórico y Educativo: Conocer y Sentir Posadas. Desde la Agencia Universitaria fueron invitadas a participar las instituciones del ámbito local vinculadas con la puesta en valor del patrimonio. A partir de esta convocatoria el proyecto contó con la participación de la Universidad Nacional de Misiones UNaM a través del Centro de Competencias CCUNaM (dependiente de la Secretaría General de Ciencia y Tecnología y la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales desde el Centro de Estudios Históricos); el Instituto Superior Antonio Ruiz de Montoya ISARM (Profesorado de Geografía, Profesorado de Historia y Centro de Investigaciones Históricas Guillermo Furlong). También han acompañado esta iniciativa la Secretaría de Estado de Cultura de la Provincia de Misiones (Subsecretaría de Revalorización Cultural y Museos); la Secretaría de Cultura y Turismo de la Municipalidad de Posadas (Dirección General de Cultura, Agencia Posadas Turismo, Archivo Histórico de Posadas); la Secretaría de Planificación Estratégica y Territorial

de la Municipalidad de Posadas (Departamento de Patrimonio Histórico) y de la Dirección General de Prensa y Comunicación.

La propuesta se inscribe dentro de la lógica de *preservación activa*;² plantea el desarrollo de circuitos históricos, culturales y educativos, conformados por postas interactivas, integradas a una plataforma³ PWA (Progressive Web App) que permite a sus usuarios (vecinos, turistas, alumnos) acceder desde su móvil a recursos narrativos digitales, utilizando tecnología de proximidad, NFC, QR y web. Esta tecnología permite que, además del contenido disponible, los usuarios puedan enriquecer la narración contribuyendo con datos curiosos, anécdotas, comentarios, etc. Esta estrategia *narrativa transmedia* (Scolari, 2013, pág. 26) además cuenta con recursos audiovisuales de distintos tipos.

La primera etapa del proyecto concluyó con la inauguración de las postas ubicadas en las plazas 9 de julio y San Martín. Utilizando los teléfonos inteligentes a través de cualquier lector de código QR y NFC, el público en general puede acceder, en todo momento y en forma instantánea, a la información que hay en ellas. El contenido fue pensado desde una perspectiva multidisciplinar que aborda distintos aspectos del patrimonio tangible e intangible; considerando que

² Preservación Activa: «La planificación y ejecución de actividades y medidas tendientes a proteger, mantener y acrecentar el patrimonio cultural y natural; llevada a cabo por sectores o miembros de la comunidad y el asesoramiento y apoyo de especialistas, con el propósito de ejercer un usufructo responsable sobre dicho patrimonio para su propio beneficio y disfrute, y el de futuras generaciones.» (DE CARLI, 2004)

³ Para conocer la acciones que comprenden la revalorización del patrimonio se puede acceder al sitio web a través del siguiente enlace: <https://patrimonial.posadas.gob.ar/>



Las postas interactivas permiten acceder a los usuarios, a través de sus móviles, a recursos narrativos digitales.

«...la noción del patrimonio cultural no ha cesado de enriquecerse con un enfoque global antropológico y sociológico que lleva a considerarlo como un conjunto de manifestaciones diversas, que hemos recibido de nuestro pasado, que han llegado a ser testimonios insustituibles que representan el desarrollo de una sociedad y debemos transmitirlo a las futuras generaciones.»(-Díaz Cabeza 2020)

En los fundamentos teóricos del proyecto se toma al patrimonio desde una concepción amplia que comprende tanto los elementos naturales como los culturales. Desde esta perspectiva en algunas de las postas se han integrado capas de contenido que abordan la botánica, la arquitectura, los aspectos geográficos, la historia asociada a sectores sociales o actividades económicas. De esta manera, el contenido disponible en cada posta apunta a ser relevante a usuarios con diversos intereses incentivando la apropiación del patrimonio por parte de la comunidad.

A fines del mes de octubre de 2020, se realizaron las obras de instalación de las primeras postas. Las condiciones climáticas y los tiempos institucionales hicieron que se postergue su inauguración hasta el 10 de noviembre de 2020, fecha en la que se realizó un acto de presentación al que asistió parte del equipo, las autoridades de las instituciones participantes y representantes de la comuna. Con gran satisfacción se probaron las postas digitales, con resultados exitosos. Fue el cierre simbólico de esta primera fase que, tal como se estableció en el alcance del

proyecto, busca extender los circuitos de puesta en valor del patrimonio a varios sectores de la ciudad en etapas o fases.

En marzo de 2021 se restablecieron las comunicaciones para continuar con la segunda etapa del proyecto: la misma contempla la colocación de un total de 18 postas, 6 (seis) en el Parque República del Paraguay ubicado en el barrio Villa Sarita, 6 (seis) en la Bajada Vieja y 6 (seis) en el Mercado Modelo La Placita. Inicialmente se colocarán 3 (tres) postas en el Parque «República del Paraguay» y 3 (tres) postas en la «Bajada Vieja». Las primeras se colocarán en el Museo Regional «Aníbal Cambas», la Cámara de Representantes de la Provincia de Misiones y sobre la botánica del parque. Mientras que las segundas se colocarán en la «Bajada Vieja», monumento el Mensú y el puerto antiguo de Posadas.

