

XXI
Jornadas
de Historia
del Pensamiento
Científico Argentino

ACTAS

Nuestra ciencia en su historia
Enfoques comparativos

*NUESTRA CIENCIA EN SU HISTORIA.
ENFOQUES COMPARATIVOS*

**XXI JORNADAS DE HISTORIA DEL PENSAMIENTO
CIENTÍFICO ARGENTINO**

Nuestra ciencia en su historia : enfoques comparativos : XXI Jornadas de historia del pensamiento científico argentino : actas / Abel Luis Agüero ... [et al.] ; coordinación general de Celina A. Lértora Mendoza. - 1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires

:

FEPAI, 2022.

Libro digital, PDF

Archivo Digital: descarga y online

ISBN 978-987-4483-40-9

1. Historia de la Ciencia Argentina. I. Agüero, Abel Luis. II. Lértora Mendoza, Celina A., coord.

CDD 306.450982

© Queda hecho el depósito que marca la ley 11.923

F.E.P.A.I.

Fundación para el Estudio del Pensamiento Argentino e Iberoamericano

Marcelo T. de Alvear 1640, 1° E – Buenos Aires

E. mail: fundacionfepai@yahoo.com.ar

CELINA A. LÉRTORA MENDOZA
(Coordinadora)

NUESTRA CIENCIA EN SU HISTORIA.
ENFOQUES COMPARATIVOS

XX JORNADAS DE HISTORIA DEL PENSAMIENTO
CIENTÍFICO ARGENTINO

ACTAS

Ediciones F.E.P.A.I.



Buenos Aires

AUTORIDADES DE LAS JORNADAS

Comité Académico

Abel L. Agüero

Jaime E. Bortz

Alejandro Herrero

Coordinación General

Celina A. Lértora Mendoza

Comité Ejecutivo

Juan Mateo Kravic

Judith Raimondo

Presentación

Celina A. Lértora Mendoza

Presentamos las *Actas de las XXI Jornadas de Historia del Pensamiento Científico Argentino* de FEPAI, cuyo tema fue *Nuestra ciencia en su historia. Enfoques comparativos*, llevadas a cabo en Buenos Aires, en forma telemática. El encuentro consto de dos partes: la primera los días 26 y 27 de agosto y la segunda los días 28 y 29 de octubre. Si bien esta serie de Jornadas se ha referido especialmente a la historia de la ciencia en Argentina, siempre hubo trabajos que excedieron ese límite, y trataron temas vinculados a nuestra historia colonial común, a los problemas científicos que nos afectan como región y a los procesos de asimilación de contenidos científicos foráneos, entre otros. Esta vez, y como novedad explícita, la organización se propuso comenzar a encarar enfoques comparativos con otros países de la región, con quienes compartimos no sólo parte de nuestra historia y de nuestras propias tradiciones científicas, sino también problemas y dificultades comunes, que se han visto con fuerza evidente durante la pandemia.

Esta nueva perspectiva ha determinado que las sesiones –y las secciones temáticas del libro– hayan sido todas conformadas por colegas de distintos países de nuestra región: México, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela. Estas participaciones han enriquecido notablemente no sólo las temáticas, sino también los enfoques y las perspectivas, como se ha visto en los momentos de discusión e intercambio a continuación de las exposiciones, diálogo vivaz y fecundo, en el sentir unánime de los participantes.

Las *Actas* han quedado configuradas siguiendo el orden temático de las sesiones. En primer lugar, tenemos las cuatro secciones temáticas específicamente referidas a historia de la ciencia: Ciencias de la Salud, Ingeniería, Historias Científicas y Miscelánea.

La **Sección Ciencias de la Salud** contiene las ponencias relacionadas con la medicina y disciplinas afines, incluyendo los aspectos de metodología de la investigación y docencia, que integran los ejes tradicionales de estas Jornadas. Carlos Viesca, de México, nos informa sobre casos de epidemias y pestes en el período colonial novohispano, del que resulta un paralelo interesante con la reciente pandemia. Martín Farinola y Jaime Bortz tratan un tema puntual, la introducción de la antropometría en la ciencia argentina, en el período de 1870 a 1890, ofreciendo algunos documentos inéditos y muy poco conocidos es un trabajo que nuestra además, la fecundidad del proceso de modernización de nuestra ciencia finisecular.

Los otros dos trabajos de la Sección son metodológicos e investigaciones de campo. Anahí A. Herrera, de la Universidad Nacional del Sur, nos presenta los resultados de una investigación realizada con personal de enfermería en la ciudad de Bahía Blanca, investigación orientada a dar elementos para que los agentes sanitarios puedan reflexionar sobre sus propias prácticas. Marisa A. Zapata, de la misma Universidad e inserción laboral, lleva adelante una investigación cuyo propósito es repensar la praxis del cuidado de la salud mental inscribiendo esta tarea en el campo comunicacional.

La **Sección Ingeniería** comprende tres ponencias que analizan los inicios y los principales desarrollos de la tecnología ingenieril en Argentina, México y Venezuela. Enrique D. Silva se ocupa preferentemente de los comienzos de la ingeniería argentina, en particular la Universidad de Buenos Aires, así como el proceso de asimilación de las novedades que traían los profesores visitantes, con los cuales se formaron nuestros primeros ingenieros, contribuyendo al proceso de modernización finisecular. Catalina García Espinosa de los Monteros traza un panorama de la ingeniería mexicana, comenzando por recordar las importantes construcciones mayas, pasando luego al periodo independiente y el proceso de modernización cumplido por las mismas fechas argentinas, particularmente en el ámbito de la ingeniería hidroeléctrica. Yajaira Freitas traza también un panorama del desarrollo de la ingeniería venezolana desde mediados del siglo XIX hasta casi la actualidad. Estas tres ponencias, que fueron complementadas con imágenes explicadas de algunas

construcciones modélicas, muestran la importancia del período de entre-siglos en estos tres países que pueden servir de nuestra válida de toda la región, así como los desafíos que enfrentaron durante el siglo pasado y lo que va del presente.

La **Sección Historias Científicas** está dedicada a repasar algunos momentos o etapas de la ciencia en Paraguay y en Venezuela. Celso Mora, de la Universidad de Asunción, se ocupa de los pioneros de la ciencia, las dificultades que enfrentaron debido al terreno, al clima y a la falta de recursos, situaciones que hacen más valioso su accionar. Yajaira Freitas se ocupa de la historia de la Asociación Venezolana para el Avance de las Ciencias (ASOVAC) una entidad que forma parte de un proyecto más amplio y regional, de Sociedades para el Avance de la Ciencia (Argentina también tiene una) y que, de otras cuya actividad ha decaído en los últimos decenios, constituye actualmente un puntal de apoyo de la ciencia venezolana, mostrando la importancia de estas iniciativas privadas. En la misma tesitura, José Antonio Rodríguez Arteaga y Franco Urbani Patat se ocupan de la Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias, cuyo *Boletín* es de un interés especial por la documentación histórica inédita que publica desde 1987, cuyo catálogo se edita en la misma ponencia.

Finalmente, la **Sección Miscelánea** agrupa tres trabajos relativos a la historia de la ciencia, pero que no encuadran en las secciones anteriores. Celina A. Lértora Mendoza trata la historia del Proyecto Geonaturalia, que se llevó adelante con la coordinación de Lu Fernanda Azuela de México y de la autora, desde 2007 a 2014, con el apoyo del Instituto Panamericano de Geografía e Historia (IPGH) cuyo resultado fueron seis volúmenes de trabajos encaradas con criterio comparativo, participando Argentina, Costa Rica, Haití, México, Paraguay, Uruguay y Venezuela. Marcela Junín y María Aceguinolaza muestran los resultados de un seguimiento del elefante marino en las costas argentinas en los últimos cuarenta años, incluyendo el desarrollo biológico y las derivas habitacionales de la especie. Finalmente Abel L. Agüero y Nicolás Alonso recuerdan a los médicos-pintores, autores de los tres cuadros que se exhiben en el Hospital Ramos Mejía de la Ciudad de Buenos

Aires, señalando las particularidades de cada uno en cuanto a la información que proporcionan sobre las prácticas de la época.

Las Jornadas contaron con un extenso Simposio sobre la enseñanza de las ciencias durante la pandemia, con catorce exposiciones de estrategias, llevadas a cabo en diversas instituciones de cuatro países. Por Argentina participaron Abel L. Agüero (sobre la Facultad de Medicina de la Universidad de Buenos Aires), Fermín García Marcos y María Marta Kagel (sobre la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Católica de La Plata), Laura Guic y Alejandro Herrero (sobre las carreras de Humanidades de las Universidades Nacional de Lanús y del Salvador de Buenos Aires), Enrique Daniel Silva (sobre la Universidad Tecnológica Nacional) y Gabriel Zanotti (sobre la Universidad Austral).

Expusieron sobre México Alejandra Ávalos Rogel (la Escuela Superior del Magisterio), Bernardo Bolaños (Facultades de Filosofía y de Derecho en la Universidad Autónoma Metropolitana) y Carlos Viesca (de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México) junto con su colega Maryblanca Ramos de Viesca. De Perú tuvimos la participación de Mario Mejía Huamán (sobre la enseñanza de lenguas en la Universidad Ricardo Palma). De Paraguay participó Celso Mora, de la Universidad Nacional de Asunción (se refirió a la estrategia de la Facultad de Química, con amplia información oficial). Finalmente, Nicolás Moreira Alaniz, de Uruguay comentó las medidas tomadas en la Universidad de la República y el Profesorado Gervasio Artigas. ambos de Montevideo.

Todas las participaciones son acordes en que se trató de una experiencia única, impensable y para la cual el sistema académico no estaba preparado. Las reacciones fueron también por momentos erráticas, tanto en las instituciones como en las carreras y la labor de los profesores. Todos rescatan también aspectos positivos que deben ser incorporados a la práctica académica normal, como los medios tecnológicos, pero también una mayor autogestión académica, concienciación del alumnado y del profesorado sobre los requisitos de sus respectivas tareas. Fueron muy importantes también las

reflexiones sobre el proceso de retorno a la normalidad presencial, en qué medida influiría en el futuro la experiencia de los años de pandemia y si es posible una vuelta absoluta al pasado; la gran mayoría estuvo de acuerdo en que no, que las formas van a cambiar, mucho o poco, pero ya no serán las mismas.

La **Sección Informes** es un espacio que siempre está disponible en las Jornadas, para la presentación de proyectos de investigación en curso. No son por lo tanto ponencias, porque no arrojan resultados específicos, sino el estado de avance de la investigación. Hernán Fernández, de la Universidad Nacional de San Juan y becario postdoctoral del CONICET, presenta su proyecto relativo a historia de la educación primaria, los contenidos y los enfoques didácticos. En este proyecto actual se dedica a analizar este tema en la Provincia de San Juan entre 1880 y 1910, es decir, el especial período de entreguerras que culminó en el Centenario. Marisa Zapata y Elisabeth Agüero presentaron su proyecto sobre el diario personal como construcción de conocimiento en enfermería, analizando escritos reflexivos de estudiantes en relación a su trabajo en cuidados críticos. Un trabajo cuyos resultados serán relevantes para la formación enfermera.

Finalmente tenemos la **Sección Presentación de libros**, que es también tradicional y que en esta ocasión fue especialmente nutrida, con publicaciones muy interesantes y de temas novedosos, que se mostraron por orden cronológico de edición. En primer lugar María Luciana Llampur, también colaboradora, presenta la obra dirigida por Silvano Benito Moya, *Agradable a Dios y útil a los hombres*, un estudio sobre los fondos antiguos franciscanos del Convento de Córdoba, con el elenco de sus existencias históricas editado por primera vez. A continuación Yajaira Frentes presenta *Rostros de la ausencia. pioneros y constructores de la Facultad de Agronomía, UCV*. Luego tenemos la obra *Complejidad y Transdisciplinarietà* presentada por María Verónica Nava, quien también fue la coordinadora; se trata de un dossier de trabajos de investigación realizados en el marco de un proyecto de la Escuela Superior de Magisterio de México, sobre epistemología y pensamiento complejo en función de la enseñanza a futuros docentes. Alejandra Ávalos

Rogel presenta el libro que ella coordinó, *Neurociencias y educación. Neurodesarrollo. Neurodidáctica*, con trabajos de investigación

Catalina García Espinosa de los Monteros muestra su libro *Patrimonialización y constitución sociotécnica*, material teórico de su tesis, referido a la historia de la Hidroeléctrica Necaxa, y el proceso de recuperación de la misma como patrimonio mexicano, luego de su temporaria privatización. Celina A. Lértora Mendoza se ocupa de la obra de Alberto J. Navas Blanco, *El Rey Felipe V de España y la Fundación de la Universidad de Caracas en 1721*, que además de una cuidada presentación de este momento fundacional, ofrece noticias poco investigadas sobre la vida y el pensamiento del Rey, cuya trayectoria fue opacada por su sucesor Carlos III. Finalmente Abel L. Agüero presenta el Segundo Tomo (todavía no distribuido) de la obra compilada por Pablo Buchbinder *Historia de la Universidad de Buenos Aires*, encomendada como celebración de su segundo centenario de erección; este tomo abarca el período de 1881 a 1945.

Esperamos que este material tenga la misma buena acogida de las entregas anteriores, y que contribuya al afianzamiento de la historia científica de nuestro país y de nuestra región.

CIENCIAS DE LA SALUD

Las epidemias en Nueva España

Carlos Viesca
UNAM, México

Quiero agradecer muy muy especialmente a mi querida amiga Celina Lértora por la invitación que me hizo para compartir con ustedes algunas ideas acerca de historia de las epidemias, en particular las epidemias en México durante el siglo XVI, momento que fue crucial –en términos de historia– porque marca el fin de las culturas prehispánicas como situaciones aisladas y el inicio de una globalización del mundo. Una mundialización entre el Viejo y el Nuevo Mundo, por una parte antiguas culturas prehispánicas en Mesoamérica y en Sudamérica fundamentalmente y las culturas europeas y por otra parte, también el origen de los viajes de circunnavegación y entender el mundo, el globo terráqueo de otra manera. Hay cambios geográficos, cambios políticos, cambios muy serios, de relaciones entre grupos de población diferentes y cambios de formas de vida, pero también intercambio de condiciones biológicas en alimentación, en enfermedades, en entender la vida de maneras diferentes; contrastes. Hay choques entre las viejas religiones politeístas del mundo prehispánico en particular –en lo que nos toca– del mundo mesoamericano y del mundo náhuatl del centro de México y la visión monoteísta, por un lado la católica, que en México es la que prima, y la protestante por otro lado, que tiene un lugar importante en la colonización de Estados Unidos, un poco más tardía y con culturas indígenas no tan desarrolladas.

Entonces lo que tenemos es lo que llamó Miguel León Portilla “el encuentro de dos mundos” y aquí lo que nos toca ver es cómo las condiciones históricas modifican la biología, provocan encuentros entre personas que no tenían conocimiento de ciertos gérmenes, con un aparato inmunológico muy bien preparado para su entorno, pero totalmente discordante con las nuevas condiciones y de los recién llegados. situaciones que son semejantes.

Tenemos una primera situación interesante, todavía no de México, en el segundo viaje de Cristóbal Colón de 1493; de regreso a España llega a Barcelona, uno de sus pilotos muere y muere por sífilis. Se ha hablado muchísimo de la sífilis, de su origen en el nuevo mundo del continente americano y uno de los textos muy importantes de Medicina del siglo XVI el de Nicolás Monardes, primera y segunda parte de *Las cosas medicinales que se traen de nuestras Indias Occidentales* habló de sífilis, diciendo que la enfermedad nos la mandó Dios de aquellas tierras, pero también de allá nos llegó el remedio. Estaba hablando fundamentalmente del quayacán y la zarzaparrilla. Esta última fue motivo de una inmensa relación comercial entre él y la familia de don Antonio de Mendoza, primer virrey de México, que obtuvieron el monopolio para comercializar la zarzaparrilla en Europa.

Sabemos ahora que había sífilis en el Viejo Mundo, se han encontrado restos en el norte de África, de las cruzadas, sobre todo la Cruzada de San Luis, con lesiones sifilíticas en los huesos; y se han encontrado también en cuevas en Irán lesiones de este tipo. Había sífilis en los dos lados, pero a partir de 1493 y la muerte del piloto de Cristóbal Colón y el contagio a españoles por parte de su contacto con mujeres nativas –en este caso de las islas de Las Antillas– se expande. Posteriormente lo mismo se va a ver en el Continente, en México y luego en Perú. También provino de las mujeres españolas con los indígenas que llevó Cristóbal Colón a Barcelona y todo nos indica que tuvieron también relaciones allá con mujeres que fueron altamente apetecidas. El resultado fue una epidemia de sífilis, “pandemia” podríamos decir, si ajustamos un poquito el término a las nuevas formas de sífilis. Son nuevas formas y ahora sabemos que fue un emergente, que no se conocían entonces. Eran formas desconocidas para los europeos; causaron enfermedades muy graves, con muertes, en unos cuantos meses, como la del piloto de Colón. También causaron lesiones muy serias en términos de lesiones óseas, la famosa “rodilla de Charcot”, con falta de sensibilidad en la rodilla y una serie de localizaciones: sífilis gástrica, cardíaca, de órganos internos, que mató muy rápido.

Cosa curiosa, no tenemos en el siglo XVI referencias de trastornos mentales de la sífilis, la famosa neurosífilis, la parálisis general progresiva que se describe en la década del 1820 y habría que esperar estudios de carácter genómico muy serio de biología molecular, en restos de todas estas épocas. Se sabe ahora que se debe a una mutación del germen al momento en que la acumulación de personas en las ciudades cambia terriblemente las condiciones de vida.

Tenemos entonces una pandemia de sífilis, con un problema muy serio que, en el caso de México, la Nueva España da el mal de bubas, bien conocido desde tiempos prehispánicos y para el que se usaban varios medicamentos, entre ellas la zarzaparrilla mexicana; y por otro lado formas leves con sífilis Cutánea, en lo máximo sería terciaria, pero cutánea nada más y sin mayores manifestaciones internas y sin cuadros graves agudos. En contra, el contagio a los españoles, inmunológicamente no conocedores de ese tipo de treponema se dio con formas muy graves, con formas cutáneas tempranas y también muy severas. Incluso con grandes problemas viscerales, que les causaban la muerte en tiempos relativamente cortos. podríamos decir un máximo de seis a ocho meses. A lo largo del siglo va apareciendo –como bien dijo Monardes en su libro– de dónde Dios nos mandó la enfermedad. Nos mandó el medicamento, el uso de la zarzaparrilla y los sudores, situación que es curiosa porque se ha demostrado que la zarzaparrilla no es un medicamento que mate al treponema, pero sí que causa elevaciones serias de temperatura y luego se buscaban bajas grandes de temperatura y sabemos que el treponema es termóvil, y entonces sí era verdaderamente efectiva, contra lo que pensaron los farmacólogos. Esto se determinó a mediados del siglo XX, pero por medios físicos no por medios farmacológicos

Entonces tenemos esta primera enfermedad epidémica para los conquistadores. Se ha hablado de que Hernán Cortés, conquistador de México padeció sífilis y en algunas pinturas Diego Rivera lo dibuja con sus rodillas sifilíticas. No lo sabremos hasta estudiar en sus huesos, si en realidad se dio esto, porque él no reportó síntomas de este tipo. Pero sí tenemos muchas gentes que reportan la enfermedad y que nos dan testimonio de esto. Se han

encontrado cifras de mortalidad importantes a consecuencia de la sífilis y también se han encontrado en huesos lesiones óseas, sobre todo, que nos están hablando de una sífilis terciaria. Pero vayamos a México en particular, y pensemos la llegada de Hernán Cortés en 1519, su desembarco en las costas de Veracruz, su llegada a la capital, a Tenochtitlán, ahora Ciudad de México entre fines de 1519 1520. Hay una situación muy particular: sabemos que antes de la llegada de los españoles había un razonable equilibrio ecológico en las poblaciones amerindias. ¿Qué quiero decir con esto? Que no había grandes epidemias registradas desde mucho tiempo antes y que si bien en tierras mayas tenemos algunas epidemias que se pueden interpretar como fiebre amarilla selvática, no dan mayor cosa en el centro, en lo que es Nueva España, actual México y en México –Tenochtitlan, la capital ya sabemos que 1454 hubo una hambruna terrible con muchos muertos. Y además una epidemia que empieza con enfermedades de origen hídrico y para 1453 o 54 se da la forma llamada catarro pestilencial, o catarro rinorrea, síndrome gripal del cual podríamos decir que toma características de una afección hegemónica y que mata muchísima gente. No sabemos de qué se trató, puede ser algún virus de la influenza, simple y sencillamente, no lo sabemos. Pero sabemos que esto no se repitió, que no hubo brotes en los años sucesivos. Tenemos noticia de un par de brotes pequeños, de un tipo que ahora sabemos no era el tipo europeo (que llega después como veremos) sino que hay un tipo mexicano, con una característica particular que no fue identificada perfectamente bien sino hasta fines de la década de 1920, por Maximiliano Ruiz Castañeda. Pero los textos del siglo XVI nos hablan de un comportamiento diferente de lo que sería el tipo exantemático, que es el tipo clásico europeo y el tipo murino que es éste al que me refiero. Esta la última clase se dio en 1508 y fue una epidemia pequeña.

Pero volvamos a Hernán Cortés. Él se instala en la Ciudad de México y en 1520 tiene que trasladarse hasta las costas del Golfo de México, un poco al norte de Veracruz, del río Pánuco, porque viene una expedición de Cuba a atacarlo. Llega Cortez y los vence; incorpora a las gentes a su tropa y entre las gentes que incorpora vendría un esclavo negro que tenía viruela. ¿Qué significa esto? Él tenía viruela y sabemos que ya en poblaciones

acostumbradas a padecer la viruela hay brotes más o menos entre cada 20 y 25 años, en que se enferman las gentes que nacieron años después del brote anterior y que no tienen defensas contra el virus y los ancianos (ahora diríamos gentes que han perdido su capacidad de reacción inmunológica). “A la vejez viruelas” es el dicho conocido y un ejemplo importantísimo es Luis XV de Francia, que a los ochenta y tantos años muere de viruela y provoca que a su sucesor, que va a ser Luis XVI lo inoculen, es una de las primeras gentes inoculadas con éxito, porque llega a ser rey para gobernar unos cuantos años y ser después guillotinado.

Pero tenemos que este esclavo negro que traía viruelas no muy graves, contagia a las gentes en la población de Zempoala, en donde se habían instalado ellos, cerca de la costa del Golfo y viene a la Ciudad de México, donde contagia a algunas personas. Se da un episodio muy importante, que se ha denominado la Noche Triste. Cortés y sus tropas huyen de México son atacadas, casi aniquiladas y se salvan de manera prácticamente milagrosa, pero queda en la Ciudad de México la viruela. Ellos se refugian en Tlaxcala y se están ahí un tiempo y en México aparece un brote epidémico muy muy serio de viruela, que mata cantidades grandes de gentes. Los cronistas y Hernán Cortés mismo en sus cartas de relación y Bernal Díaz del Castillo en su *Historia verdadera de la conquista de Nueva España* y todos los demás cronistas, nos dicen que esto fue una situación terrible, que mató a adultos jóvenes mujeres y varones y que causó una mortalidad extrema entre los guerreros que combatían a los españoles. Esto causó bajas muy serias y luego se extiende de la Ciudad de México a todos los alrededores del lago de Texcoco, en cuyo centro estaba situada esta y a las demás zonas indígenas. Podríamos decir que es una epidemia generalizada en el altiplano mexicano y no se han calculado cifras de muertos; pero sí sabemos que cuando Cortés regresa a conquistar la Ciudad de México -Tenochtitlan encuentra muy poca resistencia, es una resistencia heroica o resistencia de muy pocas gentes. Mejor dicho, una resistencia heroica con pocos guerreros porque la mayor parte habían muerto de la viruela o habían quedado con lesiones; una muy importante es la ceguera por pústulas variolosas en los ojos. Se ha dicho que sin la viruela la conquista de México, o no se hubiera realizado o hubiera

tomado otra historia, con condiciones de tratos, de convenios etc., o se hubiera pospuesto muchísimo.

Tenemos esta serie epidemia desde agosto de 1520 con el brote más más serio en febrero y marzo de 1521, culminando con la conquista de México Tenochtitlan el 13 de agosto de 1521. Tenemos en ton ces esta primera epidemia.

Diez años después, en 1531, se registra otra nueva epidemia, que no había aparecido y que también llega de Europa: el sarampión. Los indígenas enfermedad la llamaban *cocoliztli*. Y entonces a la viruela la llaman *cocoliztli* grande, enfermedad que da a todos granos grandes; al sarampión le llaman *cocoliztli* enfermedad que da a todos granos pequeños, aunque el sarampión causa una mortandad importante. Tampoco tenemos datos precisos, dura más o menos unos cuatro o cinco meses y después se empieza a estabilizar y van a aparecer los brotes estacionales, a los que se estuvo acostumbrando todo el planeta durante muchos siglos, ya sin las características de una situación alarmante de los cronistas y de los evangelizadores. Fray Toribio Benavente apodado Motolinia (que significa “el pobrecito”, porque era franciscano, con todas las características de pobreza de la Orden) escribió unos *Memoriales* y comenta que las culturas indígenas en México fueron afectadas exactamente igual o paralelamente a lo que sucedió con las diez plagas que mandó Dios a Egipto, y que Dios castigó a los nativos de acá justamente con plagas por no ser sus fervientes adoradores, y ser politeístas. Pero Motolinia dice que de estas plagas las más importantes fueron las epidemias la viruela el sarampión; y por supuesto la esclavitud y las enfermedades derivadas de lo que algunos autores han llamado pérdida de motivación en cuanto a la interpretación del mundo, la visión del mundo de una cultura y la pérdida de sus valores. Hay un texto importantísimo, que son las conversaciones, los diálogos de los primeros franciscanos que recopila Fray Bernardino de Sahagún, en donde los sacerdotes indígenas dicen: “nos quitaron nuestros dioses, nos quitaron nuestros gobernantes, nos quitaron nuestra forma de vivir, ya no tenemos por qué seguir vivos”. Esto expresa justamente esto y esto va dando una catástrofe poblacional, por explotación, por cambios de capacidad de vida, por pérdida

de proyecto cultural, de vida cultural cero que venimos mencionando, y las epidemias, situación que veremos en unos momentos,

¿Cuál es el impacto poblacional que causa una tercera y terrible epidemia? Aparece a fines de 1544, se extiende mucho en 1545 y 1546, una la enfermedad que se da en todos en forma de red extendida por el cuerpo. Se han planteado varias cosas y la hemos interpretado normalmente como tifus, es la primera aparición del tipo exantemático europeo, a mi modo de ver, que comparto con el de muchos historiadores de la medicina, es esto lo que da esta epidemia y que causa una mortalidad muy seria. Se ha hablado de cerca de un millón de muertos y aquí hablaríamos de la población indígena en México - Tenochtitlan y alrededores, que era más o menos de unos seis millones de personas. La población indígena en lo que es la parte central de la Nueva España, la parte central de México llegando a lo que es actualmente Guatemala y lo que es al norte la zona desértica del Trópico estaría marcando entre 25 y 30 millones. Por la viruela sabemos que murieron muchos y que otros murieron por cambios de vida; se habla de que murió quizá un millón, un poquito más de un millón de gentes en lo que sería México y la zona circunvecina. ¿Y qué queda esto? ¿Y por qué podemos decir que fue exantemático? porque se habla también de que es la primera vez que aparece la rata negra, la rata noruega europea, transmisora del vector del tipo, que aparece en las costas y en algunas crónicas, que nos dicen que se ven ratas negras que van caminando desde las costas hacia los altiplanos. La rata mexicana es diferente, y tenía otros parásitos por supuesto. Y seguramente propiciaba otro tipo de epidemias, pero no ésta en particular; es relegada por la rata negra y se aleja de las ciudades en donde queda la rata negra como dominante.

Esto nos hace pensar también que lo más probable de acuerdo a la descripción clínica, es que haya sido de tipo exantemático; pasa con brotes de viruela más o menos casi cada 25 años con epidemias estacionales de sarampión, no muy graves. La gran epidemia se da en 1576, empieza en febrero en las costas y afecta brutalmente el altiplano y la Ciudad de México, entre agosto y octubre y se extiende hasta principios del año siguiente. Los

indígenas se llamaron *cocoliztli*. Ya no le pusieron apellido de granos o no granos, sino “la gran enfermedad”, que fue estudiada en su momento por médicos indígenas, que la describieron como algo terrible. ¿Qué es lo que sucede? Sucede primero una “afección gripal” (pónganle comillas) con afección nasal de faringe y luego daños neumáticos muy serios y después hemorragias muy serias por nariz, con tos y también petequias y hemorragias subcutáneas. Se hablaba de que cuando las personas pasaban de diez días, algunas veces padecían del hígado y se hacían abscesos en el hígado. Esto se fue haciendo crónico y tendían hacia la curación de otro modo; generalmente se morían entre cinco y siete días.

Hubo una nueva inmensa mortandad (si es que no sucedía la purgación, como se decía en ese entonces) por los abscesos del hígado. Por ponerse amarillos purgaron la bilis y esto les permitió curarse en esos casos. En cambio, el tener todo este tipo de alteraciones neumáticas y hemorrágicas generales, nos hablaría de una virosis en términos generales; ha sido interpretada de muchas maneras. Algunos autores dijeron que era tifo, otros autores pensaron que podría ser hasta fiebre amarilla, que hubiera llegado a los altiplanos. No hay sustento para esto; las autopsias que se hicieron las hizo el médico que envió Felipe II a México a estudiar los recursos medicinales, Francisco Hernández y un cirujano que vivía aquí, Alonso López de Hinojosa. Ellos hicieron autopsias y las reportan los dos; el primero en un tratadito sobre el *cocoliztli* y Alonso López en la última parte de un libro que se llamó *Suma y recopilación de cirugía* y que publicó un año después. Nos relatan que encontraban a las gentes afectadas en todas las partes del cuerpo y que en la autopsia se veían los pulmones muy mal y que se veían hemorragias en todos los órganos internos. Nos dan detalles muy amplios en estas autopsias, que pueden ser objeto de un estudio largo y de una plática muy larga, inclusive de un seminario.

Esto hizo que algunos planteáramos que podría haber sido peste bubónica, porque también hablan de ganglios. Me tocó a mí con Elsa, una historiadora muy eminente ya fallecida, que encontramos que no entró por las costas, que no entró ni por el Pacífico (en donde podía haber, sido porque hubo un brote

de peste bubónica el año anterior en China que pasó a Filipinas a fines de 1575) ni tampoco de Europa (en donde hubo también un brote de peste bubónica que vino de oriente, llegó a Venecia y a lo largo del Mediterráneo pero no llegó ni a Cuba ni a Veracruz es decir a las costas de México) y sí encontramos que la difusión se da posiblemente por la llegada a zonas mineras. Esto nos ha hecho descartar la situación de peste bubónica; y habiendo estudiado roedores de las zonas de donde se abrieron minas en ese entonces, se ha encontrado que estos roedores siguen siendo base de procreación de hanta y de hantavirus y que a través de sus parásitos y sobre todo de la orina, pueden dejar infección sobre todo de hantavirus, que da justamente este tipo de cuadros las famosas fiebres hemorrágicas, que no se pudieron diagnosticar antes porque no se conocían.

Hay un estudio reciente de gentes del Instituto Max Planck en Alemania, que han comentado y que propusieron que fuera salmonelosis esta epidemia, porque encontraron genoma de salmonella en algunas personas muertas en la zona de Oaxaca. Lo que ellos no calcularon es que el estudio que hicieron fue de personas enterradas 15 años antes de que apareciera esta epidemia, de modo que definitivamente, sí hay salmonella en el México colonial del siglo XVI, pero no podemos pensar en la salmonella como causa de muertes, cuando muere más de 1.200.000 personas en los alrededores de la Ciudad de México y más de siete millones de personas en el área de Nueva España de ese entonces. Se afirmó en los indígenas, pero sobre todo en las personas que vivían en los pisos bajos de las casas, con piso de tierra, situación que es muy favorable justamente para que se acumule la orina de ratones y de roedores ahí. Entonces, tenemos en la actualidad como hipótesis más probable, una fiebre hemorrágica por hanta o arenavirus, que causó una catástrofe poblacional. Sabemos que para 1580 de los 25 a 30 millones que había en el México central a la llegada de los españoles, quedaba más o menos millón y medio; en la zona de la Ciudad de México y zonas colindantes, en donde había también solamente en México -Tenochtitlan más de 300.000 pobladores, no quedan arriba de 100.000 en toda la zona del altiplano, al extremo de que los colegios para indios y las instituciones benéficas para indios se cierran, al ya

no tener motivo para tratar de educarlos y quedan como grupos aislados sobrevivientes a esta catástrofe poblacional.

Podríamos decir que para fines del siglo XVI se ha vuelto a establecer un equilibrio con epidemias periódicas de viruela, con brotes estacionales de sarampión, con tifo periódicamente. Una epidemia muy seria de tifo va a aparecer, pero en 1735 y gran *cocoliztli*, como éste con fiebres hemorrágicas, que aparece en 1576 y para 1581 desapareció. ¿Qué es lo que tenemos a fines de este siglo? Una población indígena prácticamente nulificada, en donde vemos que disminuyó en más de un 85% de la que existía a la llegada de los españoles, y que esto incluye en la cuenta a todas las personas que nacieron durante estos 80 años. A partir de ahí se va a tener una población indígena que sobrevive y que va ya acostumbrándose a esta nueva patología, integrándose inmunológicamente a este nuevo mundo, pero padeciendo los problemas consecutivos a la explotación, al ser una población relegada, discriminada etc. Y por otra parte los españoles que también ya se acostumbraron inmunológicamente a enfermedades que existían aquí como fue la sífilis. Se mantiene un equilibrio poblacional que va llegando hasta el siglo XIX y que va permitiendo analizar estas cosas desde otros muchos puntos de vista diferentes.

Entonces tenemos esta situación de impacto y lo que significan la epidemias para las formas de vida y sobrevivida, choques y catástrofes culturales. La cultura quedó en cero para la visión indígena del mundo que tenían entonces y la necesidad de aculturar, de tomar elementos de las otras poblaciones en términos de sobrevivencia, al mismo tiempo que su organismo va tomando elementos y va creando defensas contra las nuevas enfermedades que los afectan. Esto es un asunto importante, sobre todo si pensamos que con la globalización del planeta en los últimos 100 años, hemos tenido diferencias muy serias en la forma de enfermar y el elemento central es que han aparecido enfermedades nuevas con características serias, como fue la poliomielitis en los años 40 del siglo XX, como son los brotes de cólera que vamos teniendo, no digamos la influenza española de 1918 y la nueva influenza que aparece ya en la primera década de los 2000 y sobre todo estas pandemias con Sars Covid,

que nos han hecho otra vez recapacitar y volver a pensar en la historia como algo elemental, para poder saber qué es lo que tenemos que recordar y qué es lo que tenemos que hacer para no seguir equivocándonos, como lamentablemente se ha seguido haciendo, inclusive en esta última pandemia con esta.

Espero haberles dado un panorama razonable y les agradezco muchísimo su atención.

*El Dr. Carlos Viesca no pudo asistir a las Jornadas y envió un audio, cuya desgravación fue revisada por la editora.

El ingreso de la antropometría a la ciencia argentina: 1870-1890

Martín Gustavo Farinola

ULAM, Buenos Aires

Jaime Elías Bortz

UBA, Buenos Aires

Introducción

El objeto de estudio en esta ponencia es la práctica antropométrica y sus primeros usos científicos en Argentina. La antropometría científica puede definirse como “Una técnica de recogida de datos científicos, practicada con instrumentos de medición preferentemente en sujetos vivos y que da cuenta de propiedades naturales del ser humano, principalmente de aquellas propiedades que puedan ser valoradas a través de mediciones de superficie sobre el cuerpo”¹.

En este sentido, y siguiendo a Balzer, Moulines y Sneed², se puede afirmar que la antropometría forma parte del conjunto de técnicas que una comunidad científica comparte para “observar, clasificar y sistematizar sus objetos de estudio” junto a “aparatos de medición específicos y procedimientos de cálculo para contrastar hipótesis”.

La antropometría científica comenzó a proliferar en la ciencia moderna a finales del siglo XVIII y principios del XIX con fines diversos³. No obstante,

¹ M. G. Farinola, *La antropometría en la ciencia argentina durante el período 1880-1920* [Tesis de doctorado no publicada]. Universidad Nacional de Tres de Febrero, 2021, p. 105.

² W. Balzer, U Moulines, J. Sneed, *Una arquitectónica para la ciencia: el programa estructuralista*, Bernal, UNQ Editorial, 2012, p. 273.

³ A. Albrizio, “Biometry and anthropometry: from Galton to constitutional medicine”. *Journal of Anthropological Sciences*, 85, 2007: 101-123; S. Ulijaszek & J. Komlos,

durante el siglo XIX fue la antropología la ciencia que más utilizó la antropometría e innovó sobre ella. Esta innovación se manifestó en mayor cantidad de mediciones, instrumentos, índices, técnicas estadísticas, teorizaciones e investigadores e instituciones involucradas⁴. La finalidad principal era construir lo que algunos llamaron una antropografía, es decir, un mapa del origen del hombre y de la distribución de sus tipos (“razas”) por el planeta. Argentina no estuvo ajena a este desarrollo global de la antropología. Para los antropólogos y naturalistas extranjeros, este país formaba parte de una de las tantas regiones desconocidas a explorar⁵.

Sin embargo, la antropometría argentina que aquí llamamos autóctona, no fue la de viajeros naturalistas extranjeros que estuvieron de paso por la Argentina sino la practicada por argentinos o extranjeros residentes que formaron parte del desarrollo de la ciencia local. Esto ocurrió recién a partir de la década de 1870, un momento histórico de organización del Estado argentino con intenciones modernizadoras y civilizadoras con profundos cambios y transformaciones. En este contexto de transformación, institucionalización, de optimismo y protagonismo científico y con la mirada puesta en el ideal europeo es que la antropometría comenzó a practicarse en la ciencia argentina y continuó hasta nuestros días.

“From a history of anthropometry to anthropometric history”, en C. G. N. Mascie-Taylor, A. Yasukouchi, & S. Ulijaszek, (Ed.), *Human variation: From the laboratory to the field*, Boca Raton, FL, RC Press, 2010; 183-197; F. Spencer, “Anthropometry”, en F. Spencer (Editor), *History of physical anthropology: An encyclopedia*, Nueva York y Londres, Garland Publishing, inc., 1997; 80-90.

⁴ P. Broca, *Instructions générales pour les recherches et observations anthropologiques, anatomie et physiologie*, Paris, Victor Masson et fils., 1865; C. Roberts, *A manual of anthropometry; or A guide to the physical examination and measurement of the human body*, London, J. & A. Churchill, New Burlington Street, 1878.

⁵ C. Burmeister & F. Burmeister, “Prólogo de los traductores Carlos y Federico, hijos sobrevivientes del Dr. Burmeister”, en H. Burmeister”, *Viaje por los Estados del Plata*, Tomo I, Buenos Aires, Unión Germánica en la Argentina, 1943; IX-XVIII; D. D’Orbigny, *L’homme américain*, Paris, Pitols-Levrault et Libraires-Éditeurs, 1839; G. Musters, *At home with the Patagonians*, London, John Murray, 1871.

Pero, ¿cómo ingresó la antropometría a la ciencia argentina? ¿Quiénes fueron los primeros antropometristas argentinos? ¿Qué técnicas antropométricas fueron las primeras en utilizarse? ¿Bajo qué presupuestos disciplinares y/o teóricos actuaron los primeros antropometristas argentinos? Estas preguntas guiarán la presente ponencia.

Moreno, ¿el primer antropometrista argentino?

Durante la década de 1870 Francisco Pascasio Moreno (1852-1919) realizó reiteradas expediciones al interior del país recogiendo material naturalista, arqueológico y antropológico. Para esta ponencia se destaca la expedición que realizó entre 1876 y 1877 que dio origen a su relato *Viaje a la Patagonia austral*⁶. Esta expedición combinó intereses nacionales y personales por parte de Moreno. Según afirmara en la introducción “Hácese necesario, pues, que sepamos con seguridad con qué elementos puede contribuir la Patagonia a la prosperidad de la República.... Hay que estudiar allí las condiciones geológicas y climáticas, su geografía, sus producciones y las ventajas que puede ofrecer para su colonización; todo por medio de investigaciones serias y minuciosas”⁷.

En esta obra se encuentra la primera aparición de una terminología derivada del vocablo **antropometría** en una publicación argentina. Estos términos aparecen en el índice en la forma de “medidas antropométricas” y en el capítulo “Escursión hacia el norte – Las tolderías” con la misma forma. Pero este uso del término no fue sólo un cambio de palabras, los pocos datos que mostró Moreno exceden la craneometría que ya había comenzado a practicar y se acercaron a una antropometría que por un lado fue más completa y por el otro se practicó en el sujeto vivo (tabla 1). En Europa y durante la segunda mitad del siglo XIX los procedimientos osteométricos se fueron diferenciando de aquellos para medir sujetos vivos. Algunas de esas instrucciones fueron

⁶ Moreno, F. P. *Viaje a la Patagonia Austral, emprendido bajo los auspicios del Gobierno Nacional, 1876-1877*. Buenos Aires: Imprenta de La Nación, 1879.

⁷ *Ibíd.*, p. vi.

específicamente formuladas para viajeros como Moreno, con las características de ser relativamente sencillas y de no requerir instrumental complejo y costoso.

Esto hace surgir otro elemento relevante, y es que esta es la primera publicación que contuvo una tabla con datos antropométricos de sujetos argentinos vivos tomados por un investigador también argentino (ver tabla1).

Tabla 1
Datos antropométricos mostrados por Moreno
en Viaje a la Patagonia austral

| | I | II | III | IV |
|--|-------|-------|-------|-------|
| Índice cefálico (medio)..... | 81,56 | 85,02 | 85,55 | 87,07 |
| Circunferencia del cráneo (id)..... | 0,595 | 0,568 | 0,559 | 0,542 |
| Altura total desde la planta del pié hasta el vertex (medio)..... | 1,855 | 1,701 | 1,602 | 1,478 |
| Altura total hasta el Acromion..... | 1,527 | 1,409 | — | — |
| " " " la espina ilíaca... | 1,104 | 1,015 | — | — |
| " " " el dedo medio... | 0,793 | 0,640 | — | — |
| Enverjadura | 1,869 | 1,730 | — | — |
| Circunferencia del pecho..... | 1,100 | 0,978 | — | — |
| Largo del pié..... | 0,278 | 0,264 | 0,245 | 0,242 |

Nota. Tomado de Moreno, 1879⁸.

En total Moreno midió dieciséis hombres y trece mujeres. Pero no a todas ellas les pudo realizar todas las mediciones debido a la “desconfianza que cundió en la tolteria en momentos en que se practicaba la medición”⁹. Esta desconfianza ya había sido reportada por otros viajeros y se repetirá en

⁸ Ob. cit., p. 376.

⁹ Ob. cit., p. 378.

trabajos posteriores, por lo que en algunas ocasiones las mediciones sobre el sujeto vivo eran reemplazadas o complementadas mediante fotografías.

Las propiedades que se han recogido de estas personas excedieron a la cefalometría y se extendieron hacia mediciones de otras partes del cuerpo y al cálculo de proporciones. Estas últimas dos características eran elementos presentes en el concepto de **antropometría** que estaba desarrollando Topinard¹⁰ en Francia, quien fuera uno de los científicos de la época que más se ocupó de su conceptualización y el primero en explicitar una definición en el contexto de la antropología.

Moreno citó a Topinard y utilizó el término “manual de Antropología” para referirse a su obra *L’anthropologie*. Es en *L’anthropologie* donde el autor francés había utilizado por primera vez el término “antropometría”, aunque en muy pocas ocasiones. Allí Topinard discutió el conjunto de mediciones a tomar en sujetos vivos. Sin embargo las mediciones que tomó Moreno no se encuentran todas descriptas en la obra de Topinard aunque sí en el manual de Broca¹¹. Por lo que parece que las mediciones fueron realizadas siguiendo a Broca.

No obstante el uso de las instrucciones de Broca el escrito de Moreno fue influido por el texto de Topinard de reciente aparición. Esto deja ver que al momento de redactar Viaje a la Patagonia austral, Moreno ya había tenido contacto con la *L’anthropologie*, por lo que se puede inferir que fue de allí de donde tomó el término **antropometría** y lo introdujo en la literatura local. Esto no es de extrañar ya que Moreno recibía correspondencia de Topinard por esos años.

Por el lado de los instrumentos antropométricos, Moreno sólo hizo mención a que las tallas fueron “medidas tomadas con la cinta métrica y con

¹⁰ P. Topinard, *L’anthropologie*, Paris, C. Reinwald et Cie, 1876; P. Topinard, “Observations upon the methods and processes of anthropometry”, *The Journal of the Anthropological Institute of Great Britain and Ireland*, 10, 1881: 212-224.

¹¹ Ob. cit.

la más escrupulosa exactitud”¹². La cinta métrica se encontraba entre los instrumentos de medición que Broca había enumerado en sus *Instructions* de 1865. Por otro lado este instrumento sólo sirve para medir longitudes y circunferencias, no para medir los diámetros con los cuales se podría calcular el índice cefálico que Moreno reportó. Por lo tanto el reporte de herramientas utilizadas por Moreno resulta incompleto o inadecuado.

Desde el punto de vista teórico Moreno utilizó los datos antropométricos para discutir la talla de los patagones y el tamaño de sus pies. Por otro lado, y a la luz del índice cefálico, discutió si los tehuelches que midió pertenecían o no a la misma “raza” que los habitantes prehistóricos del lugar de quienes había medido ya algunos cráneos.

Como se dijo, estas han sido las primeras antropometrías practicadas en sujetos argentinos vivos por un investigador argentino. Por otro lado fue el primer argentino en utilizar un derivado de la palabra *antropometría* y se referenció en la última bibliografía científica disponible sobre el tema, al menos en lo que respecta a la literatura francesa que en esa época era una de las literaturas especializadas más avanzadas a nivel mundial. Por estos motivos se podría decir que Moreno ha sido el primer antropometrista argentino. Cabe aclarar que Moreno era autodidacta, y “las deficiencias de su preparación universitaria”¹³ les fueron criticadas en diversas ocasiones¹⁴. Por lo que Moreno no habría aprendido formalmente la técnica antropométrica en instituciones argentinas.

¹² Ob. cit., p. 377

¹³ M. Vignati, “Material antropológico del *Viaje a la Patagonia Austral* de Francisco P. Moreno”, *Anales de la Comisión de Investigación Científica*, III, 1962: 213-296. p. 224

¹⁴ M. Farro, *Historia de las colecciones en el Museo de la Plata, 1884 – 1906: Naturalistas viajeros, coleccionistas y comerciantes de objetos de historia natural a fines del Siglo XIX* [Tesis de doctorado], 2008. Recuperado de <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/4403>.

Las “medidas antropométricas” de Ramón Lista

Motivado por otros viajeros naturalistas y por el aliento de Hermann Burmeister, Ramón Lista (1856-1897), joven explorador y militar argentino, había realizado sus propios viajes de exploración a la Patagonia entre 1877 y 1880 con fondos de la Sociedad Científica Argentina y del gobierno nacional¹⁵. Para la fecha de estos viajes, y a pesar de su corta edad, Lista ya contaba con estudios en Europa, con experiencia arqueológica y antropológica y con algunas publicaciones en revistas argentinas y francesas¹⁶, las cuales fueron producto de sus lecturas y de excursiones a la provincia de Entre Ríos.

Los viajes que emprendió a partir de 1877 persiguieron objetivos científicos diversos, pero los que interesan aquí son los antropológicos y antropométricos. Lista se enorgullecía de poseer “el mayor número de cráneos y objetos de piedra pertenecientes a los primitivos habitantes” de la Patagonia después de Moreno¹⁷. Presentó los resultados de la medición de tres diámetros a treinta de esos cráneos. Con estos datos no calculó ningún índice a pesar de que estaba al tanto de su utilidad. Además de esta acotada craneometría, para su obra de 1880 Lista sólo midió la estatura de siete tehuelches varones (las mujeres no se dejaron medir) sin aclarar los instrumentos que utilizó y analizando la tan discutida estatura de los patagones. Por lo que podemos inferir que no estuvo cerca de practicar una antropometría completa. El marco teórico dentro del cual se manejó Lista era el tema del momento, el origen del hombre americano en general y patagónico en particular, ya que, según dijo, “del estudio comparado de los cráneos americanos tiene por fuerza que brotar alguna nueva luz que ilumine el origen del hombre de la Patagonia”¹⁸.