Los logros obtenidos hasta el momento están muy vinculados a la gestión y coordinación por parte de los responsables



Arriba: La antigua Bajada Vieja.
Izq.: Vista del antiguo Puerto de la ciudad de Posadas (Posadas del Ayer).



El Varadero de CARLOS MIRANDA (detalle).



Mural La Pasera (detalle).

del proyecto. La definición de metas a largo y corto plazo y la eficiencia en el aprovechamiento de los recursos y el estilo de gestión es consensuada. Sin profundizar en las implicancias del contexto de pandemia y las restricciones, es una cuestión a destacar las estrategias de trabajo: las instancias de selección y unificación de criterios, la distribución de tareas, las puestas en común y la comunicación asertiva han sido la clave del fructífero trabajo interinstitucional. (Periodismo misionero, 2021)

El pasado 31 de mayo del corriente año ese realizó la presentación oficial de la segunda etapa del proyecto, oportunidad en la que se habilitó la posta digital junto al monumento del Mensú, en la Bajada Vieja de la ciudad de Posadas. Con un estricto cumplimiento del protocolo participaron de la presentación autoridades del Consejo General de Educación, de la Universidad Nacional de Misiones, de la Municipalidad de Posadas, los miembros del equipo interdisciplinario a cargo del proyecto y público en general. (Info Montoya , 2021)

La activación de las postas digitales al público en general es la última instancia del trabajo colaborativo. La información disponible en cada una de ellas está respaldada en la investigación multidisciplinar sobre el sitio a referenciar. La definición del alcance, la pesquisa bibliográfica, la constatación de datos, registro de fuentes documentales, la síntesis y redacción final son algunas de las tareas realizadas por el equipo. Tareas que se

articulan con el trabajo de campo que incluye la diagramación de la instalación de la posta, la gestión de los permisos pertinentes.⁴

De este modo se concretó una etapa más de este ambicioso proyecto cuyo éxito en última instancia depende de la apropiación del patrimonio por parte de la comunidad, lo que oportunamente podrá evaluarse a partir de cierto tiempo de aplicación. Una de las acciones fundamentales para lograr este objetivo es la difusión a través de varios canales de comunicación. Este artículo se orienta a contribuir con esa acción. Así, desde el ISARM continuamos, como sucede desde hace varias décadas, con la concientización sobre el uso, el respeto y la valorización del patrimonio misionero. ■

Referencias

- De Carli, G. (2004). *Un Museo sostenible : museo y comunidad en la preservación activa de su patrimonio*. San José C.R.: UNESCO.
- Díaz Cabeza, M. (2010). *CRITERIOS Y CONCEPTOS SOBRE EL PATRIMONIO CULTURAL EN EL SIGLO XXI*. Obtenido de Universidad Blas Pascal. Serie de materiales para la enseñanza: <https://www.ubp.edu.ar/wp-content/uploads/2013/12/112010ME-Criterios-y-Conceptos-sobre-el-Patrimonio-Cultural-en-el-Siglo-XXI.pdf>
- Info Montoya . (9 de junio de 2021). *Info Montoya*. Obtenido de Departamento de Prensa y Comunicación ISARM: <https://infomontoya.isparm.edu.ar/noticia/2213/se-presento-la-segunda-etapa-del-proyecto-integral-de-revalorizacion-patrimonial>
- Periodismo misionero (9 de marzo de 2021). La Agencia Universitaria contó cómo lo hizo durante la pandemia. *Periodismo misionero*. Obtenido de <https://www.periodismomisionero.com.ar/2021/03/09/la-agencia-universitaria-conto-como-lo-hizo-durante-la-pandemia/>
- Scolari, C. (2013). *Narrativa transmedia: cuanto todos los medios cuentan*. Barcelona: DEUSTO Centro de Libros PAFP.

⁴ Es oportuno mencionar que las postas digitales han resultado un recurso práctico y viable para referenciar sitios relevantes, a tal punto que se han utilizado en el Circuito por la Verdad, la Memoria y la Justicia de la ciudad de Posadas, así como también en el Cementerio La Piedad.

A un año del inicio del Programa Montoya sustentable: ¿por qué reciclando cuidamos nuestro planeta?

LIC. FERNANDO SANTACRUZ

El programa Montoya Sustentable lleva casi un año de ejecución. Inspirado en la Encíclica «Laudato Si» del Papa Francisco, durante el año 2020 se realizaron y difundieron materiales audiovisuales concientizando sobre la necesidad de incorporar prácticas más amigables con el ambiente en nuestra Institución, y durante el primer cuatrimestre del 2021 se dispusieron los primeros cestos diferenciados para ir generando los hábitos de la separación de residuos entre el personal. En lo que resta del año, el objetivo del Programa será avanzar con las actividades de difusión y concientización

Montoya
Sustentable

e incorporar los cestos diferenciados en los espacios comunes donde transitan los estudiantes.