¹⁵ R. Lista, *Mis exploraciones y descubrimientos en la Patagonia, 1877-1880*, Buenos Aires, Martín Biedma, 1880.

¹⁶ R. Lista, *Mémoires d'archéologie*. Buenos Aires: J. Peuser, 1878; Spilimbergo, J. “Prólogo”, en R. Lista, *Los indios Tehuelches, una raza que desaparece*, Buenos Aires, Confluencia, 1998; 7-16.

¹⁷ Ob. cit., p. 186.

¹⁸ Ob. cit., p. 191.

En su reporte de estos viajes Lista utilizó tempranamente la terminología “medidas antropométricas” y también citó a *L’anthropologie*, de donde se puede suponer que extrajo estas palabras. A Moreno también lo citó, pero la obra donde Moreno expresa “medidas antropométricas” se publicó muy poco tiempo antes de la aparición de esta obra de Lista por lo que no sabemos si la llegó a leer antes de realizar su escrito. Sea cual sea el sitio de donde Lista extrajo estas expresiones, es importante destacar que las mismas ya estaban circulando por la literatura argentina hacia finales de la década de 1870 y principios de la de 1880 y que para ese entonces ya había jóvenes argentinos practicando mediciones en el contexto de una incipiente antropología local.

A mediados de la década de 1880 Lista volvió a viajar al sur en una expedición científica, esta vez a Tierra del Fuego. Al finalizar la exploración asumió como gobernador del Territorio de Santa Cruz. La exploración de Tierra del Fuego fue declarada de utilidad nacional debido a la falta de conocimiento de sus recursos industriales y también de “interés científico” por el presidente Roca¹⁹.

Tanto Lista como el resto de los expedicionarios estaban ansiosos de contactar a los onas (imagen 1); entre otras cosas se rumoreaba que eran antropófagos, aunque luego no encontraron ninguna evidencia al respecto. Tuvieron diversos contactos con esta comunidad indígena, algunos pacíficos, otros violentos, y llegaron a incorporar algunos sujetos a la expedición que funcionaron como guías e intérpretes. Lista informó sobre distintos aspectos de la vida y de las características de los onas, entre las que se encontró la descripción física y algunas medidas antropométricas.

¹⁹ R. Lista, *Viaje al país de los Onas, Tierra del Fuego*, Buenos Aires, Establecimiento Tipográfico de Alberto Núñez, 1887; p. 23.

Imagen 1
Onas de Tierra del Fuego



Nota. Tomado de Lehmann-Niestche, plancha VI²⁰.

En cuanto a la antropometría Lista sólo reportó algunas mediciones realizadas sobre siete sujetos, ya que, al igual que le ocurrió a Moreno y tantos otros, los indígenas no se dejaban medir fácilmente: “Intenté después tomar algunas medidas antropométricas; pero ningún salvaje se prestó á mis deseos,

²⁰ R. Lehmann-Nitsche, “Études anthropologiques sur les Indiens Ona (groupe Tshon) de la Terre de Feu”. *Revista del Museo de La Plata*, t. XXIII, 1915: 174-184.

aunque conseguí sí hacerlos bailar al son de la corneta,...”²¹. Por tal motivo sólo pudo medir a los sujetos que había incorporado a la expedición (tres mujeres y un joven) (tabla 2) y a tres varones adultos (tabla 3) que habían sido traídos al campamento por un indio que hizo de intermediario. Estas mediciones fueron alturas, longitudes y circunferencias, por lo que podemos inferir que fueron todas realizadas con la misma herramienta, una cinta métrica, la cual no se mencionó.

Tabla 2

Antropometría realizada por Ramón Lista a tres mujeres y un joven onas incorporados a la expedición

| | ROSA | CELICA | ELOISA | SEBASTIAN |
|---|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Altura del vértice sobre el suelo | 1, ^m 69 | 1, ^m 67 | 1, ^m 36 | 1, ^m 40 |
| Circunferencia del cuerpo bajo las axilas | 1, ^m | 0, ^m 98 | 0, ^m 78 | 0, ^m 80 |
| Id. de la cabeza | 0, ^m 65 | 0, ^m 66 | 0, ^m 65 | 0, ^m 62 |
| Longitud frontal mínima. | 0, ^m 22 | 0, ^m 22 | 0, ^m 21 | — |
| Distancia entre los ojos. | 0, ^m 4 | 0, ^m 4 | 0, ^m 4 | 0, ^m 4 |
| Longitud de la boca | 0, ^m 5 | 0, ^m 5 | 0, ^m 5 | 0, ^m 6 |

Nota. Tomado de Lista, 1887²².

²¹ Ob. cit., p. 34.

²² Ob. cit., p. 81.

Tabla 3
Antropometría realizada por Ramón Lista a tres varones adultos onas

| | <i>Kouste</i> | <i>Eseps</i> | <i>Watiol</i> |
|---|---------------|--------------|---------------|
| Altura del vértex sobre el suelo | 1m 84 | 1m 83 | 1m 80 |
| Circunferencia del cuerpo bajo las áxilas . . . | 1m 10 | 1m 7 | 1m 6 |

Nota. Tomado de Lista, 1887²³.

Lista discutió los datos antropométricos en el contexto del origen de los onas en particular y del hombre sudamericano en general. Propuso que los onas son “el lazo de unión entre los tehuelches actuales y los patagones dolicocefalos, que existieron en el valle del río Negro” y que sus cráneos pintados constituyen “el punto de partida de todas las investigaciones referentes á la existencia del autóctono argentino”²⁴. Lista planteó este argumento debido a las semejanzas físicas y étnicas que encontró entre los onas y los tehuelches actuales de esa época.

Lista cierra su informe antropológico asegurando que los onas actuales “son mucho más salvajes que los patagones” pero “pueden llegar a ser hombres útiles” si cambian su estilo de vida por uno “civilizado” en torno a las poblaciones que puedan surgir en esos territorios²⁵. En general Lista había dado buenas impresiones sobre Tierra del Fuego, mucho mejores que las que se tenían antes del viaje.

La “antropometría” de Fontana

Otro uso temprano del término “antropometría” apareció en **El Gran Chaco**, obra de otro explorador viajero y militar argentino, Luis Jorge Fontana

²³ Ob. cit., p. 126.

²⁴ Ob. cit., p. 54.

²⁵ Ob. cit., p. 56.

(1846-1920). Fontana fue soldado, explorador y discípulo de Burmeister con quien estudió durante tres años²⁶. Como los otros jóvenes mencionados, Fontana perteneció a una camada de estudiosos argentinos que combinaron actividades de exploración, narración y vida política. Fue Secretario de la gobernación del Chaco²⁷, cargo a partir del cual el gobierno le encomendó “el estudio físico de este país casi desconocido” que dio origen a la mencionada obra²⁸.

El Gran Chaco fue el resultado de un viaje de exploración por estos territorios y combinó propósitos científicos y geopolíticos. Fontana realizó una introducción exclusivamente desde las ciencias naturales. En cambio, la introducción que escribió Nicolás Avellaneda tiene otras características, la de un estadista que ve en la ciencia un aporte significativo para la nación. Avellaneda, quien en ese momento era presidente de la República y a quien Fontana le dedicara la obra, colocó a este trabajo dentro del conjunto de obras e investigadores (entre los que mencionó a Moreno, Zeballos y Lista, entre otros) que se encontraban innovando en el campo intelectual argentino. Según Avellaneda²⁹ a través de ellos se materializaba la ciencia del país que permitiría lograr prosperidad, dejando ver una idea de relación virtuosa entre ciencia, política y desarrollo.

En *El Gran Chaco*, Fontana trató temas de diversos campos de la ciencia. En la parte dedicada a la etnología estudió cuestiones demográficas, de salud y culturales de las comunidades que llegó a contactar. Además contó con la particularidad de contener un capítulo titulado “Antropometría”, siendo ésta, hasta nuestro conocimiento, la primera aparición del término en la literatura local. Bajo este rótulo Fontana colocó sólo dos cuadros y dos párrafos explicativos. Un cuadro contuvo los resultados de dos medidas cefalométricas

²⁶ H. Aguilar, “El naturalista Luis Jorge Fontana”, *Boletín Biológica*, 11, 2009: 4-6.

²⁷ A. Pérez, “Estudio preliminar: Una obra encantadora de un proyecto polémico”, en L. J. Fontana, *Viaje de exploración en la Patagonia Austral*, Buenos Aires: Continente-Pax, 2006; 7-16.

²⁸ J. L. Fontana, *El Gran Chaco*, Buenos Aires, Oswald y Martínez, 188, p. 5.

²⁹ N. Avellaneda, “Introducción”, en L. J. Fontana, *El Gran Chaco* cit., IX-XXVIII.

a 88 mujeres y 88 varones adultos de las tribus toba, chunupí, chiriguana y payaguá. El otro cuadro contuvo los resultados de dos medidas del pie tomadas a 30 mujeres y 30 varones adultos de las mismas tribus (tabla 4). En los dos párrafos explicativos puede verse que la antropometría fue utilizada con fines tipológicos: “estas cuatro naciones se hayan ligadas por una verdadera semejanza física”³⁰. En otra parte de la obra, Fontana ya había discutido brevemente este tema: “la cuestión con respecto al origen de las diversas razas indígenas de nuestro continente, y con especialidad tratándose de las que existen en el territorio que nos ocupa”³¹.

Por otro lado puede verse que Fontana llegó a conclusiones que excedían los pocos datos que mostró, como por ejemplo que los pies no eran tan diminutos como algunos autores hacían creer, sin haberlos comparado con valores de otras poblaciones. Para esta época ya existían procedimientos más precisos para realizar este juicio, como por ejemplo en Topinard y en Moreno³².

³⁰ Ob. cit., p. 176.

³¹ Ob. cit., p. 109.

³² Ob. cit.

Tabla 4
Mediciones de los pies realizadas por Fontana a indios toba, chunupí,
chiriguana y payaguá

| HOMBRES ADULTOS | | | | | | | | MUJERES ADULTAS | | | | | | | |
|-----------------|----|-------|----|-------|----|-------|----|-----------------|----|-------|----|-------|----|-------|----|
| Long. | | Diam. | | Long. | | Diam. | | Long. | | Diam. | | Long. | | Diam. | |
| Cm. | mm | Cm. | mm | Cm. | mm | Cm. | mm | Cm. | mm | mm | mm | Cm. | mm | Cm. | mm |
| 24 | 2 | 9 | 4 | 24 | 5 | 9 | 2 | 20 | 0 | 8 | 0 | 22 | 3, | 9 | 2, |
| 25 | 0 | 9 | 5 | 23 | 2 | 8 | 7 | 21 | 0 | 8 | 5 | 20 | 0 | 7 | 5 |
| 22 | 0 | 8 | 7 | 25 | 0 | 9 | 3 | 20 | 0 | 9 | 5 | 19 | 3, | 8 | 0, |
| 26 | 0 | 9 | 5 | 21 | 5 | 9 | 0 | 20 | 6 | 8 | 4 | 21 | 4, | 8 | 6, |
| 21 | 1 | 9 | 3 | 24 | 8 | 9 | 1 | 19 | 7 | 7 | 3 | 20 | 7, | 9 | 1 |
| 24 | 3 | 8 | 8 | 24 | 2 | 9 | 3 | 21 | 2 | 8 | 7 | 20 | 2, | 8 | 0, |
| 26 | 0 | 10 | 4 | 23 | 8 | 8 | 6 | 20 | 1 | 8 | 0 | 18 | 8, | 7 | 2, |
| 23 | 2 | 8 | 7 | 25 | 2 | 9 | 7 | 21 | 2 | 8 | 5 | 21 | 3, | 8 | 6, |
| 25 | 3 | 9 | 7 | 22 | 4 | 8 | 3 | 20 | 0 | 7 | 3 | 21 | 6, | 9 | 0, |
| 24 | 5 | 9 | 4 | 26 | 2 | 9 | 7 | 21 | 7 | 8 | 7 | 20 | 2, | 7 | 6, |
| 22 | 4 | 8 | 9 | 25 | 3 | 9 | 2 | 19 | 5 | 7 | 2 | 22 | 4, | 9 | 3, |
| 25 | 2 | 9 | 7 | 24 | 5 | 9 | 0 | 20 | 4 | 8 | 1 | 20 | 2, | 8 | 3, |
| 23 | 1 | 9 | 3 | 23 | 3 | 8 | 6 | 22 | 1 | 8 | 7 | 19 | 5, | 8 | 4, |
| 24 | 1 | 8 | 7 | 25 | 7 | 9 | 1 | 20 | 2 | 9 | 0 | 19 | 8, | 8 | 2, |
| 24 | 0 | 8 | 6 | 24 | 5 | 8 | 6 | 20 | 2 | 8 | 4 | 21 | 6, | 9 | 1, |

Nota. Tomado de Fontana, 1881³³.

Fontana dedicó otros capítulos de la parte Etnología a describir cada comunidad indígena de la región con la que llegó a tener algún contacto. Esta descripción se refirió a las cuestiones culturales, de salud y demográficas pero entremezcladas con la descripción física de sus habitantes que incluyó a la fisonomía de la cabeza y del rostro, el color de cabello y a la estatura. En algunos casos pudo medir la estatura y en otros la juzgó visualmente sin

³³ Ob. cit., p. 178.

instrumentos. Los valores de estatura que mencionó fueron expresados en pulgadas y pies en una ocasión y en metros y milímetros en otra.

La antropometría de Fontana se encuentra a mitad de camino entre una más visual y subjetiva y una con instrumentos y resultados numéricos en unidades estandarizadas. Por un lado llamó “antropometría” al conjunto de datos numéricos alcanzados mediante la medición y no se limitó a la medición de la cabeza. Pero por el otro, no utilizó la terminología correcta para la época en cuanto al nombre de las variables, no calculó índices o proporciones que permitían un análisis más profundo de la cuestión, no reportó instrumentos de medición, tomó pocas medidas, con unidades de medida no uniformes, no citó trabajos anteriores y se excedió en las conclusiones. Esta limitación de procedimientos pudo deberse a varias circunstancias tales como que la expedición tuvo objetivos científicos muy diversos y no era posible estar al día con las prácticas de tantas disciplinas, a que la antropometría argentina estaba dando sus primeros pasos y no había muchos especialistas o textos disponibles, y/o a que Fontana se formó con Burmeister quien no fue un gran antropometrista.

Spegazzini, Bove y la antropometría de ocasión

Una característica de este período de desarrollo científico argentino fue la contratación de naturalistas extranjeros para trabajar en Argentina³⁴. Uno de ellos fue el botánico y micólogo italiano Carlos Luis Spegazzini (1858-1926). Viajó a Brasil en 1879, pero por un brote de fiebre amarilla en ese país decidió virar a la Argentina donde pasó el resto de su vida y desarrolló su carrera científica³⁵. Spegazzini fue botánico; sin embargo en ocasiones se interesó por las costumbres y el lenguaje de los indios argentinos y realizó algunas

³⁴ P. Bruno, “Eduardo L. Holmberg en la escena científica argentina. Ideas y acciones entre la década de 1870 y el fin-de-siglo”. *Saber y Tiempo*, 1, 1, 2015: 118-140.

³⁵ J. Molfino, “Carlos Spegazzini: Su vida y su obra”, *Anales de la Sociedad Científica Argentina*, 108, 1929: 7-77.

publicaciones al respecto³⁶. A poco tiempo de llegar a la Argentina, en noviembre de 1880, la Universidad de Buenos Aires lo incorporó a su Gabinete de Historia Natural a partir de lo cual publicó en los Anales de la Sociedad Científica Argentina sus primeros trabajos sobre botánica y micología argentina³⁷.

1882 formó parte de la Expedición Científica Austral Argentina dirigida por el Teniente de Marina Italiana y navegante explorador Giacomo (Santiago) Bove (1852-1887)³⁸. Esta expedición contó con el auspicio del Instituto Geográfico Argentino presidido por Estanislao Zeballos y persiguió el objetivo de “practicar los estudios y levantar los planos necesarios, para el establecimiento de un sistema de faros y balizas en las costas del Sur de la República á la vez que el reconocimiento y estudio de las costas marítimas orientales de la Patagonia y la Tierra del Fuego”³⁹.

Bove fue designado jefe de la expedición científica, Spegazzini viajó como botánico naturalista y los acompañaron especialistas en geología, geografía y zoología. Tanto Bove como Spegazzini se hicieron algún tiempo para estudiar a los indios de Tierra del Fuego, mayormente a la comunidad iajan (o iagan). El tiempo que tuvieron fue breve y la información que recogieron fue en parte comunicada por otros y en parte recogida por ellos. Casi con exclusividad analizaron información de sus costumbres, pero dedicaron un espacio a la descripción de su aspecto físico. Excepto por la talla, el resto de los caracteres físicos fueron descriptos visualmente sin utilizar instrumentos, como por ejemplo “tronco torneado” o “piernas cortas” en Spegazzini o “cara achatada” o “pequeñez de manos y pies” en Bove.

³⁶C. Spegazzini, “Costumbres de los habitantes de la Tierra del Fuego”, *Anales de la Sociedad Científica Argentina*, 14, 1882: 159-181; C. Spegazzini, “Costumbres de los Patagones”, *Anales de la Sociedad Científica Argentina*, 17, 1884: 221-240.

³⁷ A. Scala, “Discurso del profesor Augusto C. Scala”, *Anales de la Sociedad Científica Argentina*, 88, 1919: 231-237.

³⁸ G. Bove, *Expedición Austral Argentina: Informes preliminares presentados a S. S. E. E.*, Buenos Aires, Imprenta del Departamento Nacional de Agricultura, 1883.

³⁹ *Ibíd.*, p. xxi.

La estatura fue la única medida antropométrica de la que ambos dieron información numérica, aunque no con el mismo formato. Spegazzini (1882) mostró el valor medio y puede notarse que él mismo realizó las mediciones: “la media de las medidas que tomé, me dio como resultado,…”⁴⁰. En cambio Bove reportó una tabla con el nombre, sexo, edad y estatura de 16 mujeres y 13 varones, aunque en el texto no hizo mención a ella ni se adjudicó realizar las mediciones (tabla 5). En la tabla de Bove no figuran resúmenes estadísticos, pero al calcular los promedios y las medianas de cada sexo puede observarse que no coinciden con los reportados por Spegazzini, por lo que parece ser que no son las mismas personas y por lo tanto es posible que las haya medido Bove.

⁴⁰ Ob. cit., p. 160.

Tabla 5
Estatura de indios yagan reportadas por Bove

| <i>Nombre de Individuo.</i> | <i>Edad.</i> | <i>Sexo.</i> | <i>Altura en metros.</i> |
|-----------------------------|--------------|------------------|--------------------------|
| Marighen | 45 | mujer | 1.542 |
| Manuskaia | 25 | hombre | 1.480 |
| Acanajavellis | 18 | mujer | 1.445 |
| Guialm | 30 | varon | 1.594 |
| Aigassá | 15 | " | 1.492 |
| Pimang | 15 | " | 1.562 |
| Tescapalawallis | 10 | mujer | 1.395 |
| Jalampoje | 30 | " | 1.440 |
| Uacamacar | 10 | " | 1.405 |
| Simacivellis | 25 | " | 1.485 |
| Pallalaia | 45 | varon | 1.625 |
| Ferness | 20 | " | 1.645 |
| Aiacapija | — | mujer | 1.530 |
| N. N. | 30 | varon | 1.518 |
| Frida | 12 | mujer | 1.510 |
| Usiacungis | 12 | varon | 1.625 |
| Kulakaillukipa | 15 | mujer | 1.462 |
| Acamuto | 15 | " | 1.460 |
| Ococio | 35 | varon | 1.498 |
| Chibul | 12 | mujer | 1.480 |
| Cheid | 22 | " | 1.487 |
| Tawakanassac | 24 | " | 1.509 |
| Sualacaniunellis | 35 | " | 1.464 |
| Acacaianelis | 18 | " | 1.488 |
| Tennagaia | 10 | " | 1.420 |
| Amavellis | 8 | varon | 1.287 |
| Jaminmaatungi | 25 | " | 1.575 |
| Allushpens | 25 | " | 1.570 |
| Usaacuns | 17 | " | 1.492 |

Nota. Tomado de Bove, 1883⁴¹

⁴¹ Ob. cit., p. 126.

A comienzos de 1883 Spegazzini volvió a la Patagonia acompañando al inspector del Ministerio del Interior Antonio Onetto. Allí realizó observaciones naturalistas y también etnográficas. Spegazzini se contactó con los tehuelches, de quienes describió su aspecto físico. Le dedicó un párrafo a discutir su estatura pero esta vez no reportó haber realizado mediciones ni ofreció información numérica, por lo que podríamos decir que en este segundo viaje no practicó antropometría.

A Spegazzini le preocupaba el avance de la civilización y su influencia sobre las comunidades indígenas. No era optimista, y atrapado en la dicotomía **civilización o barbarie** sólo pudo pensar en dos soluciones: “Nos hallamos delante de dos lemas á los cuales no podemos escapar. ¿Tenemos que destruir los salvajes? ¿Tenemos que buscar todo medio para reducirlos á la civilización? La primera es una pregunta que rechazamos, mientras apoyamos á la segunda.”⁴².

Corolario y comienzo de otra etapa en la antropometría antropológica argentina

En Argentina, la década de 1880 cerró con instituciones científicas establecidas, colecciones personales numerosas, jóvenes investigadores argentinos trabajando y discutiendo, redes de corresponsales locales e internacionales constituidas y revistas científicas locales publicándose. En cuanto a la antropometría autóctona, ya se había comenzado a practicar, aunque incipientemente, de manera incompleta, autodidacta, con algunos pocos instrumentos y unidades de medida estandarizadas y principalmente con referencias francesas, una de las más avanzadas de la época. Esta antropometría todavía coexistía con valoraciones visuales del cuerpo de sujetos vivos.

La medición de personas, aunque con técnicas no estandarizadas, ya formaba parte de las expediciones científicas argentinas de la época. Parece

⁴² Ob. cit., p. 179.

evidente que el estudio de comunidades no civilizadas contaba con cierto atractivo en la ciencia y la política de la época y que, aunque no fueran expertos en la materia, la mayoría de los naturalistas y viajeros daban sus impresiones sobre los habitantes prestablecidos en las tierras que visitaban.

No obstante esta práctica de medir personas, los datos antropométricos no solían interpretarse teóricamente, es decir, era frecuente que se mostraran y no se discutieran. Y cuando se los interpretaba se lo hacía en el contexto tipológico para la búsqueda de afinidades entre razas. Esto puede deberse a que todavía no existía una cantidad suficiente de investigadores formados en esas técnicas en Argentina y a que la antropología física todavía no se enseñaba institucionalmente.

En la década de 1890 la antropometría antropológica argentina adquirió otras características, más evolucionadas. El camino que siguió conduce al Museo de La Plata y a los antropometristas extranjeros contratados para trabajar allí, cuestión que se presentará y discutirá en futuras ponencias.

UNS. La experiencia y la práctica de los profesionales en el campo de la salud

Anahí Andrea Herrera
UNS, Bahía Blanca

Introducción

El siguiente trabajo tiene el propósito de realizar un análisis de la experiencia y la práctica de los profesionales de la salud y su relación con los otros.

La importancia de la temática seleccionada está determinada por la utilización de teóricos: filósofos, psicólogos, pedagogo y periodistas, para el análisis en relación a la praxis y la experiencia, al momento de relacionarnos con otros en el campo de salud. También para favorecer con la producción local de trabajos escritos. La propuesta de indagación tiene como eje analizar primeramente la Praxis y la realidad en el campo de la salud y posteriormente la experiencia y la práctica

El objetivo es poder reflexionar sobre la experiencia que deja la práctica en el trabajo diario en el ámbito de salud. Para el desarrollo de la propuesta utilizaré elementos para la comprensión del tema seleccionado entorno a la praxis y la experiencia

El método a utilizar en el escrito es cualitativo, ya que analizaré el contenido utilizando los teóricos que escribieron en torno a la experiencia y la práctica haciendo una comparación con mi experiencia en relación a los profesionales de la salud. Dado que se trata de un trabajo de aproximación al problema planteado, el género que utilizaré es ensayo.

Desarrollo

La Praxis y la realidad en el campo de la salud

En oposición a las teorías que fundamentan las acciones cotidianas dentro del ámbito laboral, se encuentra la praxis o la práctica, ya que todos dependiendo de la profesión realizamos un recorrido académico, que nos brindó las herramientas para enfrentarnos a la realidad del mundo laboral. Todas las teorías o enseñanzas las aplicamos de forma objetiva y consientes en cada obrar, brindamos cuidados, brindamos atención, brindamos lo que nos enseñaron, porque en esencia somos capaces de obrar conscientemente en la realidad. Freire (1974) en libro “teorías y prácticas de la liberación”, en relación a la praxis humana menciona al respecto:

“Una de las características del hombre es que solamente es hombre. Solo es capaz de tomar distancia frente al mundo. El hombre, solamente, puede alejarse del objeto para admirarlo objetivamente [...] los hombres son capaces de obrar consiente sobre la realidad objetiva, es precisamente esto, la praxis humana, la unidad indisoluble entre acción y mi reflexión sobre el mundo”¹.

Freire destaca que los hombres son capaces de obrar consientes sobre su realidad objetiva. Pero, ¿Qué pasa con la realidad del otro? ¿Cómo se puede saber qué realidad lo está atravesando? Cuando digo otro, digo usuarios, profesionales que trabajan en la institución o el campo de la salud, porque es allí donde las realidades son sentidas y vividas según cada percepción, según la forma de mirar el mundo, según los valores y creencias que cada uno de nosotros tenemos, según nuestras subjetividades que no son pocas.

“En un primer tiempo la realidad no se da en los hombres como objeto cognoscible por su conciencia crítica. En otros términos, en la aproximación espontanea que el hombre hace frente al mundo la

¹ Paulo Freire, *Concientización*. Buenos Aires: Ediciones búsqueda, (Selección), 1974, p. 29.

posición normal fundamental no es una posición crítica, sino que es una posición ingenua, a este nivel espontaneo el hombre, al aproximarse a la realidad hace simplemente la experiencia de la realidad en la cual está y busca”².

En líneas anteriores Freire expone que al aproximarse a la realidad se crea la experiencia en la cual está y busca. Pensando otra vez en el campo de la salud, los profesionales durante la práctica diaria obtienen experiencia, no obstante, eso no quiere decir que todos los problemas o situaciones serán iguales, porque todos somos únicos e irrepetible al igual que las situaciones en el ámbito de salud.

“La concientización implica, pues, que uno trascienda la esfera espontanea de la aprehensión de la realidad para llegar a una esfera crítica en la cual la realidad se da como objeto cognoscible y en la cual el hombre asume una posición epidemiológica”³.

La concientización de las dificultades o relaciones que se presentan a diario en la práctica, implica que cada uno asuma una posición epidemiológica, considerando que el otro también tomará una postura, que al igual que el primero estará atravesado por las subjetividades. En relación a lo antes dicho Freire expuso:

“La concientización no consiste en estar frente a la realidad asumiendo una posición falsamente intelectual. La concientización no puede existir fuera de la praxis, es decir sin el acto acción reflexión. Esta unidad dialéctica constituye, de manera permanente, el modo de ser o de transformar el mundo que caracteriza a los hombres”⁴.

² P. Freire, *Concientización*, cit., p. 30.

³ P. Freire, *ibíd.*, p. 30.

⁴ P. Freire, *ibíd.*, p. 30.

Freire deja en claro que la concientización implica el acto de acción reflexión, y no asumiendo una posición falsamente intelectual. El campo de salud es complejo, y en su complejidad requiere continuamente reflexión de las acciones porque no solo están en juego la objetividad del otro, también están en juego las subjetividades. Como cuando muere una recién nacido, está el dolor de la madre, el duelo y la angustia de la pérdida, que también atraviesa indirectamente al profesional que brinda los cuidados

“Cuando los hombres perciben la realidad densa impenetrable y envolvente, es indispensable proceder a esta búsqueda por medio de la abstracción. Este método no implica que se reduzca lo concreto a lo abstracto (lo que significa que el método no es de tipo dialectico) sino más bien que se mantiene los dos elementos como contrarios en inter-relación dialéctica en el acto de reflexión”⁵.

Cuando en líneas anteriores Freire saca a relucir que la realidad es densa impenetrable y envolvente, vuelvo a pensar en ¿Qué pasa con la realidad del otro? ¿Cómo manejamos la comunicación con el otro? Es decir, cuando el emisor envía el mensaje, ¿tenemos las herramientas para decodificar la información? No solo el mensaje lingüístico, sino también los paralingüísticos, como la postura, la mirada, el tono de voz, las manifestaciones de las emociones. Porque las emociones son impulsos que nos llevan a actuar. Como por ejemplo:

“En el caso del miedo, la sangre se retira del rostro (lo que explica la palidez y la sensación de ‘quedarse frío’) y fluye a la musculatura esquelética larga –como las piernas, por ejemplo– favoreciendo así la huida. Al mismo tiempo, el cuerpo parece paralizarse, aunque sólo sea un instante, para calibrar, tal vez, si el hecho de ocultarse pudiera ser una respuesta más adecuada. Las conexiones nerviosas de los centros emocionales del cerebro desencadenan también una respuesta hormonal que pone al cuerpo en estado de alerta general, sumiéndolo en la

⁵ P. Freire, *Concientización* cit., p. 34.

inquietud y predisponiéndolo para la acción, mientras la atención se fija en la amenaza inmediata con el fin de evaluar la respuesta más apropiada”⁶.

Es decir que necesitamos más herramientas para decodificar la información, para interpretar la realidad del otro, para poder ser empáticos y no mirar al otro no solo como objeto de estudio o como solo un hecho de práctica, sino también como ser sensible atravesado por la realidad que lo llevó a consultar, que lo deja envuelto en una realidad en la que somos partícipes.

“En todas fases de la decodificación, los hombres revelan su visión del mundo, según la manera como ellos piensan el mundo y como la abordan –de manera fatalista, estática o dinámica– se pueden encontrar sus temas generadores. Un grupo que no expresa concretamente temas generadores (lo que pareciera significar que no tiene tema) sugiere, al contrario, un tema trágico: el tema del silencio. El tema del silencio sugiere una estructura de mutismo frente a la fuerza aplastante de las situaciones límites”⁷.

Retomo la idea de la concientización ya que implica también el pensamiento crítico de que vivimos una realidad dentro del campo de la salud, que no puede dejar en alto que somos seres sociables, no solo que trabaja con la teoría, sino también con sujetos que son atravesados por su propia realidad, que es también objetiva y subjetiva, que tienen valores y creencia, además son sensibles, es decir que sienten física y emocionalmente.

“Buscar el tema generador, es buscar el pensamiento del hombre sobre la realidad y su acción sobre esta realidad que está en su praxis. En la medida en que los hombre toman una actitud activa en la exploración

⁶ Daniel Goleman, *La inteligencia emocional, por qué es más importante que el coeficiente intelectual*, libro digital, 1995, p. 17.

⁷ P. Freire, *Concientización* cit., p. 35.

de sus temáticas, en esa medida su conciencia crítica de la realidad se profundiza y, enunciado estas temáticas, de esta realidad”⁸.

En un campo de juego se ven los jugadores, en el campo de salud es donde interactúan los profesionales y los usuarios con una demanda de atención que puede sobrepasar a los prestadores de un servicio que es esencial para la vida, para la sociedad. Todas las interacciones demandan que los profesionales estén formados, es decir, que tengan el conocimiento de su disciplina, que puedan reconocer la situación y el contexto para actuar de forma eficiente y eficaz. Martínez (2015) en relación a la práctica hace la siguiente salvedad:

“En la praxis se encuentran vinculados de manera intrínseca un conocimiento determinado de la realidad y el campo de posibilidades reales de transformación de ese contexto. Tiene como punto de arraigo un escenario vital concreto, que tiene una dimensión crítico-práctica, además de otorgar un mínimo campo de efectos posibles para actuar en una dirección específica a partir de un umbral de conocimientos ya adquiridos”⁹,

La experiencia y la práctica

En el subtítulo anterior mencioné las palabras de Freire en relación a que “al aproximarse a la realidad hace simplemente la experiencia de la realidad en la cual está y busca”¹⁰. Es decir que la experiencia nos otorga el conocimiento de algo de la realidad que estábamos buscando. Pero en el campo de la salud las situaciones están en continuo cambio y en continuas tensiones, que producen además de la experiencia un bagaje de sensaciones. Dewey hace la siguiente observación:

⁸ P. Freire, *Concientización* cit., p. 36.

⁹ D. Martínez, *Saberes, experiencias y subjetividades de la educación de jóvenes y adultos en la ciudad de La Plata* (Tesis Doctoral). Facultad de Periodismo y Comunicación, Universidad Nacional de La Plata, 2015, p 168.

¹⁰ P. Freire, *Concientización* cit., p. 30.

“El hecho primario de la experiencia no es el conocer (en la sensación) sino el vivir. Y la vida es adaptación al ambiente, pero una adaptación que no es mera pasividad o receptividad, mero modelarse del organismo al ambiente, sino interacción recíproca”¹¹.

La experiencia está vinculada a la acción, a la adaptación y la interacción, porque no es lo mismo asistir un parto, que asistir a anciano que esta por fallecer, o un niño gravemente enfermo, el contexto y las emociones de ambas partes es variado y complejo.

“Al mundo vivido, al mundo sufrido y gozado tanto como al mundo lógicamente pensado. La experiencia debe tener presente que la ignorancia, el error, la locura, los comunes goces y alicientes de la vida, todo lo que en la existencia de precario e inestable, forma parte del ser experiencial, al igual que lo que se pretende que sea fijo y ordenado”¹²

Esa idea de experiencia está estrechamente vinculada con la noción de realidad en constante cambio, porque las personas y los usuarios tiene sus propias creencias en torno de los procesos salud enfermedad cuidado. Es decir “No hay realidad que no sea realidad de experiencia, ni hay experiencia que no sea de realidad. [...] No hay dualidad entre objeto experimentado y sujeto experimentante”¹³.

“La experiencia se hace posible en virtud del lenguaje y de un conjunto de significados comunes, que son métodos de operación que se van constituyendo a partir de la participación de los hombres en una obra o una práctica común para transformar la realidad según las necesidades de la comunidad”¹⁴.

¹¹ John Dewey, *La experiencia y la naturaleza*, México, F.C.E., 1948, p 7.

¹² *Ibíd.*, p 9

¹³ John Dewey, *El hombre y sus problemas*, Bs. As., Paidós, 1952, p. 77.

¹⁴ J. Huerdo, “El desarrollismo y la modernización” y “Francisco Gutiérrez y la pedagogía de la comunicación”, en *La educación y la vida*, La Plata, Ediciones de Periodismo y Comunicación, 2015, p. 134.

En este punto es necesario hacer una aclaración en lo que encierra el concepto experiencia que se obtiene mediante la práctica, ya que ella es compartida entre el profesional de salud y el usuario. El usuario tendrá su propia experiencia en relación a las prestaciones y el profesional tendrá la suya. En el primero la experiencia dependerá de su conocimiento en relación a los conceptos de salud y enfermedad, y en otro dependerá de la formación en relación a esas concepciones, que a la vez fueron enseñadas como verdad única.

“la praxis como una experiencia individual –pero a la vez colectiva– se halla delimitada por las condiciones culturales en las que se manifiesta y se revela como una forma de comprensión e intervención sobre el mundo”¹⁵.

Siguiendo la idea de la práctica Gramsci remarca que la praxis no se manifiesta únicamente en el terreno de la idealidad, sino también que tiene un fuerte arraigo en las creencias, los prejuicios y en las expresiones complejas que se manifiestan corporalizadas en el sentido común. A su vez expone que en la práctica toda acción reserva alguna dimensión intelectual, al mismo tiempo que lo intelectual también contiene una dimensión de acción concreta.

Anteriormente mencioné a los usuarios y profesiones que ambos se encuentran en un contexto determinado, que es el campo de salud, y que el acontecimiento puede ser variado y complejo, según la gravedad de la enfermedad que presente el usuario. Estos contextos se encuentran envueltos por una cultura institucional y personal, que en esencia son eventos sociales en un micro clima institucional. “El conjunto de lo social está compuesto de eventos, acontecimientos que plantean nuevos problemas y dan lugar a la experiencia”¹⁶. Siguiendo la idea de Martínez (2015) en relación a lo que la práctica expone

¹⁵ D. Martínez, *Saberes, experiencias y subjetividades...* cit., p. 170.

¹⁶ D. Martínez, ob. cit., p 170.

“Entendida de esta forma, la experiencia involucra tanto la práctica como la representación. Lo cultural, con las significaciones acerca del mundo que conlleva, también pugna por hacer dialogar – no siempre armoniosamente– al ser social y a la conciencia social. Resulta interesante vislumbrar a la experiencia como un modo de producción conocimiento particular que puede ejercer presiones sobre el sedimento de las prácticas y los saberes socialmente compartidos capaz de hacer modificaciones (de carácter conservador o transformador) en el campo de la política”¹⁷.

En definitiva es mediante la experiencia de la práctica que forjamos nuestra profesión, nuestros vínculos, nuestras formas de relacionarnos con los otros, pero también es necesario repensarnos cómo nos relacionamos, cómo nos vincularnos con los otros, viendo más allá de lo evidente, viendo más allá de lo lingüístico.

“Por otro lado, el hombre que no puede ser comprendido, fuera de sus relaciones con el mundo, puesto que es un ‘ser-en-situación’, es también un ser de trabajo y de transformación del mundo. El hombre es un ser de la ‘praxis’, de la acción y de la reflexión. En estas relaciones con el mundo, a través de su acción sobre él, hombre se encuentra marcado por los resultados de su propia acción. [...] A través de estas relaciones, donde transforma y capta la presencia de las cosas (lo que no es, aún, conocimiento verdadero) es como se constituye el dominio de la mera opinión o de la ‘doxa’”¹⁸.

¹⁷ D. Martínez, ob. cit., p 171.

¹⁸ Pauli Freire, *¿Extensión o comunicación? La concientización en el medio rural*, Bs-As., Siglo XXI, 1997. (1ª ed. 1973, Tierra Nueva, Montevideo), p. 29.

Conclusión

En el subtítulo “La Praxis y la realidad en el campo de la salud” utilicé como teórico a Freire que destaca que los hombres son capaces de obrar consiente sobre su realidad objetiva. Formulé dos presuntas ¿Qué pasa con la realidad del otro? ¿Cómo se puede saber que realidad lo está atravesando? Inmediatamente expongo que las realidades son sentidas y vividas según cada percepción, según la forma de mirar el mundo, según los valores y creencias que cada uno de nosotros tenemos, según nuestras subjetividades que no son pocas. Continué con Freire que muestra que al aproximarse a la realidad se crea la experiencia en la cual está y busca. Continué con su idea de concientización y de la realidad densa impenetrable. Planteé otra pregunta en relación la comunicación con el otro y sobre las herramientas para decodificar la información, como por ejemplo las emociones y tomé las palabras de Goleman con la explicación del miedo. Afirmé que necesitamos más herramientas para decodificar la información, para interpretar la realidad del otro, para poder ser empáticos y no mirar al otro no solo como objeto de estudio o como solo un hecho de práctica, sino también como ser sensible atravesado por la realidad, que lo llevó a consultar, que lo deja envuelto en una realidad en la que somos partícipes. Retomé a la idea de la concientización ya que implica también el pensamiento crítico y la del campo de salud, por último presenté a Martínez que hace una salvedad en relación a la práctica.

En subtítulo “La experiencia y la práctica” mencioné que en el campo de la salud las situaciones están en continuo cambio y en continuas tensiones, que producen además la experiencia de un bagaje de sensaciones. Dewey escribió que la experiencia es interacción recíproca. Continué con la experiencia que está vinculada a la acción, a la adaptación y a la interacción, y que está estrechamente vinculada con la noción de realidad en constante cambio. Continué con la concepción de Huergo en relación a La experiencia, hice la diferenciación del usuario y el profesional. Tomé nuevamente la idea de Martínez quien la plantea como individual y colectiva. Seguí con el pensamiento de la práctica Gramsci que tiene un fuerte arraigo en las

creencias, los prejuicios y en las expresiones complejas que se manifiestan corporalizadas en el sentido común. Aclaré que las acciones se encuentran envueltas por una cultura institucional y personal, que en esencia son eventos sociales en un micro clima institucional. Y utilicé para ir finalizando el subtítulo las ideas de Martínez en torno a los saberes sociales y a Freire con el pensamiento de “ser-en-situación”

Para ir concluyendo la idea de la experiencia y la práctica de los profesionales en el campo de la salud, considero que es necesario realizar un trabajo de campo y ver los entramados de las relaciones usuarios – profesional en una contexto de microclima institucional o campo de salud, ya que “Los hombres en cuanto seres en situación, se encuentran inmersos en condiciones espacio-temporales que influyen en ellos y en las que ellos igualmente influyen”¹⁹. También considero que es necesario avanzar en las relaciones no solo desde lo objetivo, sino también desde lo subjetivo, desde el lenguaje paralingüístico atravesado por las emociones. Por último y para finalizar dejo las palabras Freire en relación a la experiencia sensorial:

“Lo que me parece fundamental dejar bien en claro es que la lectura del mundo que se hace a partir de la experiencia sensorial no es suficiente. Pero por otro lado tampoco puede ser despreciada como inferior por la lectura hecha a partir del mundo abstracto de los conceptos y que va de la generalización a lo tangible”²⁰.

¹⁹ P. Freire, *Concientización* cit., p. 36.

²⁰ Paulo Freire, Paulo, *Cartas a quien pretende enseñar*, Siglo XXI, Buenos Aires, 2007 [1ª ed. en español, 1994], p. 32.

Salud mental: praxis y subjetividades desde los derechos humanos. Rol de la comunicación

Marisa Alejandra Zapata
UNS, Bahía Blanca

Introducción

Este trabajo se realiza en el marco del seminario de posgrado “Aproximaciones al campo comunicacional: cultura y poder”, correspondiente al Doctorado en comunicación de la Universidad Nacional de La Plata.

A lo largo del desarrollo de la enfermería como disciplina social se ha podido observar su evolución que va desde un conocimiento que acompaña a la praxis como un instrumento del proceso reparador, a un proceso terapéutico e interpersonal, a la independencia de las personas o a brindar cuidados culturalmente congruentes, entre otras concepciones. Esta diversidad de conceptos da cuenta de los aportes de diferentes miradas filosóficas y epistemológicas. Las investigaciones deberá indagar en los fenómenos del cuidado humanizado, en las respuestas de las experiencias de salud, enfermedad y cuidado que atraviesan las persona, así como en la constitución de la subjetividad individual o colectiva, que permita ir construyendo teorías de enfermería que podrán luego ser aplicadas en la práctica. Pero, ¿desde qué lugar lo hacemos? ¿Cuál es el aporte de la comunicación al abordaje del objeto de estudio? ¿Cuáles son los efectos de la comunicación de eso que se indaga?

Para el desarrollo de este trabajo se toman los siguientes ejes:

- Enfermería como práctica social que contribuya al pensamiento latinoamericano y a una filosofía situada.
- Sobre el abordaje del objeto de estudio y el aporte desde la comunicación.
- Los efectos de la comunicación.

El objetivo de este aporte es pensar la praxis del cuidado en salud mental y la inscripción de esta temática en el campo de la comunicación.

Enfermería como práctica social que contribuya al pensamiento latinoamericano y a una filosofía situada

La historia de la enfermería en la Argentina da cuenta de una identidad individual y colectiva débil, silenciada por un modelo biologicista que la oprime al cual se subordina. La construcción de conocimiento o construcción teórica del pensamiento de enfermería requiere de una revisión. Es necesario indagar en la historia para pensar críticamente nuestra identidad y reconocer el rol social y transformador de la disciplina de enfermería.

El aporte que nos da las matrices de pensamiento propuesta por Alcira Argumedo, podrá dar cuenta de la alteridad en la construcción del pensamiento de enfermería, con el fin de pensar más allá de los quiebres y construir desde las continuidades.

Para Argumedo es necesario retomar algunas claves de la historia para poder mirar el futuro en forma crítica. En este sentido, podemos pensar que reconocer nuestra historia permitirá revalorizar nuestra identidad como colectivo de enfermería, dando cuenta de reconocernos como sujetos sociales atravesados por sus historias, sus experiencias, sus valores, sus miradas y sus propias concepciones de la realidad que vive.

Las personas que reciben los cuidados, en su rol de “pacientes”, también pueden quedar atrapados en este modelo de subordinación, sin posibilidad de participar junto a su familia, en su propio proceso de salud-enfermedad-cuidado. Las personas también están atravesadas por sus historias y sus propias experiencias. La pobreza, la marginalidad, son aspectos de la sociedad que generan situaciones de vulnerabilidad. La enfermería como disciplina social debe considerar estas problemáticas y posicionarse desde un pensamiento situado, en función de esa realidad de la cual también forma parte como sujetos de una sociedad y a la cual puede, junto con otros, transformarla.

Los momentos históricos que ha vivido una sociedad dejan marcas; las marcas de la opresión, de la violencia, de la colonización. La totalidad de los fenómenos de vulnerabilidad, de opresión deben visibilizarse. Las identidades sociales que se ligan con la memoria de los pueblos, su cultura, la marginalidad, los movimientos sociales, las nuevas formas de solidaridad, traen consigo fenómenos que no pueden explicarse solo desde las concepciones clásicas de las ciencias sociales.

Siguiendo a Argumedo, es posible contar con una matriz propia de pensamiento que permita cuestionar los paradigmas eurocéntricos e indagar en el potencial teórico de las experiencias históricas y culturales de las clases sometidas. Para la autora

“el reconocimiento de la heterogeneidad cultural de los sectores populares de América Latina que resalta ante la creciente homogeneización de sus clases dominantes y las capas medias acomodadas- surge con fuerza como problemática de las ciencias sociales al calor de la ‘crisis de los paradigmas teóricos’”¹.

Para la socióloga “es posible y necesario reconocer la existencia de una matriz propia, autónoma, de interpretación de los fenómenos sociales”². Esta matriz la define como la forma más sintética y analítica que fundamenta teórica y metodológicamente a aquellos factores que no pueden ser abordados con los modelos vigentes. Las matrices de pensamiento no buscan detenerse en las rupturas, “buscan más bien establecer las líneas de continuidad histórica de determinadas corrientes de pensamiento, vinculadas con la recuperación explícita o implícita de concepciones y valores fundantes que se reproducen en las distintas vertientes o actualizaciones desarrolladas a partir de un tronco común”³.

¹ Alcira Argumedo, *Los Silencios y las Voces en América Latina. Notas sobre el pensamiento nacional y popular*, Bs.As., Ediciones del pensamiento nacional. 1° ed. 6° reimp., 1993, p. 15.

² *Ibíd.*, p. 18.

³ *Ibíd.*, p. 84.

Al decir de Argumedo, el conocimiento es atravesado por cuestiones históricas, sociales, culturales y también teóricas que recupera el saber del sentido común. Las matrices de pensamiento se constituyen en la sistematización teórica y articulada de conceptos, saberes y mentalidades propias de una sociedad y ofrece modalidades de interpretación que permite enriquecer los procesos de conocimiento y de los saberes propios del sentido común.

La praxis de enfermería se encuentra atravesada por cuestiones sociales, culturales, económicas y políticas que influyen en la estructura de la lógica de la construcción del conocimiento, la que se modifica con las nuevas experiencias y los aportes de investigaciones que tienen como consecuencia, mayores niveles de teorización, ampliando así el marco epistemológico y conceptual de la enfermería el que va a estar influenciado por factores externos, por tanto, el contexto social no puede quedar por fuera de dicha construcción.

La mayor producción de teoría y de desarrollo conceptual de la enfermería proviene de América del Norte o Europa. Su praxis en América Latina y en especial en Argentina, cuenta con contextos diferentes a los pensados por otras teóricas y por tanto el conocimiento generado va a ser también diferente. La escasez de teorías propias requiere la generación de investigaciones contextualizadas, situadas, que permita un análisis de la propia realidad, para transformarla. El conocimiento histórico de la enfermería y la indagación de la práctica cotidiana contribuirán a este proceso de construcción del conocimiento.