Viendo todo el camino realizado, surge un interrogante; ¿por qué hacemos tanto hincapié en la separación de residuos y en el reciclado? Porque el reciclado es una de las herramientas más poderosas para cuidar el Planeta. Y ¿por qué cuida el planeta? Si tenemos en cuenta que estamos transitando una crisis ecológica global, debido al agotamiento y sobre explotación de nuestros recursos naturales, que tiene como consecuencia el cambio climático, el reciclado evita que se tiren a la basura y se entierren en rellenos sanitarios nuestros residuos, que no son otra cosa que recursos naturales procesados. Si seguimos con este modelo económico y cultural que el Santo Padre denomina «de descarte», en algunas décadas no vamos a tener los recursos naturales para satisfacer nuestras necesidades de consumo.

Reciclar una tonelada de papel y cartón nos ahorra talar 17 árboles, y tierra para destinarlos a la plantación de alimentos. Reciclar una tonelada de aluminio, nos ahorra un 85% de energía que gastaríamos al extraer este metal virgen de una Montaña. Por ello, cuando veas los cestos diferenciados de papel y cartón, y de botellas de plásticos y latas de metal en nuestra institución, recuerda que nuestro pequeño aporte de depositar limpio y seco nuestros residuos de manera diferenciada, es un gran aporte para el cuidado de nuestro planeta. ■

Palabras Claves: Montoya Sustentable, Reciclar, Recursos Naturales, Planeta.

Informe sobre trabajo en laboratorio

PROF. CARLOS ALBERTO TYKAL



En mi informe de cierre de las actividades como docente Investigador del ISARM, me comprometí a continuar con la tarea de Inventario de los materiales y equipos del Laboratorio de Física ubicado en el Campus Monseñor Jorge Kemerer, dado que dicha actividad no pudo completarse debido al Aislamiento Preventivo y Obligatorio establecido por la Pandemia Covid-19.

Tras la apertura paulatina de las actividades en los distintos establecimientos educativos, he manifestado mi intención de realizar la actividad descrita a la coordinadora del Profesorado en Biología, quien ha realizado las gestiones para que las au-



Limpieza de microscopios



Cuba de Ondas. Disposición de todos los componentes de la cuba de ondas

toridades del instituto me permitieran acceder al Laboratorio de Física.

La actividad propuesta no consistiría solamente en ordenar y armar una lista de los equipos e instrumentos de Física, sino también en ofrecer a los nuevos responsables de los laboratorios una orientación didáctica básica ¿Qué es?, ¿Para qué se usa?, sobre todo teniendo en cuenta que muchos de los equipos que posee el Instituto Montoya son únicos, por ejemplo los cortes de motores térmicos de vapor diesel o de cuatro tiempos. También, en cuanto a la aplicación o utilización de los equipos modulares, del cuidado en la manipulación, con qué se puede vincular, cómo se debe armar, desarmar y guardar.

El inventario permite la gestión eficaz y eficiente del laboratorio que consiste en un listado impreso o digital como puede ser en una hoja de cálculo, la cual es más versátil ya que permite ordenar, según un criterio, permite dividir en carpetas que corresponden cada una a un capítulo de Física, por ejemplo Mecánica, Óptica. En dicha carpeta se detallan todos los elementos que corresponde o puede usarse en Mecánica y que también pueden utilizarse en Óptica, por ejemplo un soporte. Por otra parte, permite localizar rápidamente algún material y conocer el estado en que se encuentra y otras características que se pueden incorporar, número de piezas similares, etc.

La ubicación del material, instrumento o aparato dentro del Laboratorio, se hace mediante un código en donde se indica el armario, la puerta y el estante. En la década de los '90 yo había elaborado un inventario —que nos sirvió de guía este año—, que

contaba con un código alfanumérico, por ejemplo 6 M 001 B1 en donde el 6 corresponde a la carpeta en el archivo del Inventario; M el capítulo de física, en este caso Magnetismo. Los tres dígitos (001) corresponden al orden dentro de la lista de Magnetismo. La letra B indica la puerta del armario donde está guardado, y el número 1 el estante, comenzando siempre por el superior. El código es útil para ubicarnos al buscar en una lista, para localizar en el laboratorio y para devolver al lugar en donde se encuentra. Pero si no se sabe el código y solamente se sabe el nombre del aparato que se necesita, por ejemplo, «Bobina», se puede localizar en la lista de nombres ordenado alfabéticamente, o mediante la función buscar «Control + B», + «Bobina» + Enter y en pantalla se tendrán las distintas Bobinas con que cuenta el Laboratorio y, siguiendo con el mismo criterio, se puede llegar a la bobina en cuestión. A partir de allí, se puede organizar el trabajo práctico o la experiencia conociendo el estado en que dicha bobina se encuentra o si la fuente de tensión necesaria se encuentra o no en funcionamiento.



Equipos de electricidad y electromagnetismo



Reubicación de materiales