Pero, ¿cómo comenzar a indagar las problemáticas de interés y desarrollar teoría contextualizada, situada? Es necesario reconocer la necesidad de historizar a través de la búsqueda de documentos, la participación de la enfermería en los procesos sociales y políticos que formaron parte de la construcción de una sociedad. También reconocer la importancia de dar voz a las personas que hicieron y están haciendo enfermería, indagar en sus discursos que, al conocer y reconocerse en su propia experiencia, se podrán

reconocer en ella como parte de la construcción del conocimiento al recuperar saberes, valores, memorias y visiones del mundo que quedan ocultos, invisibilizados, pero que forman parte de nuestro marco conceptual. De la experiencia podemos teorizar.

El concepto de matrices de pensamiento se constituye como un recurso relevante para enfermería ya que permite indagar en aquellos aspectos sociales, políticos que permita dar cuenta de continuidades en esa construcción del pensamiento. El concepto de paradigma, al trabajar sobre aspectos al interior de una disciplina termina dando cuenta de las rupturas y la necesidad de crear nuevos conceptos, nuevos paradigmas, lo que impide valorar aspectos del proceso de esa construcción del pensamiento. El concepto de episteme, da cuenta de discontinuidades. Al respecto Argumedo menciona que:

“Foucault señala que en la episteme no interesan las eventuales conexiones internas que obedezcan a una especie de armonía preestablecida; importa sobre todo, remarcar las discontinuidades, las rupturas, la dispersión que caracteriza al campo epistemológico predominante en un período de la historia. Indica expresamente que no es posible establecer líneas de continuidad o progreso histórico dentro de una episteme ni puede hablarse de una historia de epistemes, porque no se trata de una historia global ni de una historia de las ideas, en tanto no existe continuidad entre una y otra episteme. [...] Consideramos posible afirmar que, en el marco de una misma episteme, pueden convivir distintas concepciones o matrices de pensamiento”⁴.

Continúa diciendo:

“Si se toma como referencia la ‘episteme moderna’ –que, para Foucault, abre a comienzos del Siglo XIX los umbrales de la modernidad europea y de la cual forman parte las ciencias humana– ésta contiene en su seno, entre otras, las tres principales matrices de pensamiento occidental

⁴ Alcira Argumedo, ob. cit., p. 88.

predominantes, con sus crisis y actualizaciones, en las ciencias sociales y en la política contemporánea: la matriz del liberalismo económico, la matriz del liberalismo jurídico-política liberal y la que estructura el marxismo”⁵.

La filosofía situada puede también aportar a un pensar desde una América Latina y Argentina. ¿Es posible pensar una enfermería que contribuya al pensamiento latinoamericano desde una filosofía situada? Para Dussel, la filosofía comienza por la realidad humana en una relación de persona-persona. Esta relación la entiende como “política” en cuanto igualdad, solidaridad y fraternidad. La subjetividad se constituye en la vivencia de lo que acontece, se constituye desde lo social, lo cultural, lo político e histórico y también desde lo lingüístico.

Para Dussel “Anterior al mundo de la comunicación (del conocimiento y la verbalización analítica, incluso pragmático-discursiva), en la propia subjetividad de todos los miembros de una red intersubjetiva, se da una solidaridad, una corresponsabilidad, una fidelidad al grupo que los une pulsionalmente y que por ello permite aceptar al Otro como miembro de la intersubjetividad lingüístico-argumentativa (...)”⁶. Los sujetos víctimas de las instituciones dominantes, quedan excluidos como sujetos, y denegados sus derechos. Los sujetos en situaciones de salud-enfermedad-cuidado, con sus derechos vulnerados, al poner en palabras sus experiencias, al hablar, dan cuenta de su corporalidad negada pudiendo transformarse en actores sociales, críticos de lo instituido. Los espacios donde circule la palabra, el lenguaje, como un medio de comunicación y consenso, da esta posibilidad.

⁵ Ibid., p. 88.

⁶ Enrique Dussel, *Filosofía de la liberación: desde la praxis de los oprimidos*. México, UAM/UNAM, 1990, pp. 161-184 p. 161.

Sobre el abordaje del objeto de estudio y el aporte desde la comunicación

El tema de interés que guía este trabajo es la praxis del cuidado en salud mental, los derechos humanos y la comunicación. El concepto de cuidado como base para este aporte, gira en torno a la concepción de Waldow y Figueiró Borges: como expresión de la humanidad, que “permite visualizar al ser humano en una forma más completa, integradora y, considerando sus bases ontológico-existenciales, como un ser único, singular e irrepetible”⁷.

¿Cómo contribuir al marco referencial desde un paradigma distinto?; ¿la comunicación podrá ser una perspectiva de abordaje en la construcción de pensamiento? ¿Cuáles son los efectos de la comunicación sobre la realidad abordada?

Indagar en las experiencias históricas, culturales, políticas, de vulnerabilidad, de estigmatización y de cuidado en salud mental, requiere de un abordaje que se corra de los paradigmas tradicionales. La comunicación como perspectiva de abordaje, estará ligada al análisis de la realidad en tanto reconocimiento de las personas como sujetos de derechos, quienes tienen “algo” que contar desde su propio saber, sus experiencias y sus propios atravesamientos, que contribuyen al análisis de las problemáticas sociales con fuerte impronta simbólica. Para Pablo Bilyk, “Una problematización sobre la propuesta epistemológica de abordaje es una clara definición teórico-política (si fuese posible dividir las) acerca de nuestras posturas sobre el por qué y el para qué de la investigación social”⁸.

⁷ Vera Regina Waldow, Rosália Figueiró Borges, “Cuidar y humanizar: relaciones y significados”, *Acta paul. enferm.* São Paulo, 24, n. 3, 2011: 414-418.

⁸ Pablo Bilyk, “Totalidades y paradigma indiciario. Algunas lecturas desordenadas para pensar nuestros problemas de investigación”, *Oficios Terrestres*, UINLP n. 33, julio-diciembre 2015: 50-63.

<http://perio.unlp.edu.ar/ojs/index.php/oficiosterrestres> FPYCS.

Correrse de los paradigmas tradicionales no implica desterrarlos, implica evaluarlos en función de nuestro contexto. Replantear las teorías y los caminos de indagación que éstas proponen. Al respecto Florencia Saintout y Andrea Varela dicen:

“Tan ha sido así que no sólo la institucionalización de las ciencias sociales ha importado teorías, también ha importado las preguntas y los caminos para las respuestas. Pero no se trata de descartar de manera chauvinista las teorías dominantes. Sino que tal vez sea necesario releerlas desde una posición, atendiendo a su historicidad y a su carácter de herramientas. Traducirlas. Revolvernos en ese plus de la traducción que siempre es creativo”⁹.

Y así, como dicen las autoras, poder dialogar con otras ideas, no para describir problemáticas, sino analizarlas críticamente y para transformarlas. Estas autoras plantean “Si creemos en el compromiso de los saberes para un mundo que se está transformando y se está moviendo, la teoría no puede simplemente describirlo. Ni siquiera interpretarlo. De lo que se trata, una vez más, es de cambiarlo”¹⁰.

La indagación sobre la construcción de la práctica del cuidado en salud mental, implica indagar las experiencias de cuidados vividos por los sujetos en tanto actores sociales de dicha realidad. Las experiencias de cuidado vividas tanto de los profesionales como de las personas que atraviesan una situación de enfermedad, permitirá la búsqueda de la apropiación de conceptualizaciones, de valoración y significación de la praxis en salud mental a través de la narrativa, recuperando la práctica y las subjetividades tanto personales como colectivas, desde el protagonismo de dichos actores.

⁹ Florencia Saintout, Andrea Varela, Los saberes académicos en contextos de compromisos. La epistemología del barro”, *Oficios terrestres.*” Facultad de Periodismo y Comunicación Social Universidad Nacional de La Plata, 20 - Vol. 30 - N.º 30 Enero-Junio 2014 p. 114.

¹⁰ *Ibíd.*, p. 116.

Claudia Villamayor, en relación a las perspectivas a tener en cuenta sobre la comunicación, lo siguiente:

“En el año 1987 Jesús Martín Barbero, hace ya de eso 19 años, nos enseñó que a la comunicación no hay que dejarla sólo mirar desde la perspectiva de la política, sino recogerla desde la perspectiva de la cultura. Es decir, no sólo mirar y comprender desde la voluntad de lo que queremos y de cómo lo queremos. También nos enseñó que registrar la dimensión cultural de los procesos sociales es recuperar la dimensión simbólica, la que no puedo controlar, la comunico a pesar mío y de los demás”¹¹.

Villamayor sostiene que “Pensar en modelos pertenece a una visión profundamente binaria que deja de lado la complejidad de los procesos sociales, y por sobre todo tiende a dividir lo privado de lo público, lo objetivo de lo subjetivo, la racionalidad de la emoción.”¹²

Los efectos de la comunicación

Los medios de comunicación desempeñan un papel fundamental en la selección de determinados temas construyendo nuestra imagen de la realidad, pudiendo así, “establecer la agenda del debate y del pensamiento público”¹³.

Nos encontramos con la influencia que marca la relevancia de los temas que se transmiten por los medios de comunicación y por los intereses de la sociedad a lo que se suma la reacción de la opinión pública. En este sentido, podemos pensar en los efectos de la comunicación y desde qué mirada poder analizarlos. Schmucler, Héctor plantea que:

¹¹ Claudia Villamayor. La dimensión político cultural en la sostenibilidad de las radios comunitarias. *Question/Cuestión*, Universidad Nacional de La Plata, 28, 2011, p. 1.

¹² *Ibíd.*, p. 5.

¹³ Natalia Aruguete, “Estableciendo la agenda. Los orígenes y la evolución de la teoría de la Agenda”, *Setting- Ecos de la comunicación* 2. N. 2. 2006: p.11-48. aquí p. 16.

“La gente hace algo con los medios, después de que los medios hicieron a la gente de una manera determinada. Lejos de las simplificaciones, lejos de los automatismos que privilegiaban el contenido de los mensajes, la pregunta por los efectos, hoy debería dirigirse a pensar qué es esa gente para que haga lo que hace con los medios. Pero antes deberíamos reconocer nuestra irrisoria situación: negamos los efectos de la comunicación masiva deslumbrados por los fuegos con que la "cultura mediática" celebra su triunfo. El salto puede resultar vertiginoso. La pregunta: ¿qué es este receptor? nos instala en los confines de lo ontológico. El qué es alude obviamente al ser. Los estudios sobre comunicación, en general, prefieren evitar estos compromisos”¹⁴.

Continúa:

“En comunicación se trata de la presencia obligante del otro. Si, en la tradición fenomenológica, el «ser en el mundo» traza el rasgo sustantivo de la existencia humana, Hannah Arendt insistirá en que el mundo humano es también, siempre, ser-en-conjunto. Invención de la acción emprendida por más de uno. La comunicación humana podría entenderse como parte de este reconocimiento. El mundo, para los seres humanos, es un hacer el mundo en cuanto seres humanos”¹⁵.

La utilidad de una teoría se replantea en función de los momentos que atraviesa una sociedad que va más allá del límite entre lo público y lo privado, donde la agenda de los medios se intercoecta con la agenda del público, generando un movimiento entre los intereses de los medios y los intereses de la sociedad. Martini y Gobbi plantean que:

¹⁴ Héctor Schmucler, “Sobre los efectos de la comunicación”, *Sociedad. Revista de la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad de Buenos Aires*, n. 1, 1992. p. 2.

¹⁵ Héctor Schmucler, Triunfo y derrota de la comunicación 24/12/2018 Memorias.

“...es posible pensar en la utilidad de una teoría que propone el efecto de agenda de los medios sobre la sociedad, en ciertos temas puntuales, o en el desarrollo de ciertos momentos de un tema. Pero, en una etapa en que la sociedad experimenta fuertes cambios estructurales, en que los límites entre lo privado y lo público son poco precisos (o al menos parecen visualizarse así), y que los medios redimensionan sus posibilidades, sus formas de trabajo y sus relaciones con el poder entre otros fenómenos, por el alto grado de concentración al que están llegando, por ejemplo, el tema agenda se vuelve más agudo y complejo. Quizás una síntesis posible, a la vez punto de partida para seguir la discusión, sea la afirmación de que la agenda de los medios está interconectada con la agenda del público, y hasta depende en muchos casos de ella, en un nivel aún mayor de lo que los mismos medios logran reconocer.”¹⁶

Volviendo a la problemática de la salud mental y el rol de la comunicación y sus efectos cabe preguntarse ¿cómo es la recepción de los acontecimientos sociales informados por la prensa en aquellas personas que forman parte de la problemática que se comunica?, ¿cuáles son los discursos que de ello se desprenden?

Es necesario volver a la importancia de la narrativa, del discurso de los propios actores; Gutiérrez Vidrio, citando a Pecheux, entiende al discurso “como una práctica social que debe ser analizada en relación con sus condiciones sociales de producción, que son condiciones institucionales, ideológico-culturales e histórico-coyunturales”¹⁷

¹⁶ Martini y Gobbi. Agendas Públicas y Agendas periodísticas. 1987. p. 56.

¹⁷ Silvia Gutiérrez Vidrio, Discurso periodístico: una propuesta analítica. Comunidad y Sociedad. Universidad autónoma metropolitana. México. Diciembre 2010.

A manera de conclusión

Podemos decir que la construcción teórica en enfermería, tomando el concepto de matriz de pensamiento de Alcira Argumedo, permitirá mirar más allá de los quiebres, poder ver las constituidades en esa construcción. Pensar la enfermería desde América Latina y desde la Argentina, tomando las referencias teóricas pero contextualizándolas a nuestra realidad local, permitirá pensar en una enfermería situada, con un abordaje crítico de la praxis y de construcción con el otro, recuperando a través de la indagación, las subjetividades individuales y colectivas desde el protagonismo de los actores.

El abordaje desde la perspectiva de la comunicación y la postura de la cual partir constituye en sí una posición teórica y política a decir de Bilyk. Estar convencidos de la importancia de los saberes en un mundo que se transforma día a día para poder modificarlo. Para ello es necesario indagar en el discurso como práctica social de producción de subjetividades.

INGENIERÍA

Los inicios de las Carreras Tecnológicas en nuestro país

Enrique Daniel Silva
UTN, Pcia. Bs. As.

Introducción

La instancia temporal que analizaremos, viene antecedida por los notables efectos de la Segunda Revolución Industrial, acaecida aproximadamente en 1850, con su emblema protagonizado por los beneficios provenientes por el invento de la caldera, incorporada en la industria y principalmente materializado con el ferrocarril expandido velozmente a partir de 1870 en nuestro país, primero con capitales locales y posteriormente a cargo de Gran Bretaña. Alternativa que supo entronizarse con la corriente filosófica del Positivismo, a la cual nuestra dirigencia local adhirió fervientemente, enarbolando la bandera que el progreso y la tecnología conllevaría el bienestar social. Para nuestro caso, se evidencio entre otras cuestiones, en dejar de lado las raíces coloniales españolas, para encaminarse en los notables cambios producidos en la infraestructura de Buenos Aires, que pretendía deslumbrar la impresión de los visitantes extranjeros, en base a una escenografía semejante a la producida en Europa. Para estos años, encontramos la iniciativa del Presidente Bartolomé Mitre, por instalar la Carrera de Ingeniería, funcionando en la denominada “Manzana de las Luces” (Perú 222 CABA). Alternativa que se realiza en 1865, en la Universidad de Buenos Aires. En cuanto a los antecedentes de la Carrera de Ingeniería, no podemos soslayar a Juan María Gutiérrez (Rector de la UBA, 1861 - 1874), quien promocionaba el Dpto. de Ciencias Exactas y al Ingeniero Carlos Enrique Pellegrini (quien fuera el padre de nuestro futuro presidente Carlos Pellegrini) quien había llegado al país en 1828¹. Por tanto, ya teníamos la primera camada de Ing. Civiles, a partir de

¹ Delia Terrén de Ferro, *Historia de la Instrucción Pública en la Argentina*. Bs. As., Universidad del Salvador, 1985.

1869. Cabe entonces inferir, que la propuesta de contar con profesionales del área tecnológica y en base a la prodigiosa expansión de nuevas construcciones realizadas y por ejecutar, la gestión promovida en impulsar a la Carrera de Ingeniería Civil y luego Arquitectura, se debe aclarar que la inicial propuesta otorgaba la titulación de arquitecto cursando los 4 años de ingeniería. Resultaban coherentes y armoniosas con la modernización. Es decir, el país y principalmente Buenos Aires se enrolaba a modernizarse y casi simultáneamente surgían los Ingenieros y posteriormente Arquitectos locales para llevarla a cabo. Este aspecto, será al cual le prestaremos especial atención en el siguiente trabajo.

Desarrollo

Para adentrarnos a la temática, nos resulta por demás elocuente transcribir el Decreto de creación de la Carrera de Ingeniería, que decía:

“...Siendo notable la necesidad de establecer en la Universidad (Buenos Aires) un Departamento de Ciencias Exactas (dicho Departamento. posteriormente en 1874, se convirtió en la Facultad de Matemática y por otro lado en la Facultad de Ciencias Naturales). Afín de formar en su seno ingenieros y profesores (de matemática) fomentando la inclinación a estas carreras de tanto porvenir e importancia para el país. El Gobierno, consecuente en su propósito de promover todas las ramas de la enseñanza, elevando la Universidad a la altura reclamada por la actualidad”².

La carrera de ingeniería quedó bajo la órbita de la Facultad de matemática. En 1871, ambas Facultades se subsumen en la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Este año la UBA es nacionalizada Para ejemplificar esta impronta podemos señalar al decir de Antonio Vaquer, quien expresaba que: “la creación de la Fundación del Club Industrial Argentino de 1875, y de la

² E. Silva, *La Ingeniería: Su pasado y presente en nuestro país*, Bs. As., Prometeo, 2009, p. 32.

Unión Industrial Argentina de 1887, surge finalmente congregando a dichos emprendimientos en la Unión Industrial Argentina (UIA)³. dando muestras del inicial impulso industrial pretendido llevar a cabo en nuestro país. Sin embargo en contraposición a esta iniciativa, reseña Víctor García Costa: “a partir de 1880 se iniciaba la edad del frigorífico, cuarta etapa de nuestro ciclo ganadero (1972 - 85)”. Más adelante este autor suministraba los siguientes datos: “en 1890 hay 139 concesiones ferroviarias, compran frigoríficos, explotan tranvías, bancos y otras empresas”⁴. Es decir, la cuestión económica se volcaba para favorecer otros intereses dejando así de lado el aspecto industrial - productivo. Conceptos que ilustran muy claramente la intencionalidad de crear la Carrera de Ingeniería, que al respecto Tulio Halperín Donghi, expresaba: “en 1869 egresaba del nuevo Departamento el primer plantel de ingenieros, esta carrera de horizontes prácticos más evidentes...”⁵. Que seguramente estaba en sintonía, con el embellecimiento que se procuraba realizar principalmente en la Ciudad de Buenos Aires, faltando además poco tiempo para los festejos programados dada la cercanía del Centenario de 1910. Reseña Alejandro García Venturini:

“que el primer plan de Estudio (de ingeniería civil) constaba de 18 asignaturas, el 30% estaban vinculadas al dibujo, y el otro 30% a la matemática. Sólo 2 asignaturas se referían a la construcción, 2 a la geología y a la mineralogía. Además el título de ingeniero (civil) incluía los conocimientos de agrimensur”⁶.

Vale aclarar que dicha estructura curricular fue replicada en las otras universidades que implementaron la carrera de ingeniería, es decir este modelo resulto hegemónico, hasta el surgimiento de la Universidad Obrera

³ A. Vaquer, *Historia de la Ingeniería en la Argentina*, Bs.As., Eudeba, 1968, p. 34,

⁴ V. García Costa, *La Universidad*, Bs. As., Centro Editor de América Latina, 1972, p. 85.

⁵ T. Halperín Donghi, *Historia de la Universidad de Buenos Aires*, Bs. As. Eudeba, 2002, p. 60.

⁶ A. García Venturini, *Historia de la Matemática en la Argentina*. Bs. As., Ediciones Cooperativas, 2011, p. 89.

Nacional, en 1948. Sin embargo, al realizar un rápido repaso de alguna de las obras llevadas a cabo, en el período posterior a las graduaciones de profesionales tecnológicos, nos encontramos con una flagrante paradoja, ya que gran parte de la infraestructura ejecutada fueron realizadas por Ingenieros – Arquitectos foráneos, como se puede observar en este rápido relevamiento dado en la siguiente Tabla I.

Tabla I – Infraestructura en Buenos Aires entre 1875 a 1923

| Obra | Responsable Tecnico | Fecha de inicio y/o finalización |
|--|---|---|
| Hotel de los Inmigrantes (Primera ubicación) | Arq. Gustavo Enrique Aberg (sueco) | 1875 |
| Casa de Correo y Telecomunicaciones | Ing. Carlos Augusto Kilhberg (sueco) | 1888 |
| Puerto de Buenos Aires | Arq. Norberto Maillart (francés) Ing. John Hawdshaw (inglés) y asociados | 1889 |
| Teatro Colón | Arq. Francisco Tamburini (italiano) Arq. Vittorio Meano (italiano) | 1890 |
| Gran Depósito de Gravitación (Palacio de Obras Sanitarias) | Ing. Karl Nystromer (sueco) | 1894 |
| Congreso de la Nación | Arq. Vittorio Meano (italiano) | 1895 |
| Casa de Gobierno | Arq. Gustavo Enrique Aberg (sueco) Arq. Francisco Tamburini (italiano) | 1898 |
| Jardín Botánico | Arq. Carlos Thays | 1898 |
| Palacio de Justicia de la Nación | Arq. Norberto Maillart (francés) | 1905 |
| Colegio Nacional de Bs. As | Arq. Norberto Maillart (francés) | 1908 |
| Palacio Barolo | Arq. Mario Palanti (italiano) | 1923 |

Elaboración propia con datos extraídos de Silva, 2017: 23-36

Vale aclarar que la Tabla I, representa un listado bastante reducido de las construcciones realizadas en la Ciudad de Buenos Aires, muchas de las cuales han sido reconocidas como monumentos históricos; sin embargo resulta ilustrativo la elección por profesionales extranjeros para llevarlas a cabo. Alternativa que nos permite apuntar, que contando con la primera camada de Ingenieros Civiles, a partir de 1869, y de Arquitectos, en 1878 (ya que el mismo año de creación de la carrera existieron quienes revalidaron su título, obtenido en Europa, como Ernesto Bunge y Juan Buschiazzo), no fueron tenidos en cuenta, y que la predilección estaba dada en profesionales foráneos. Que podemos verificar con los datos que nos brinda Guy Bourde⁷ en cuanto a la entrada de profesionales extranjeros en el rubro de la construcción, que se ilustra en la Tabla II.

Tabla II – Porcentual de Extranjeros en los Servicios (%)

| | | | | |
|-------------|------|------|------|------|
| Profesiones | 1887 | 1895 | 1904 | 1909 |
| Ingenieros | 74 | 68 | 54 | 53 |
| Arquitectos | 89 | 77 | 66 | 58 |

Elaboración propia con datos extraídos de Bourde, 1977: 187

La Tabla II nos permite observar como la cantidad de profesionales extranjeros que fueron entrando al país, va declinando en el tiempo, y por tanto estaría dando lugar a la labor de los profesionales locales, como también nos muestra el predominio de personal foráneo de la construcción, para fines del siglo XIX. Alternativa, que rotulamos de paradoja, ya que evidencia por un lado la manifiesta significación del gobierno nacional al crear las carreras de los profesionales afines a la construcción, como hemos señalado anteriormente, sin embargo el foco se orientaba por la predilección extranjeros. Asimismo también debemos tener en cuenta, la evolución que tuvieron las carreras de Ingeniería y Arquitectura en nuestro país, que podemos observar en la Tabla III:

⁷ G. Bourde, *Buenos Aires: Urbanización e Inmigración*, Bs. As., Huemul, 1977.

Tabla III - “Diplomas expedidos a nivel Universitario 1900 – 1910

| Período | Ingenieros | Arquitectos |
|----------------|-------------------|--------------------|
| 1901 - 05 | 134 | 24 |
| 1906 - 10 | 185 | 24 |
| Totales | 319 | 48 |

Elaboración propia con datos extraídos de Terren de Ferro, 1985: 210

En relación a los guarismos de la Tabla III, se debe tener en cuenta que el ámbito universitario de la época contaba con la existencia de las siguientes Casas de Altos Estudios: Universidad Nacional de Córdoba, fundada en 1613; la Universidad Nacional de Buenos Aires, de 1821; la Universidad Nacional de La Plata de 1890 (ésta última se dedicó en una primera instancia a la Ingeniería Agrónoma, dando cuenta del modelo Agroexportador impulsado); y la Universidad Nacional de Tucumán, en 1914. En relación a la carrera de Ingeniería, ya habíamos reseñado, que se iniciaba en 1865, y la de Arquitectura surgía en 1878, ambas en la UBA. El quehacer de estos profesionales se va a ir consolidando con el surgimiento de la Sociedad Central (luego Argentina) de Arquitectos creada en 1886; mientras que la Ingeniería se va a aglutinar con la creación del Centro Nacional (hoy Argentino) de Ingenieros, creado en 1895, aunque contaba como antecedente a la Sociedad Científica Argentina, de 1872. Asimismo resulta llamativo el escaso número de egresados en relación a las carreras tecnológicas, como podemos corroborar ya que entre 1900 a 1910, de la UBA, se titularon 1108 médicos; 1093 abogados; mientras que sólo contabilizamos 196 ingenieros y arquitectos⁸. Vale aclarar que existieron voces de reclamo al no contemplar a nuestros profesionales. Como las que expresaba el Ing. Ignacio Firmat, cuando exponía en 1876, desde un artículo en los Anales de la Sociedad Científica Argentina:

⁸ Extraído de E. D. Silva, *Aportes para el análisis futuro en la formación de ingenieros*, Bs. As., Académica Española, 2015, p. 23.

“Las Comisiones del Congreso deben estar formadas por las únicas personas competentes para opinar sobre los problemas portuarios: Los Ingenieros; el país está aburrido de notabilidades extranjeras; los Ingenieros Argentinos pueden perfectamente hacerse cargo del problema”⁹.

En referencia a la controversia planteada por la construcción del Puerto de Buenos Aires. Años más tarde, el Ing. Santiago Barabino, escribía una “carta abierta” en la *Revista Técnica* en 1901, sobre la cuestión desatada por la construcción del Puerto de Bs. As, extraemos las siguientes palabras:

“Triste satisfacción ver al gobierno de nuestro país, completamente ajeno a la técnica y a la práctica de las construcciones, despreciar el fruto de sus propios suelos, esto es, el cuerpo de ingenieros nacionales...empeñado en importar al país grandes notabilidades extranjeras –siempre su gestionado con la idea de que los ingenieros nacionales nada valemós”¹⁰.

Conceptos que avalan el tratamiento que pretendemos darle desde la focalización de nuestro trabajo, al no tener en cuenta a los profesionales tecnológicos locales. Como también podemos profundizar la polémica dada en torno al Puerto de Buenos Aires, ya que se supo trasladar en los periódicos de la época, como expresan Mario Rapoport y María Seoane, quienes escribían:

“*El Diario y La Prensa*, jugaron un papel importante para volcar la opinión pública en su favor. En suma, con [Eduardo] Madero se alinearon los sectores más influyentes del país, cuyo poder se había

⁹ Extraído de F. Lienur y G. Silvestre, *El umbral de la metrópoli*, Bs. As., Sudamericana, 1993, p. 146.

¹⁰ *Ibíd.*, p, 147.

instalado en ese foco de veinte manzanas constituido por el centro porteño”¹¹.

Para finalizar la controversia desatada por la construcción del Puerto de Buenos Aires resulta adecuado exponer palabras que pronunciara el mismo Ing. Luis A. Huergo, el 29 de mayo de 1886, en un banquete realizado en su honor, que decía:

“...si Dios le conservaba la vida para ver el resultado para las Obras del Puerto, él, por la moralidad del país, y para mantener la altura de honradez de proceder que caracteriza a los miembros de la profesión natural del país y extranjeros, volvería a emprender la discusión del asunto y a exponer todo el procedimiento del negocio”¹².

Conceptos que anuncian muy claramente los desarreglos financieros cometidos. Es decir, aun contando con la iniciativa del gobierno nacional, en ofrecer carreras tecnológicas en la UBA, éstas no resultaban avaladas al momento de optar por sus servicios profesionales.

Conclusiones

Planteada la cuestión, nos animamos a dejar semblanteadas algunas hipótesis, ante la ausencia de profesionales locales en la ejecución de las obras que se llevaban a cabo. Como primera hipótesis, podríamos ensayar que nuestros iniciales profesionales contaban con escasa experiencia para realizar alguna de las obras señaladas. La cual podemos rebatir, ya que el período dado en la Tabla I, considerado entre 1885 a 1923, nos refiere a que ya había varias camadas de Ingenieros y Arquitectos locales egresados, por tanto ambas carreras ya contaban con un lapso de tiempo más que prudente para realizar ajustes curriculares e ir apuntando a promover la excelencia académica de sus

¹¹ M. Rapoport y M. Seoane, *Buenos Aires. Historia de una ciudad*, Tomo I. Bs. As., Planeta, 2007, p. 138.

¹² Extraído de Hernán Huergo, *Luis A. Huergo y la cuestión puerto*, Bs. As., Dunken, 2013, p. 78.

egresados. Al respecto debemos señalar que los primeros docentes fueron contratados por la gestión del médico y escritor italiano Pablo Mantenazza, a los siguientes, que José Babini recrea:

“los profesores contratados fueron para matemática pura con el título de profesor astrónomo Bernardo (también figura como Bernardino) Speluzzi, que había sido profesor de matemática en la Universidad de Pavia; para matemática aplicada, Emilio Rosetti, egresado de la Universidad de Turín; y para Historia Natural, Pellegrino Strobel, que había sido profesor en la Universidad de Parma”¹³.

Como segunda hipótesis, podríamos encuadrarla en base al encandilamiento de nuestra dirigencia por parecernos a la pujante Europa. Al respecto, extraemos la opinión del historiador Félix Luna:

“La buena fe de Julio A. Roca (Presidente argentino durante los períodos 1880 – 1886, y 1898 - 1904), su creencia en que los ingenieros ingleses eran una garantía y la importancia del respaldo financiero de la Baring Brothers¹⁴”

Palabras que se focalizaban en la construcción del Puerto de Buenos Aires (inaugurado el 28 de enero de 1889), pero que podemos extender en las otras obras realizadas. Situación que enrolamos debido a la inercia que se venía produciendo en nuestro territorio cuando no contábamos con profesionales tecnológicos locales, sin embargo desde 1869 comenzaron a egresar de la Universidad de Buenos Aires. Tampoco podemos perder de vista la hegemonía del Positivismo en la época, donde Gran Bretaña representaba la modernidad y la excelencia académica y tecnológica. Como tampoco podemos soslayar el mencionado préstamo financiero recibido, ya que es bastante conocido y acreditado como ascendieron los montos presupuestados

¹³ José Babini, *Historia de la ciencia en la Argentina*, Bs. As., Ediciones Solar, 1986, p. 127.

¹⁴ Félix Luna, *Breve Historia de los Argentinos*. Bs. As., 13° Edición, Ed. Planeta. 1997, p. 64.

inicialmente, en la construcción del Puerto de Buenos Aires. Incremento monetario que podemos notar, ya que el presupuesto asignado originalmente era de aproximadamente 17.797.212 pesos oro, que ascendió a 35.205.284, (datos extraídos del artículo del 19 de enero de 1919 del Diario *La Nación*). Sin embargo, según otros cálculos se estipula que el costo final llegó a 50 millones de pesos oro. Instancias que demuestran que la parte económica resultó bastante oscura y formaron parte de la corrupción de la dirigencia de la época. Así como no podemos pasar por alto, que el proyecto del Puerto de Buenos Aires, fue orquestado por la gestión de un hábil comerciante Eduardo Madero, quien encargó el diseño de esta obra al Estudio de ingeniería de Hawkshaw, Son y Hayter. Que además coincidía cuando el Vicepresidente de la Nación, era Francisco Madero (sobrino del comerciante). Por tanto, no podemos descartar un cierto tono de digtación familiar, dejando así de lado el proyecto presentado por el Ing. Luis Augusto Huergo (primer egresado de la Universidad de Buenos Aires).

Y como tercera hipótesis, la podríamos focalizar frente al preponderante modelo agroexportador desarrollado para esos años en nuestro país. Alternativa que evidentemente impulsó la ejecución de obras que apoyaran a dicho modelo, dejando así de lado al crecimiento industrial, entonces el incipiente surgimiento industrial declinó, como también a la infraestructura que supo destinar a nuestros profesionales tecnológicos, en el mejor de los casos para las tareas de agrimensura. Circunstancias que posteriormente se replicaron, y sólo en excepcionales momentos nuestra industria, los profesionales tecnológicos, resultaron reclamados, instancia que aconteció durante la primera y segunda presidencia de Juan D. Perón, o en el Desarrollismo, fueron tenidos en cuenta. Alternativas que justificarían en parte, la casi siempre escasa cantidad de jóvenes que eligen continuar sus estudios en carreras tecnológicas, y observando así una mínima cantidad de egresados. Al respecto se puede profundizar en la investigación del: Dr. Enrique Daniel Silva, *Aspectos que inciden en la tasa de egreso en las*

*carreras de Ingeniería en la Argentina*¹⁵. Hubo que esperar, que recién en el 2012, a través del denominado Plan Estratégico de Formación de Ingenieros 2012-2016 (que luego se extendió al 2021), se lanzara una serie de propuestas en pos de fomentar la formación tecnológica. Asimismo se debe mencionar que dicho Plan Estratégico, fue perdiendo su continuidad, dados los avatares de los distintos gobiernos que lo debían sostener. Razones que nos permiten argumentar, que la significación de las carreras tecnológicas ya casi desde su inicio, como hemos podido plantear sucintamente, a la actualidad no ha merecido una valoración ponderable. Resulta entonces imprescindible contar con un Proyecto Nacional, que nos permita observar prospectivamente para un lapso de tiempo mediano y futuro la orientación que se otorgara a nuestra industria, y por tanto la formación de profesionales tecnológicos.

¹⁵ E. D. Silva, *Aspectos que inciden en la tasa de egreso en las carreras de Ingeniería en la Argentina*, Tesis Posdoctoral, Bs. As., Universidad Nacional de Tres de Febrero, 2016, 150 pp. Y del mismo autor, *Alternancias de la política universitaria en Argentina*, Bs. As., Académica Española, 2017.

Algunos apuntes sobre la Ingeniería en México

Catalina García Espinosa de los Monteros
UNAM, México

Hablar de la historia de la Ingeniería en México, significa remitirse a una muy larga tradición que por lo menos tendría que tomar en cuenta las obras de ingeniería desarrolladas por los aztecas quienes fueron capaces de construir una gran ciudad a partir de su llegada en 1325, al lugar lacustre que les había sido señalado por sus deidades como el sitio donde debieran construir la gran ciudad de Tenochtitlan. Como se aprecia por la siguiente cita, la ingeniería tiene una larga tradición en México:

Ingeniería prehispánica

Los aztecas fueron extraordinarios ingenieros hidráulicos y civiles, como muestra de sus obras estaba la ciudad de Tenochtitlán que fue construida en un lago, con un sistema de drenaje, canales de alivio y compuertas para prevenir las inundaciones, además de que contaba con grandes calzadas que permitían el acceso a la ciudad. Tuvieron un gran alcance en el control de los volúmenes de agua de los lagos, por obras como el retorno de las aguas al lago de Texcoco, el desvío de ríos como el de San Juan Teotihuacán y el de Cuautitlán, cuyo cauce tuvo que ser cambiado varias veces para evitar inundaciones en la parte norte de la ciudad¹.

La ingeniería civil en México tiene una larga y fecunda tradición, entre otras facetas por la enorme dificultad de construir una gran ciudad (Tenochtitlan) sobre un inmenso lago alimentado por más de noventa ríos, arroyos y manantiales. Esta circunstancia obligó sin duda a desarrollar

¹ <https://telecommxblog.wordpress.com/2016/09/16/la-historia-de-la-ingenieria-en-mexico>.

soluciones de ingeniería civil que permitieran convivir con lagos, arroyos, ríos y manantiales².

La conquista española trajo consigo otros criterios para abordar esta circunstancia, entre otros, la desecación de corrientes, pero sobre ese aspecto, no abundaremos por el momento.

Hagamos un gran salto en el tiempo para considerar lo que ha significado, muchos siglos después, la construcción de la moderna ciudad de México justamente sobre el cauce de lo que fue ese lago. En este escenario, consideremos otra de las grandes obras de ingeniería: La construcción del sistema de drenaje profundo de la ciudad, misma que se encuentra a 2400 metros sobre el nivel del mar, altura que complica necesariamente el trabajo de desalojo de las aguas pluviales:

La red de drenaje de **Ciudad de México**, es solo una parte del complejo sistema hidrológico de la zona metropolitana del valle, ésta tiene sus orígenes en obras como el albardón de Nezahualcóyotl, dique construido a petición de Moctezuma en 1449, para evitar que las aguas del lago inundaran **Tenochtitlan**, o el Tajo de Nochistongo concluido en 1781 que posteriormente se convertiría en el Gran Canal del Desagüe. Debido a las constantes inundaciones en 1954 se planteó una solución basada en túneles para desalojar el agua de lluvia que es el drenaje profundo de **CDMX** inaugurado en 1975³.

Sin duda, estos datos permiten comenzar a comprender las dificultades de construir una ciudad en el lecho de un gran lago, retos a los que se enfrentaron los conquistadores españoles (entre 1521 y 1821) y después de ellos, los gobiernos nacionales.

² <http://www.iingen.unam.mx/es-mx/AlmacenDigital/Libros/Documents/Ingenieriaenmexico.pdf>.

³ <https://www.gob.mx/cenapred/articulos/conocemas-drenaje-de-cdmx-infraestructura-con-historia>.

Respecto a los retos enfrentados por los españoles en el terreno de la ingeniería civil fue, entre otros, la construcción en el siglo XVI de un sitio para proteger sus embarcaciones.

Después de la lucha por la Independencia, firmada en 1821, los gobiernos nacionales enfrentaron también serios retos. Para tener idea de éstos, leamos algunos datos sobre las inundaciones ocurridas en 1856 durante el gobierno de Ignacio Comonfort con la crecida del gran lago de Texcoco, situado a 28 kilómetros del centro de la Ciudad de México, las aguas llegaron muy cerca de la entrada de ésta, de tal forma que fue necesario diseñar y construir derivaciones del canal nacional hacia zonas muy lejanas del centro de la ciudad, hacia el extremo sur de la misma en las poblaciones que se denominan Culhuacán y Tláhuac⁴.

Al mismo tiempo, el 4 de febrero de 1856, el ministro de Fomento, Manuel Siliceo convocó a un grupo de expertos con el propósito de diseñar un proyecto de recuperación de ríos y diques en el Valle de México que permitiera reducir el riesgo de inundaciones⁵.

Sería objeto de un trabajo mucho más extenso el análisis de los logros de la ingeniería civil en México, al respecto es recomendable la lectura del libro que hemos citado,

Estos datos, referidos a la ingeniería civil e hidráulica, corresponden a un panorama más amplio, el de la gran importancia de la ingeniería en México en todas sus especialidades, desarrollar un trabajo sobre todas ellas, sería imposible en un artículo corto, por tal razón, en el siguiente apartado hablaremos ahora particularmente de la ingeniería civil, eléctrica e hidráulica comprometida en los grandes complejos hidroeléctricos de nuestro país. Nos referiremos en particular al Complejo de las más grandes plantas

⁴ <https://www.gob.mx/cenapred/articulos/conocemas-drenaje-de-cdmx-infraestructura-con-historia>.

⁵ <http://www.iingen.unam.mx/es-mx/AlmacenDigital/Libros/Documents/Ingenieriaenmexico.pdf>, p. 358.

hidroeléctricas del país emplazadas en el sistema llamado “en cascada” sobre la pendiente del mayor de nuestros ríos, el Grijalva, cuyo cauce recorre parte de las montañas de Chiapas en el sureste mexicano para bajar hacia la llanura de Tabasco y de ahí, desembocar en el Golfo de México. El sistema de “cascada” significa que la corriente hidráulica proporciona la energía mecánica necesaria para mover las turbinas de los generadores de la primera planta hidroeléctrica, el agua se desfoga sobre su propia pendiente y llega a las casas de máquinas de las siguientes plantas sucesivamente para mover las turbinas de los generadores de cada una de ellas. Un sistema de altísima eficiencia energética que no daña el medio ambiente, contrariamente a ello, mantiene la humedad de la tierra y, por lo tanto, las condiciones adecuadas para la conservación de la vegetación y la humedad necesaria para las labores agrícolas, además de controlar las avenidas del río y con ello evitar las inundaciones en la zona.

Las plantas, denominadas Chicoasén, La Angostura, Malpaso y Peñitas, constituyen un prodigio de ingeniería civil, hidráulica y eléctrica diseñado y construido por ingenieros hidráulicos, eléctricos y civiles⁶.

La capacidad de generación de este conjunto es de 4800 Megawatts. Para el año 2008 este conjunto aportaba el 42.3% de la capacidad de generación hidroeléctrica del país. Junto con éste, el conjunto de plantas emplazadas sobre la cuenca del río Balsas. Éste se conforma por las plantas Caracol, Infiernillo y la Villita, mismas que constituyen el segundo sistema hidroeléctrico más importante del país después del ya descrito. Junto con las plantas construidas en Nayarit sobre la cuenca del río Santiago, denominadas El Cajón y Aguamilpa⁷, constituyen sin duda una muestra de la fortaleza de la ingeniería civil, hidráulica y eléctrica en el país.

⁶ <http://www.ptolomeo.unam.mx:8080/jspui/bitstream/132.248.52.100/388/4/A4.pdf>

⁷ <http://www2.inecc.gob.mx/publicaciones2/libros/376/diagnostico.html>.

La ingeniería petrolera

Mención aparte merece la Ingeniería Petrolera, cuyo desarrollo ha respondido a la necesidad de localización, exploración y explotación de los yacimientos petroleros en tierra y mar con ingeniería propia de alta eficiencia. Complementariamente, los ingenieros petroleros, químicos y petroquímicos, han diseñado y hecho funcionar un sistema de refinación que garantiza el aprovechamiento eficiente en la fabricación de petrolíferos. La muestra más reciente es la puesta en operación en este año 2022 de la Refinería de Dos Bocas, ubicada en el Golfo de México, frente a la costa del estado de Tabasco. Ésta viene a complementar el sistema de refinación constituido por las refinerías: Salina Cruz, Tula, Olmeca, Minatitlán y Ciudad Madero.

Una industria de tal complejidad requiere del soporte de la investigación y el desarrollo de la ingeniería. Tales requerimientos se atienden tanto en los propios departamentos de investigación de la empresa petrolera estatal Petróleos Mexicanos (PEMEX) como a través del Instituto Mexicano del Petróleo (IMP), cuyo propósito es la investigación en esta área.

El IMP es el único centro público de investigación en México dedicado exclusivamente a la investigación, desarrollo tecnológico e innovación de la industria petrolera, que desde su creación ha honrado su compromiso de cubrir los requerimientos de Pemex a lo largo de la cadena de valor, desde la exploración y producción de hidrocarburos hasta su procesamiento y transporte. De esa labor y la dedicación de sus trabajadores ha dejado constancia la generación del mayor número de patentes, el diseño de plantas petroquímicas y de refinación, el desarrollo de productos químicos y catalizadores, la creación de modelos, simuladores, metodologías, estudios geológicos, geofísicos y ambientales para el trabajo en pozo; así como la creación de herramientas y productos para la recuperación secundaria y mejorada, entre otros logros alcanzados en cinco décadas de trabajo y evolución constantes⁸.

⁸ <https://www.gob.mx/imp/que-hacemos>.

Mención aparte merece la industria siderúrgica y el soporte que para ella constituye la formación de ingenieros en este campo. En particular es necesario mencionar a la empresa Altos Hornos de México constituida el 6 de julio de 1942 con capital privado y estatal, este último a través de Nacional Financiera. Evidentemente no solo en esta empresa se ha desarrollado ingeniería, también en otros sectores en virtud de la gran riqueza metalúrgica del país, como se explica en este documento de la Universidad de Sonora:

La Ingeniería Metalúrgica es una actividad enfocada a la especialización, selección y operación de los procesos de manufactura, desarrollándose en diferentes áreas tales como metalurgia extractiva no ferrosa, siderurgia, procesos electrolíticos de refinación, fundición, soldadura y metalurgia de polvos, establecimientos y operación de métodos de control de calidad de materia prima; procesos y productos terminados, protección de estructuras y partes contra la corrosión y oxidación mediante la aplicación de técnicas de protección electrolítica y de recubrimientos y selección de materiales y análisis de fallas⁹.

Para nuestro país la siderurgia ha sido de gran importancia, las empresas que la han desarrollado tienen una gran importancia económica y social. La primera de ellas fue la Fundidora de Hierro y Acero de Monterrey, fundada en 1903 para desarrollar todos los niveles de la producción desde la extracción del mineral hasta la fabricación del acero.

Estos breves datos permiten apreciar la fortaleza de la ingeniería en México, misma que, por otra parte, está estrechamente vinculada a la capacidad de formación de ingenieros desarrollada por el Instituto Politécnico Nacional, las Universidades e Institutos Tecnológicos del país. Es necesario decir, sin embargo, que es necesaria una tarea de fortalecimiento tanto del sistema educativo nacional como de la industria nacional y por lo tanto de la formación de ingenieros en todas las áreas, ambas cuestiones fueron

⁹

<https://iq.unison.mx/wp-content/uploads/2018/09/INGENIEROMETALURGICO1.pdf>.

abandonadas durante todo el periodo neoliberal que ahora, se plantea dejar atrás.

Algunas imágenes

1. Sistema hidroeléctrico del Río Grijalva

en el estado de Chiapas, sureste de México.

Archivo de la Comisión Federal de Electricidad (CFE).



2. Drenaje profundo Ciudad de México



3. Refinería Dos Bocas

<https://www.liderempresarial.com/las-primeras-imagenes-de-la-refineria-dos-bocas/>





Ingeniería y construcción de la modernidad venezolana: del siglo XIX al XX

Yajaira Freitas
IVIC, Caracas

Introducción

Se da una visión panorámica de cómo la ingeniería desde el periodo republicano (XIX) temprano fue creciendo tanto en organización como en medios de formación de sus profesionales; participando activamente en las actividades del estado venezolano: Al principio tímidamente, hasta convertirse en una profesión y un campo de actividad diversificada a partir de mediados del siglo XX, contribuyendo a dotar al país de una extensa y variada infraestructura vial, eléctrica, hidráulica y petrolera.

Legado hispánico

El inicio de la formación en la ingeniería estuvo ligada a las iniciativas de academias extramuros en la época colonial, a cargo de funcionarios reales destacados en el territorio de la Capitanía General de Venezuela; 1760: Nicolás de Castro, oficial español de servicio en Caracas, obtiene licencia real para una Academia de Geometría y Fortificaciones, destinada a personal militar, que funciona hasta 1768.

Luego con dos ingenieros reales Juan Pires en Caracas 1808, estableció una Academia de Matemáticas en Caracas y Tomás Pires otra en Cumaná, destinadas a formar especialistas militares; en ambas estudia el joven Antonio José de Sucre (1795-1830), que se destacó conocido en el periodo de las guerras de independencia en Ecuador, Perú y Bolivia y que terminó siendo conocido como el Mariscal de Ayacucho.

La herencia hispana que ligaba la ingeniería a las actividades militares se mantendrá durante buena parte del periodo republicano en el siglo XIX¹

Siglo XIX la república: 1830-1861

En 1831 Juan Manuel Cajigal, un venezolano formado como oficial del ejército en la Academia de Alcalá de Henares, inicia las actividades de la Academia Militar de Matemáticas, entidad creada por el gobierno venezolano en 1830; la Academia estaba adscrita al Ministerio de Guerra y Marina.

El objetivo de la Academia era doble: por una parte, formar oficiales para el ejército y por la otra, ingenieros que tendría obviamente tareas ligadas a la actividad militar y ejecutorias del Estado.

Ese doble objetivo fue problemático, dado que no todos los estudiantes deseaban una carrera militar, cuando la misma estaba más signada por los actos bélicos a cargos de comandantes que basaban su pericia en una experiencia basada en el campo de batalla que en estudios. Y si bien, la alternativa de una ingeniería como tal, pareciera estar presente, pocas oportunidades se presentaron a los egresados puesto que las actividades bélicas no requerían de artilugios de la ingeniería militar y tampoco el Estado Liberal de ese entonces, estaba interesado en la construcción de obras públicas ya fueran de carácter defensivo como simplemente civil.

Un logro a la larga de la Academia fue una generación de egresados que pudieron emplear sus conocimientos en la enseñanza de las ciencias físicas y matemáticas en varios colegios nacionales del país, y algunos pocos emplearse en las escasas obras públicas del periodo.

¹ Yajaira Freitas, “De la Colonia a la República Oligárquica (1493-1870)” en Marcel Roche, (Compil.), *Perfil de la ciencia en Venezuela*, Tomo I, Caracas, Fundación Polar, 1996: 25-92.

En 1861, en plena guerra federal, una contienda civil de cinco años, fue creado el Colegio de Ingenieros de Venezuela (CIV), como una sociedad bajo la tutela del Estado destinado a fomentar, estimular y supervisor los estudios de ciencias físicas, matemáticas e ingenierías, tanto en la Academia de Matemáticas que funcionaba en Caracas², como la Escuela de Ingenieros en Maracaibo creada en 1863³.

1870-1895: inicio de la ingeniería civil

Fue durante este periodo cuando comienza a darse el deslinde. Hasta ese entonces la ingeniería se concebía como una parte del ejercito – siguiendo la tradición español; empezaría un proceso en la cual la ingeniería pasaría adquirir una identidad como una actividad mas allá de los intereses militares. Un paso hacia en ese sentido ocurrió cuando en 1873 se disolvió la Academia Militar de Matemáticas y se trasladan sus cátedras a la Universidad Central de Venezuela (UCV); la idea de formar un ejército profesional ya no estaba en la mente de los líderes políticos que habían emergido del fin de la guerra de Federación (1859-1863)⁴.

A mediados del siglo XIX la definición de la ingeniería estuvo mediado por las primeras actividades del Estado venezolano en el campo de las obras públicas⁵, con la creación del Ministerio de Obras Públicas (MOP) en 1870,

² Leszek Zawisza, *La Academia de Matemáticas de Caracas*, Caracas, Ministerio de la Defensa, 1980, pp. 41- 46.

³ Vid. Imelda Rincón de Maldonado, María Gomero León, y Nevi Ortiz de Medina, Nevi, *La universidad del Zulia en el proceso histórico de la región Zuliana*, 2 vols., Maracaibo Universidad del Zulia, 1986, Tomo I, p. 234. Luego en el 1867 fue elevado a la categoría de Instituto Nacional dependiente de la Academia Militar de Matemáticas. Vid. Eduardo Arcila Farías, *Historia de Ingeniería en Venezuela*, Caracas, 2 vols., Caracas, Colegio de Ingenieros de Venezuela, Tomo I, 1961: 326-327

⁴ Zawisza ob. cit. (nota 2), pp. 47-52,

⁵ Vid. Ciro Caraballo, “Obras Públicas en la Venezuela del Centenario del Libertador (Primera Parte)”, en Congreso de la República de Venezuela, *Venezuela*

lo cual estimuló a la organización de la Escuela de Ingeniería (1895) como parte de los estudios que hasta entonces se realizaba en la Universidad Central de Venezuela, bajo el régimen de la Facultad de Ciencias Exactas que también se ocupaba de los estudios conducentes al bachillerato (trienio filosófico) e invisibilizaba los estudios profesionales mas orientados a la ingeniería .

La existencia de la Escuela, permitió a los ingenieros introducir un conjunto de materias relacionados con la cartografía (geodesía, astronomía práctica) y la construcción que posibilitaría nuevas áreas de acción de la profesión. El CIV había visualizado que el país requería de una carta geográfica actualizada, aparte de que ya en ese entonces el país confrontaba problemas de delimitación de fronteras con sus países vecinos (Colombia, Brasil y la Gran Bretaña).

1899-1935: hacia la profesionalización

Cuando a principios del siglo XX, cuando los estudios del bachillerato o trienio filosófico fueron alojados en el colegio federal de la capital, la Facultad de Ciencias Exactas quedo bajo el dominio de la ingeniería, cuyo pensum – a partir de la Escuela Nacional - se habría ampliado para abarcar agronomía, arquitectura, aunque en la práctica la llamada ingeniería civil era la que predominaba.

Durante este periodo, si bien no aparece introducciones mayores al pensum de los estudios, la ingeniería empezó a tener relevante como área de apoyo a las políticas del Estado venezolano; así los ingenieros: i) fueron encargados de elaborar las nuevas vías de comunicación terrestre del periodo del Gomecismo (1908-1935), ya mediante comisiones de exploración y mas

1883, Caracas, Congreso de la República (Venezuela), 1983, Tomo II, 1983: 97-195; y Lezek Zawisza, “Obras Públicas en la Venezuela del Centenario del Libertador (Segunda Parte)”, en Congreso de la República de Venezuela, Venezuela 1883, Caracas, Congreso de la República (Venezuela), Tomo II, 1983: 199-266 1983.

tarde encargados de construirlas; ii) contribuir a confeccionar el mapa político administrativo del país, y participar activamente en las comisiones en el terreno destinadas a la delimitación in situ de las fronteras internacionales; iii) de las filas de la ingeniería salieron los primeros venezolanos que estudiaron ingeniería de petróleo en los Estados Unidos y también a la par fueron los Inspectores de Hidrocarburos, cuando el Estado venezolano empezó a organizarse para ejercer un sistema de vigilancia sobre la explotación petrolera en el país ya iniciada en la década de los veinte del siglo XX⁶.

El papel relevante de la comunidad ingenieril, no solo se expresó en las tareas antes indicadas, sino también en un esfuerzo de reactivar el CIV, que a principios del siglo XX se había inactivado, reactualizando sus tareas a las luz de los nuevos tiempos en donde el campo se orientaba mas hacia la aplicación, con un nuevo Estatuto y Reglamento (1922), lo cual permitía al CIV independizarse del Estado; tener una publicación en donde empezara a construir un discurso legitimador de la profesión del ingeniero instruido en la Universidad y su aporte al país⁷. Luego en 1925 el Congreso aprueba la primera Ley de Ejercicio de la Ingeniería, Arquitectura y Agrimensura.

Posiblemente la cúspide de este esfuerzo de visibilizar la contribución de la ingeniería al Estado se expresó en la puesta en marcha en 1933 de la Academia de Ciencias Físicas y Matemáticas y Naturales, cuya ley de creación databa de 1917. La Academia en si reconocía a los ingenieros, que para entonces representaba la práctica de las ciencias físicas, matemáticas y naturales; y por ello no fue sorprendente que cuando se eligieron los primeros 30 integrantes hubo una mayoría aplastante de ingenieros, situación que se mantuvo por décadas hasta que en 1998, cuando se creó la

⁶ Yajaira Freites, “Auge y Caída de la Ciencia Nacional: la época del Gomecismo (1908-1935)”, en Marcel Roche, (Compl.), *Perfil de la ciencia en Venezuela*, 2 vols., Caracas, Fundación Polar, Tomo I, 1996: 153-198; espec. 165-169; 175-178; 181-185.

⁷ Yajaira Freites, “De ilustrados a profesionales: los ingenieros venezolanos entre 1899 a 1935”, *Dynamis*, Vol.12, 1992: 105-129.

Academia Nacional de la Ingeniería y el Habitat, permitiendo que la Academia de Ciencias pudiese acoger plenamente a los científicos de las ciencias básicas y de la tierra⁸.

Al final del periodo, se podía claramente indicar que la ingeniería se sumaba a la medicina y al derecho como las áreas de mayor competencia que para ese entonces tenía el país. Una incipiente actividad ingenieril y de arquitectura de índole privado había empezado a emerger.

Durante el periodo, la industria petrolera en sus extensas áreas de influencia por su actividad había venido construyendo carreteras, habilitando territorios para la habitabilidad de su personal y en ocasiones, construyendo obras de resguardo del terreno⁹. Algunos ingenieros venezolanos participaron en estas construcciones.

1936-1958: hacia la diversificación de las ingenierías

A la muerte del dictador Juan Vicente Gómez (1908-1935) su sucesor Eleazar López Contreras impulso un fuerte conjunto de reformas del Estado para atender las necesidades de salud, educación, vialidad, alimentación y alojamiento de la población; a la par como políticas en el campo agropecuario, acciones tendientes a expandir la red vial de comunicación

⁸ Yajaira Freites, “La Academia de Ciencias Físicas Matemáticas y Naturales de Venezuela (1917-1979). ¿Una realidad aparte de la ciencia?”, *Interciencia*, Vol. 17, N. 3, 1992: 161-167.

⁹ Alfredo Cilento-Sarli. “Infraestructura petrolera en Venezuela 1917-1975 (conquista del territorio, poblamiento e innovación tecnológica)”, en Juan José Martín, y Yolanda Texera, Yolanda (Compls.) *Petróleo nuestro y ajeno. La ilusión de modernidad*, Caracas, Colección Estudios, CDCH-UCV, 2004: 109-172. Accesible en https://www.academia.edu/37996141/INFRAESTRUCTURA_PETROLERA_EN_VENEZUELA_1917_1975.

terrestre a la par de incorporar la aérea; así como un mejor conocimiento de los recursos naturales, mineros y petrolíferos del país¹⁰.

Los integrantes de la ingeniería participaron activamente para construir, a través del MOP, toda la infraestructura que el país requería para avanzar con decisión hacia el siglo XX. Así a la par de las obras de vialidad, se agregó el dotar al país de hospitales, escuelas, a las ciudades de acueductos, alcantarillas, represas, embalses de agua, zonas para la construcción de viviendas; así como sedes para las instituciones de un Estado que había orientado su misión hacia el bienestar social¹¹. Edificaciones como la de malariología con sus laboratorios, por ejemplo, así como el ejercicio de una ingeniería sanitaria que empezó a sanear el ambiente productor de varias de las endemias que asolaban al país como malaria, fiebre amarilla, parasitosis, entre otra; son ejemplo del tipo de obras estales que se empiezan a construir¹².

Junto con este despliegue constructivo desde el ámbito estatal, corrió paralelo al desarrollo de la ingeniería como una actividad privada lucrativa, pero de importancia para las diversas actividades económicas, en especial la de servicios como el comercio y el residencial de clase media.

¹⁰ Humberto Ruiz Calderón, “La ciencia y la tecnología y el Programa de Febrero”, en Yajaira Freites y Yolanda Texera, (Compls.), *Tiempos de cambio. la ciencia en Venezuela 1936-1948*, Caracas, Fondo Editorial Acta Científica Venezolana, 1992: 19-76

¹¹ Eduardo Arcila Farias, Eduardo, *MOP. Centenario del Ministerio de Obras Públicas. Influencia de este ministerio en el desarrollo. 1874-1974*, Caracas, Talleres de Públicas, S.R.L.,1974.

¹² Isabel Licha, “El impacto modernizador de la ingeniería sanitaria en Venezuela: el caso del INOS y de otras instituciones sanitarias”, en Hebe Vessuri, (Compl.), *Las instituciones científicas en la historia de la ciencia en Venezuela*, Caracas, Fondo Editorial Acta Científica Venezolana, 1987: 319-343.

1958- 2000 Construyendo la infraestructura de la modernidad

La diversificación de la ingeniería había emergido en la década de los años 1940; la Escuela de Ingeniería de la UCV, la primera y más antigua del país, , cambio su estructura para empezar a dar cabida a las diversas áreas como mecánica, petróleo, eléctrica, ingeniería química y metalurgia. La Facultad que en otra hora se denominaba de Ciencias Físicas y Matemáticas, pasará a ser la Facultad de Ingeniería. Dió cabida a otras áreas, así como la escuela de geología creada en 1939 organizada dentro del Ministerio de Fomento y el Instituto son incorporados como parte de la Facultad. Otro tanto ocurrió cuando a finales de los cuarenta se organizó la Escuela de Ciencias, que en 1958 da lugar a la Facultad de Ciencias de la UCV, la primera del país.

La arquitectura, que había estado unido a la ingeniería por la práctica de ingenieros-arquitectos, buscó su propio camino y se creo la Facultad de Arquitectura y Urbanismo. Y otro tanto hizo la agronomía, cuyos egresados recibían el título de ingenieros agrónomos.

En 1958 se promulgó la Ley de Colegiación de la Ingeniería, la cual tiene una orientación gremial¹³.

La diversificación de la ingeniería fue impulsada no solo por las demandas de diversos aspectos de la profesión tanto por el Estado, como también por la empresa privada y, en general, por la sociedad venezolana que experimentaba un proceso económico, social y político de desarrollo.

Así a principios de la década de los años 1960 la ingeniería se convirtió junto con la medicina y el derecho en una de las carreras de mayor demanda en la universidad venezolana, en especial en la UCV; medicina como

¹³ Bajo esta Ley además de los profesionales de la ingeniería en sus diversas ramas (civil o estructural, eléctrica, minería, petrolera, industrial, química, sistema etc.) incluye a los arquitectos, geólogos y agrónomos.

ingeniería tuvieron que establecer exámenes de admisión y cupos de estudiantes para atender a la solicitud de inscripción de jóvenes que ahora podía acceder a la universidad pública de manera gratuita, salvo por el pago modesto de la inscripción.

La expansión del sistema universitario a través de las universidades públicas en las diversas regiones del país contemplaron Facultades/escuela y especialidades de la ingeniería; así el país de contar en la década de 1930 de dos escuelas de ingeniería en la Universidad de los Andes (ULA) (1932), y la más antigua en la UCV, se agregarían la de la Universidad del Zulia (1946), en la década de 1950 la de la Universidad Católica Andrés Bello y Santa María (universidades privadas), la ULA agregaría ingeniería forestal (1952) ; en 1959 la Universidad de Carabobo, cuando es reabierto (Civil, y de Sistemas) y la Universidad de Oriente (Hidráulica).

Hacia finales de la década de 1990, el país contaba con 28 centros de educación superior (16 oficiales y 12 privados) que brindaban la posibilidad de estudiar 23 especialidades de Ingeniería. La oferta más diversificada la seguía teniendo la UCV, que ofrecía 12 carreras de pregrado, y 25 postgrados en Ingeniería¹⁴.

La diversificación permitió a la ingeniería apoyar ya con profesionales en las oficinas del Estado como en empresas de construcción privada el desarrollo de ambiciosos proyectos de infraestructura en el campo eléctrico, vial, abastecimiento de agua y generación de energía hidráulica¹⁵.

La construcción de las grandes obras de infraestructura tales como puentes (p.a. sobre el lago de Maracaibo, Angostura I y II), represas (p.e el

¹⁴ Nelson Méndez, "Esbozo cronológico comentado para una historia social de la ingeniería en Venezuela", *Revista de la Facultad de Ingeniería*, 1997, Vol. 12, N° 1-2, pp. 7-12

¹⁵ María Elena González Deluca, *Venezuela. La construcción de un país... una historia que continúa*, Caracas, Cámara Venezolana de la Construcción, 2013; espec. Cap, VI, pp. 267-345

complejo hidroeléctrico del Caroní con sus sucesivas represas (agua debajo de la de Guri) realizadas en gran parte con financiamiento multilateral, permitió a la ingeniería venezolana asociarse con empresas extranjeras, ganando así experiencia y conocimientos.

En el área de la viabilidad urbana la ingeniería venezolana pudo construir el sistema nacional de carreteras, ya principales como los de penetración; se construyeron las autopistas de la región centro norte costera; el sistema de vías de Caracas asistió a la erección de distribuidores, o circunvalaciones como la Cota Mil o avenida Boyacá que bordea el norte de la ciudad de Caracas. Esta como otras ciudades como Maracaibo, Valencia insertaron el sistema subterráneo de metro; también se erigieron algunos teleféricos urbanos como el de Caracas, y otro en la montaña de Mérida en los Andes para fines turísticos.

Empresas privadas de producción de electricidad, como La Electricidad de Caracas, participaron junto con el Estado, en tomar la tarea de producirla ya mediante la vía hidráulica como por gas/petróleo; otras empresas privadas se convirtieron en distribuidoras del servicio en las zonas urbanas. CADAFE, empresa del Estado fue la encargada de expandir el sistema eléctrico a las mas distantes regiones del país. La ingeniería eléctrica nacional construyo el sistema nacional de distribución interconectado (que unía los esfuerzos públicos y privados de generación y distribución de energía), administrado por Edelca, la empresa estatal a cargo del desarrollo y funcionamiento del sistema hidroeléctrico del rio Caroní en la región de la Guayana venezolana. En la década de 2010 todo el sistema eléctrico nacional paso a ser administrado por el Estado.

Otras tareas en el campo de la ingeniería hidráulica fue el rescate de tierras anegadas como las del sur del lago de Maracaibo, así como módulos de almacenamiento y distribución de agua en los llanos. Las empresas petroleras -antes de la nacionalización- construyeron diques /muros de contención para preservar ciudades en la costa del lago de Maracaibo como ciudad Ojeda y Lagunillas, que habían surgido a raíz de la explotación

petrolera; la primera fue un proyecto a cargo de ingenieros y arquitectos venezolanos en la temprana década de los cuarenta del siglo XX. El abastecimiento de agua para el riego, las ciudades y la industria requirió de la construcción o aprovechamiento para estructurar sistemas de embalse y de plantas de distribución, así como redes en las ciudades.

En la construcción de edificaciones, ingenieros y arquitectos compartieron tareas en obras como la Ciudad Universitaria de la Universidad Central de Venezuela en Caracas; y otras edificaciones altas de la ciudad de Caracas como el Centro Simón Bolívar, Parque Central, el Complejo Cultural Teresa Carreño o los edificios religiosos como la catedral de Barquisimeto, la basílica de la Coromoto en Guanare o el monumento de nuestra Señora de la Paz en Trujillo. Así como edificaciones de bancos estatales (Banco Central de Venezuela), y privados, sedes de empresas tales como las de PDVSA, Palacios de Justicia; hospitales y clínicas públicas y privadas, centros comerciales y áreas de vivienda. La expansión de la educación (básica, secundaria, universitaria) derivó en un esfuerzo de construcción para albergar a la población estudiantil en los distintos ámbitos geográficos del país.

El aporte de la ingeniería a la industria petrolera merece un capítulo aparte que por razones de tiempo escapaba a nuestras posibilidades; pero ciertamente los ingenieros químicos, geólogos, entre otros, empezaron a participar en la industria petrolera antes de 1974 cuando fue nacionalizada; si en 1959 sólo el 20% de los ingenieros empleados en dicha industria eran venezolanos, en 1969 ya ese porcentaje llegaba a 70%¹⁶.

También habría que destacar otro aspecto de la práctica ingenieril como son las empresas ingenieriles como tal. Por una parte el ejercicio privado dio lugar a diversas empresa de ingeniería generalmente en el área de la construcción, pero que también en actividades de consultoría y asesoría; ejemplo de constructoras son Precomprimido C.A., y Constructora Sambil;

¹⁶ Méndez ob. cit. (nota 13).

la primera ha participado desde los tempranos años cincuenta como parte del consorcio nacional y extranjero que se conformó para la edificación de viaductos, por ejemplo del puente Rafael Urdaneta sobre el Lago de Maracaibo, y luego en solitario en la realización del primer puente sobre el río Orinoco; la segunda se destaca por sus construcciones civiles como centros comerciales, edificios de negocios o viviendas de clase media. Y por otra parte, al interior de las empresas o unidades del Estado se crearon cuadros de ingeniería en áreas estratégicas: hidráulica, construcción, vialidad, petróleo, electricidad.

Todo lo anterior permitió que, por ejemplo, en la construcción de los grandes proyectos de carácter hidráulico relacionado con el Caroní, el Estado venezolano ya a través de su plantel técnico como por la ingeniería privada pudiese conformar consorcio con empresas extranjeras, en las primeras épocas; luego en la década de los ochenta, las empresas nacionales tanto del Estado como privado habían ganado experiencia para hacerse cargo de los restantes desarrollos¹⁷.

A finales de la década de 1980, un estudio del sector universitario indicaba que indica que poco más del 50% de los ingenieros trabajaba para el Estado y que un 25% labora en áreas ajenas a su profesión. El salario mínimo mensual era en ese entonces por los 1.000 dólares. Pero ya a finales de la década siguiente, el Colegio de Ingenieros de Venezuela (CIV) denunciaba: i) el desempleo abierto, así como el encubierto dado que había profesionales, que laboraban en áreas distinta a su formación. ii) La fuga de cerebros y la desvinculación de las especialidades universitarias de Ingeniería con la demanda laboral son otros problemas importantes. iii) El salario mensual mínimo para los ingenieros había descendido a 200 dólares¹⁸. El modelo económico y social basado en la renta petrolera empezaba a ser agua.

¹⁷ González Delucca, ob. cit., pp 315-318 (nota 15).

¹⁸ Méndez, ob. cit. (cita 13).

La destrucción de una capacidad

Los primeros años del siglo XXI, no fueron mejores para la ingeniería y sus profesionales, cuando la política de construcción del Estado Venezolano pasó a estar dominado por socios y aliados políticos extranjeros de los nuevos gobernantes, tales como los gobiernos de Bielorrusia, China y Brasil; los primeros traían los proyectos de construcción semejanza a una tecnología comprada “llave en mano”, y hasta la mano de obra (China); aunque la constructora brasileña Odebrecht subcontrato partes y uso mano de obra nacional; si bien se construyeron varios conjuntos residenciales (en un estilo que no se correspondía con el trópico), lo cierto es que el fin de los proyectos de mayor envergadura quedaron sin terminar.

Tramos ferrocarrileros sin terminar, pilotes o pontones de construcción en medio de la nada, avisos de construcción de hospitales, de tramos viales o estaciones del metro o tren subterráneo urbano; los cimientos o estructuras de un sinfín de obras, muestran la fugacidad del sueño de construcción de los nuevos líderes del país que tomaron el poder a partir de 1999.

Y aunque hubo un repunte de los precios petroleros en la década del 2000, la élite política gobernante sencillamente estaba empeñada en “construir el socialismo” en Venezuela. La bonanza petrolera pasó, y la crisis económica social, incrementada por las torpes ejecutorias estatales se manifestó con toda su crudeza y mantiene al país postrado (2022). Las infraestructuras ingenieriles existentes, se deben a los que en otra hora la capacidad ingenieril del país había construido desde la mitad del siglo XX.

HISTORIAS CIENTÍFICAS

Historia de la ciencia en Paraguay. Los iniciadores

Celso Mora

Univ. Nac. de Asunción, Asunción

Félix de Azara

Félix de Azara y Perera; Barbuñales, Huesca, 1746 - id., 1821) fue un naturalista y geógrafo español que llevó a cabo importantes estudios sobre geografía e historia natural del Río de la Plata y Paraguay. Félix de Azara estudió en la Universidad de Huesca y completó su formación en Barcelona, donde realizó estudios de matemáticas. Tras ingresar en el Cuerpo de Ingenieros Militares, dirigió trabajos de fortificación en Mallorca y Figueras. Más tarde participó en la expedición a Argel (1775), donde fue gravemente herido.

Con el rango de brigadier de la Armada, Félix de Azara fue enviado a Paraguay en 1781 junto a Juan Francisco de Aguirre y la comisión que había de establecer los límites entre las posesiones de España y Portugal. Su misión consistía en definir la frontera con Brasil según el tratado de San Ildefonso (1777). Permaneció en Paraguay y en el Río de la Plata durante veinte años y, pese a su escasa preparación científica (limitada a las obras de Georges Louis Leclerc, conde de Buffon), aprovechó esta prolongada estancia para estudiar la fauna, la flora y la geografía de la zona. Fue un crítico acérrimo de las misiones jesuíticas.

Su obra más conocida es *Viaje a la América meridional* desde 1781 hasta 1801; publicada en francés en 1809, contiene datos de gran valor histórico y científico. Tanto sus *Apuntamientos para la historia natural de los cuadrúpedos del Paraguay y del Río de la Plata* (1802) como la *Descripción e historia del Paraguay y del Río de la Plata* (1847) constituyen asimismo

una fuente inagotable de información. Confeccionó también un notable tratado sobre las aves del Paraguay, *Apuntamientos para la historia natural de los pájaros del Paraguay y del Río de la Plata* (1802-1805). En este libro, como en el dedicado a los cuadrúpedos, describió varias especies nuevas.

Tras regresar a Europa, residió en París con su hermano José Nicolás. Cuando murió éste, Félix de Azara decidió regresar a España. En 1803 rechazó el virreinato de México que le ofreció Manuel Godoy. Algunos años más tarde se retiró a su Barbuñales natal, donde falleció en 1821.

Félix de Azara, el español que inspiró a Charles Darwin. En 1781 formó parte de una expedición al Virreinato de la Plata, cuya finalidad era demarcar con precisión meridiana las fronteras americanas entre las posesiones lusas y las españolas.

Con esa empresa se pretendía ratificar el tratado de San Ildefonso, firmado por las dos naciones litigantes unos años antes con el firme deseo de extinguir las desavenencias que había habido entre «las coronas de España y Portugal y sus respectivos vasallos por casi el espacio de tres siglos». El antropólogo que desafió el conocimiento

A pesar de que el tiempo estimado para llevar a cabo la expedición sería de unos cuatro meses Azara permaneció al otro lado del Atlántico durante dos largas décadas, tiempo durante el cual llevó a cabo una infatigable tarea en el estudio de la geografía y la historia natural de la zona.

Durante aquellos años escribió *Viajes por la América Meridional, Descripción e Historia de Paraguay y Río de la Plata, Geografía Física y Esférica del Paraguay y 'Misiones Guaraníes'*. Una abultada labor literaria, que unida a la científica, le situaron entre los mejores científicos del momento. En sus obras se dan cita la naturaleza, la astronomía, la cartografía, la zoología o la botánica, amén de otras disciplinas.

Sus estudios le llevaron a describir más de cuatrocientas especies de aves nuevas, fue tal su tarea que se quedó sin vocablos con los que poder denominarlas por lo que se vio obligado a recurrir a localismos de su patria chica, dando lugar a una curiosa traslación de términos de un lado al otro del océano. Por ejemplo, a día de hoy todavía se usan en Argentina y Uruguay los términos *esparvero* –una rapaz de pequeño tamaño– o *garrafón* –una especie de verdecillo– los cuales forman parte del acervo ornitológico de Aragón.

Fue en aquel viaje cuando Azara empezó a hilvanar una teoría novedosa, la influencia que desempeñaba el hábitat en el desarrollo físico de los seres vivos. Una hipótesis que tenía por delante un enorme potencial y con la que desafiaba a las ideas deterministas de la época¹.



¹ Datos biográficos en
https://www.biografiasyvidas.com/biografia/a/azara_felix.htm
<https://www.abc.es/ciencia/felix-azara-espanol-inspiro-charles-darwin-20220729165842-nt.html>,



Ave silvestre del Paraguay

Moisés Bertoni

Moisés Santiago Bertoni, conocido popularmente como “El Sabio Bertoni”, se lo considera uno de los inmigrantes más extraordinarios que hayan arribado a tierras paraguayas.

De nacionalidad suiza, nació en la pequeña aldea de Lottigna, en el cantón Ticino, el 15 de junio de 1857, hijo de Ambrogio Bertoni (abogado, jurisconsulto, funcionario y político ticinense) y de Giuseppina Torriani (maestra proveniente de la ciudad italiana de Milán).

Falleció el 19 de septiembre de 1929, a la edad de 72 años, en la ciudad de Foz de Iguazú (Brasil), a causa del paludismo. Sus restos descansan en Puerto Bertoni (Paraguay), debajo de los grandes árboles, muy próximo a su lugar de trabajo.

Abandonó su Ciudad natal el 3 de marzo de 1884 –a los 26 años de edad– en el vapor Nord América con destino a Buenos Aires, para realizar sus ideales de vida en el Nuevo Mundo con toda su familia, compuesta, en ese entonces, por su esposa Eugenia Rossetti, sus hijos suizos Reto Dividone Bertoni, Arnoldo de Winkelried Bertoni, Vera Zasluch Bertoni, Sofía Perovskaia Bertoni e Inés Bertoni, su madre Giuseppina (Josefina) Torriani – quien tomó la decisión de acompañar a su amado hijo mayor, dejando en Suiza a su esposo Ambrogio y a su hijo menor, Brenno–, y unos 40 agricultores.

Dos motivos fundamentales impulsaron a Bertoni a emigrar hacia estas tierras: realizar sus ideales anarquistas de vivir de la agricultura y saciar su curiosidad científica.

El 30 de marzo de ese año (1884) desembarcó en Buenos Aires, y se entrevistó con el presidente de la Nación, el general Julio Argentino Roca, quien le facilita medios para viajar y «colonizar» el territorio de Misiones. Llega a Santa Ana y comenzó sus trabajos experimentales de agricultura, botánica, zoología, meteorología, etnografía, etc.

Si bien trabajó en la costa misionera del río Paraná, por razones políticas se traslada definitivamente al Paraguay, país del cual quedó completamente enamorado.

Creó una comunidad de producción agrícola e investigación científica. Allí se encontraba su colega suizo Émile Hassler. En Argentina nació su hijo Moisés Santiago Bertoni y en Paraguay, Guillermo Tell Bertoni, Aurora Eugenia Bertoni, Walter Fürst Bertoni, Werner Stauffacher Bertoni, Carlos Linneo Bertoni y Aristóteles Bertoni.

Estudioso y pionero, fue naturalista por antonomasia, y se le reconoce un gran amor por el país, expresado en su obra inmensa e inacabada, y extremadamente desconocida, pues trabajó aislado, sin apoyo estatal, ni fuentes, medios e instrumentos.

Sin embargo, investigó exhaustivamente, pasando por las ciencias físico-naturales, la antropología, el ensayo lingüístico e ideológico, las observaciones filosóficas y el comentario histórico.

Bertoni forma parte de un grupo de científicos fascinados por la novedad, el exotismo y la posibilidad de realizar nuevas investigaciones que ofrecían los extensos territorios vírgenes del continente, y su idea era afincarse creando las condiciones para instalar una colonia duradera en el Nuevo Mundo.

En 1891 fundó sobre la ribera del río Paraná, en una posesión de 12 500 ha (cinco leguas cuadradas o 125 km²), la Colonia Guillermo Tell, hoy conocida como Puerto Bertoni, la morada definitiva de la familia Bertoni.

Los cultivos de café, plátanos y cítricos daban a la familia los recursos económicos necesarios para vivir y continuar su obra científica. Con lo cual creó una fructífera comunidad que reunía a la producción agrícola e investigación científica, lejos de los bulliciosos centros urbanos.

Participó de la vida pública del país, y tras haber realizado investigaciones para cultivos adecuados en Paraguay, en 1896 el presidente de Paraguay, general Juan Bautista Egusquiza (1845-1902), lo llamó a fundar en Asunción la Escuela Nacional de Agricultura, que Bertoni dirigió durante nueve años.

En enero de 1898 creó la Fundación Moisés Bertoni.

Investigaba desde la frecuencia de las lluvias, hasta las costumbres nativas, incursionando en su lingüística, llevado por su interés en el vínculo de los idiomas nacionales.

Realizó estudios meteorológicos para los gobiernos paraguayo y argentino, escribió trabajos científicos, y

En 1901 creó en su casa la primera editorial e imprenta científica del Paraguay, Ex Sylvis, para publicar sus ensayos.

En 1903 organizó la Sociedad Nacional de Agricultura.

En 1905 asistió como delegado del Gobierno paraguayo al Tercer Congreso Científico Latinoamericano en Río de Janeiro (Brasil), donde presentó el primer trabajo Geología del Paraguay y dos nuevos aparatos meteorológicos por él inventados: un drosómetro y un fitotermómetro.

En 1910 concurreó –comisionado por el Gobierno paraguayo– a la Exposición Internacional en Buenos Aires, donde obtuvo medallas y diplomas. Ese mismo año representó al Paraguay en el Congreso Internacional Americanista que se celebró en la capital argentina. Allí tuvo ocasión de conocer a Florentino Ameghino y a Juan Brèthes. Con este último estableció una perdurable amistad y en 1918 le dedicó una nueva especie *Montezumia brethesi*. Su gesto fue respondido con la *Nortonia bertonii* Brethes 19242.

En 1914, el presidente de Paraguay lo nombró jefe de la Dirección de Agricultura de la Nación.

En 1922 concurreó como delegado de la República del Paraguay al Congreso Científico Internacional Americanista que se celebró en Río de Janeiro (Brasil), en el que presentó importantes trabajos sobre antropología y etnografía guaraní, recopilados en su obra *La civilización guaraní*.

Falleció el 19 de septiembre de 1929, a la edad de 72 años, en la ciudad de Foz de Iguazú (Brasil), a causa del paludismo, sin tener noticias de la muerte de su esposa, Eugenia Rossetti, ocurrida tres semanas antes en la ciudad de Encarnación, ubicada al sur del Paraguay.

Al día siguiente fue regresado a Puerto Bertoni, donde descansa debajo de los grandes árboles, muy próximo a su lugar de trabajo, su escritorio y a las tumbas de su madre, la Nonna Peppina y su hijo Carlos Linneo Bertoni. Investigó exhaustivamente, pasando por las ciencias físico-naturales, la antropología, el ensayo lingüístico e ideológico, las observaciones filosóficas y el comentario histórico. Se dedicó a investigar desde la frecuencia de las lluvias hasta las costumbres de los nativos del lugar e incursionó en lingüística.

Bertoni describió 91 nombres de plantas nuevas para la ciencia. Realizó diariamente durante más de cincuenta años la tarea de controlar la humedad, el viento y la temperatura.

La aventura de crear una colonia de producción agraria ocupó todo su esfuerzo.

Fue muy poco reconocido, ya que trabajó aislado, desprovisto de apoyo estatal, misérrimo de fuentes, medios e instrumentos. Desde su pequeño reducto, conectado al mundo solamente a través del río, se comunicó con centros de aprendizaje de casi todos los continentes.

Colecciones botánicas. Sus colecciones botánicas están conservadas en la Sociedad Científica del Paraguay, luego de haber sido completamente restauradas por el Conservatoire et Jardín Botaniques de la Ville de Genève (Suiza).

Principales obras. En 1886: Moisés Bertoni, *La voce del Ticino*; en ese año la sequía obligó a abandonar Santa Ana con su familia y mudarse a Yabebirý. En 1901: *Almanaque agrícola paraguayo*, publicado en su propia

imprenta, Puerto Bertoni, Imprenta y Edición Ex Sylvis, 250 pp. Es un calendario que predice las lluvias y las sigue prediciendo, a 93 años de su muerte.

En 1903: *Agenda agrícola del Paraguay*, publicado en su propia imprenta. Puerto Bertoni, Imprenta y edición Ex Sylvis, 360 pp. El mismo año: *Agenda y mentor agrícola* (Agenda agrícola paraguayo y Almanaque agrícola paraguayo), Asunción, Talleres Nacionales de H. Kraus, 360 pp. Ek mismo año: 1903: *Agenda y almanaque agrícola paraguayo*: conteniendo la indicación de los trabajos agrícolas de cada mes (360 pp.) Asunción, H. Kraus, 2ª edición, 1903.

Em 1904: *Meios praticos para combater o gorgulho do milho* (13 pp.). Bahía (Brasil), Oficinas do Diario de Bahia, 1904.

En 1905: *Plantas usuales del Paraguay: Alto Paraná y Misiones; nomenclatura, caracteres, propiedades a aplicaciones según los estudios del autor, o datos de personas fidedignas o el uso que de ellas hacen los indios, incluyendo un estudio físico e industrial de las maderas* (100 pp.) Asunción (Paraguay), Talleres Nacionales de H. Kraus, 1905. En el mismo año: *La enseñanza agrícola* (34 pp.). Asunción: Kraus, 1905.

En 1907: *Resumen de geografía botánica del Paraguay*. Asunción, s. n. 1907. En 1909: *La cubierta verde y la supresión de la escarda en las plantaciones* (18 pp.)

En 1910: *Plantae Bertonianae: les onothéracées du Paraguay*, Asunción, Talleres Nacionales de H. Kraus, 1910. 22 pp. En el mismo año: *Descripción física y económica del Paraguay: Plantae Bertonianae*. S. L., s. n., 20 pp.

En 1911: *Contribución preliminar al estudio sistemático, biológico y económico de las plantas paraguayas*. S.l., s.n. 2ª ed. s. f. En el mismo año: *Nuevo método para el cultivo del banano: práctica del 'rozado sin quemar'*, Puerto Bertoni, Imprenta y Ediciones Ex Sylvis, 14 pp.

En 1912: *Contribución al estudio de la gomosis del naranjo y su tratamiento*, Asunción, Imprenta La Colmena, 1 pl, 13, 4 p.

En 1913: *Fauna paraguaya*, S. L., s. n. 1913. El mismo año: *Descripción física y económica del Paraguay*, Asunción, Brossa, 1913. El mismo año: *Resumen de prehistoria y protohistoria de los países guaraníes* (162 pp.): conferencias dadas en el Colegio Nacional de segunda enseñanza de Asunción los días 26 de julio, 8 y 21 de agosto de 1913. Asunción: J. E. O'Leary, 1914. 1 pl. XIV.

En 1914: *Ortografía guaraní sobre la base de la ortografía internacional adoptada por los congresos de zoología y botánica, con arreglo a la ortografía lingüística adoptada por el congreso científico internacional de Buenos Aires (1910) y a la generalmente seguida por los lingüistas estadounidenses*. Asunción, M. Brossa, 1914. 22 pp. El mismo año: tirada aparte ampliada de la monografía «Plantas usuales: introducción, nomenclatura, y diccionario de los géneros latino-guaraní de la obra *Descripción física y económica del Paraguay*.

El mismo 1914: *Las plantas usuales del Paraguay y países limítrofes: caracteres, propiedades y aplicaciones con la nomenclatura guaraní, portuguesa, española, latina y la etimología guaraní incluyendo un estudio físico e industrial de las maderas* (78 pp.), Asunción, M. Brossa, 1914. El mismo año: *Estudio físico e industrial de las maderas*. El mismo año: *Descripción física y económica del Paraguay, numeración novenal 31; introducción, nomenclatura y diccionario de los géneros botánicos latino-guaraní*, S. l., s. n. s. f.

En 1916: dibuja y publica (en diez colores) el primer mapa de la región oriental del Paraguay; contiene informaciones fisiográficas y climáticas.

En 1918 instala en Puerto Bertoni una imprenta propia a la que llama Ex Sylvis. La utiliza para publicar su extensa obra escrita, de la cual quedó inédita una gran parte.

En 1927: *De la medicina guaraní. Etnografía sobre plantas medicinales*, Imprenta y edición Ex Sylvis, Puerto Bertoni, Paraguay. El mismo año: *Resumen de prehistoria y protohistoria, de los países guaraníes* 162 p. Asunción: Brossa, s. f. El mismo año: *El cacao; su posible aclimatación en el Paraguay*. El mismo 1927: *Plantas usuales del Paraguay, el alto Paraná y Misiones: nomenclatura, caracteres, propiedades y aplicaciones*.

La abreviatura “Bertoni” se emplea para indicar a Moisés Santiago Bertoni como autoridad en la descripción y clasificación científica de los vegetales².



² Referencias: https://es.wikipedia.org/wiki/Mois%C3%A9s_Santiago_Bertoni.



Reserva Natural Tapyta

Guido Boggiani

Nacido en Italia, cursó en la Academia di Brera, en Milán, y fue discípulo de Filippo Carcano, convirtiéndose en un destacado pintor, representante del naturalismo de Lombardía y miembro del selecto grupo de intelectuales de la *bella società italiana* de Humberto I°.

Boggiani se inserta en los círculos de intelectuales y científicos locales, participa en la fundación de la asociación filarmónica denominada Sociedad del Cuarteto en Asunción del Paraguay y se integra a la *Revista del Instituto Paraguayo*, de la cual llegaría a ser director.

Recorre varias veces el Chaco paraguayo, entra en contacto con grupos indígenas, conviviendo con ellos. Reúne anotaciones e ilustraciones, sus trabajos etnográficos serán pioneros en la región, entre ellos se destaca *Los Caduveo. Viaje de un artista en América del Sur*, editada en Italia (1895).

La cámara fue para Boggiani un auxiliar científico de extrema utilidad, pero la manejaba con toda la sensibilidad de su formación artística. Tomó más de 500 fotografías que él mismo revela en medio de la selva.

Boggiani legó treinta y ocho volúmenes con destino a la comunidad científica, pero fueron sus fotografías las que ganaron en admiración e interés. Nativos con los cuales convivía y a los que registraba con su cámara continuamente, empezaron a pensar que los males y enfermedades que padecían se debían a la actividad del nuevo “brujo”, Asesinándolo finalmente³.

Teodoro Rojas

Fue un científico y botánico paraguayo nacido en Asunción en 1877. Desempeñó desde 1900 a 1915 el cargo de Guardián del Herbario Hassleriano. En 1916 es jefe de Botánica del Jardín Botánico de Asunción.

Recorrió así mismo las regiones limítrofes del Paraguay, a lo largo de los ríos Pilcomayo, Apa y Aquidabán, la región del Mbaracayú y el Guaira. En 1906 es incluido como miembro de la Delegación paraguayo-argentina Ayala-Krause, para el estudio del curso del Pilcomayo.

Trabajó inicialmente en el Jardín Botánico de Asunción, institución de la cual fue posteriormente Director. Realizó importantes aportes a la botánica de la época.

³ <https://pueblosoriginarios.com/biografias/boggiani.html>,

Fue galardonado con el título de Dr. HC por la Universidad Nacional, fue condecorado con la Orden Nacional del Mérito, en 1952⁴.

⁴ Referencias: https://es.wikipedia.org/wiki/Teodoro_Rojas.

La Asociación Venezolana para el Avance de la Ciencia - ASOVAC

Yajaira Freites
UCV- ASOVAC, Caracas

La ASOVAC –Asociación Venezolana para el Avance de la Ciencia– es fue una de las primeras organizaciones de la sociedad civil de los años 1950; se organizó con el propósito de elaborar en un sentido universal por la cultura científica, sin distinción de credo político o religioso. Esta es una definición extremadamente importante en la rica historia de esta asociación que se crea en plena dictadura del general Marcos Pérez Jiménez (1950-1958). La ASOVAC promueve la libertad de investigación y la difusión de los conocimientos, el fomento, la creación y organización de instituciones que son indispensables al progreso de las ciencias y sus aplicaciones; y eso incluye desde instituciones de investigación, educación de la ciencia, comunicación, divulgación; ello le permitió estimular el crecimiento de campos como el que nuestro colega José Antonio Rodríguez expuso cuando habló sobre las historias de geociencias en Venezuela.

Fue fundada el 20 de marzo de 1950 y tiene 72 años de edad. El acta constitutiva la firmaron 50 hombres, tanto venezolanos como extranjeros algunos de ellos ya eran investigadores en ese momento; la mayoría ~~pero~~ eran médicos, otros agrónomos, ingenieros, químicos, veterinarios, botánicos, farmacéutas, economistas y antropólogos. Fue en un acto que se realizó en el auditorio de la Cruz Roja Venezolana, porque en ese momento éste fue el lugar donde pudieron hacerlo; en vista de que no podían reunirse en la Universidad Central de Venezuela (UCV), en ese entonces estaba bajo ~~de~~ control ~~por~~ del gobierno de Pérez Jiménez. Para esta época el número de investigadores en el país no llegaba a la centena; y aun así la asociación inició sus actividades bajo esta dictadura, con dos programas: la creación de la revista Acta Científica Venezolana y la celebración de la Convención

Anual. Luego el advenimiento de la democracia le permitió extender sus actividades.

Para entender el papel de la ASOVAC en el desarrollo de la ciencia en Venezuela, debemos tener presente el contexto histórico de lo que es la mitad del siglo XX en Venezuela. A partir de 1936 se pasa de un estado liberal – que poco se relaciona con lo social y no se inmiscuya en las actividades económicas– a un estado que podría ser catalogado de bienestar social; la renta petrolera, que ya era importante para finales de la década de 1920, se dirige a una inversión social en la educación, la salud, las comunicaciones terrestres y los servicios públicos del país; lo cual genera un incremento de la tecnoburocracia estatal. A partir de finales de los años cincuenta y principios de los sesenta el Estado impulsa un programa de industrialización por sustitución de importaciones, como vía para alcanzar ~~para~~ el crecimiento de una economía, y ello también va a requerir de profesionales técnicos; a la par se mantiene la expansión de la educación, ~~primero~~ en los niveles de primaria y secundaria, para continuar en la educación universitaria que a partir del año 1958 es gratuita. La educación va a convertirse en la vía de superación social en esta Venezuela de mitad del siglo XX; a la par hay un intenso proceso de urbanización, Venezuela pasa de ser un país rural a urbano ya para la década de 1970.

Y también hay ~~otro~~ cambio relevante en el aspecto político; a mediados de los años cuarenta hubo un ensayo de democracia entre 1945-1948 (Trienio Cívico-Militar), momento en el cual se da el voto a los analfabetos, a las mujeres y a los jóvenes de 18 años en adelante. Este proceso es interrumpido por la dictadura del general Marcos Pérez Jiménez, pero en el 1958 se retoma el proceso democrático hasta el año 2000, porque a partir de esa fecha se inicia otro ~~aspecto~~ periodo político, del que no quiero entrar en detalles.

Durante ese período del 1936 al 1958 con los gobiernos tanto del General Eleazar López Contreras, sucesor del dictador General Juan Vicente Gómez (1908-1935) como los siguientes mandatarios, Isaias Medina Angarita, el Trienio Cívico Militar, Rómulo Gallegos y hasta el mismo General Marcos

Pérez Jiménez van a impulsar la modernización de la universidad venezolana, específicamente de la Universidad Central de Venezuela (UCV) que era la principal; aunque ya había otras dos universidades nacionales, la de Los Andes y la del Zulia. La UCV ~~pero que~~ no solamente era la más grande sino las más antigua; tenía raigambre colonial ya que era una reforma de la Real y Pontificia Universidad de Caracas. Se estudiaban allí las cinco carreras clásicas, que eran Derecho, Medicina, Ingeniería, Odontología y Farmacia.

El impulso de modernización que se inicia con el propio general López Contreras, busca actualizar el contenido de la educación, pero también una reforma –que los distintos gobiernos irán apuntalando– que a la larga va a generar una cultura universitaria distinta, en el cual el saber se va a convertir en algo importante. Iba a ser un saber dinámico, porque la versión que se tenía del conocimiento en la universidad venezolana, era del tipo que aparecía en libros, estático y no el que se actualiza todo el tiempo. Se van a incluir nuevas carreras como Economía, Periodismo, ahora Comunicación Social, Agronomía, Veterinaria y las ingenierías buscaran diversificarse. Se abrirá el campo a las Humanidades (Literatura, Filosofía, Historia, Psicología, Geografía, Educación) y a las Ciencias Sociales (Antropología, Sociología, Estadística, Administración); éstas últimas creadas en la década de 1950 en plena dictadura de Pérez Jiménez, junto con las escuelas de física y matemáticas, que junto a la de biología. son el germen de la futura Facultad de Ciencias. Durante ese largo proceso se construirá la experiencia de combinar la docencia con una investigación y ello permitirá la creación de institutos de investigaciones. En este periodo del 1936 a 1958 es muy importante la contribución de los profesores extranjeros, europeos, especialmente españoles; todos ellos ayudarán a renovar los conocimientos y contribuirán a esa cultura universitaria que se está empezando a formar en ese momento.

También hay en cambios en la gobernanza universitaria; desde mediados del siglo XIX fue una universidad gobernada por el Ministerio de Educación; el Ministro era el que nombraba el Rector y todas las autoridades, hasta el listado de quienes iban a dar las distintas cátedras; y además desde el

Ministerio era donde se ~~dictaban~~ se escribían los programas de enseñanza de la universidad.

También en estos asuntos habrá varias transiciones; se empezará a dotar de más recursos financieros a la universidad y se empezará a construir una nueva sede acorde con las futuras necesidades de la institución, la actual ciudad universitaria de la UCV. A partir de 1945, con el Estatuto Universitario, las autoridades, si bien todavía son nombradas por el Ejecutivo, tienen poder de decisión dentro de la Universidad; se da cabida a los representantes estudiantiles, una demanda de los jóvenes venezolanos que pregonan la idea del cogobierno que se hereda de la Reforma de Córdoba de 1918 y se reconoce la libertad de cátedra. Y se incluye a la investigación realizada en los institutos como una actividad universitaria, cuya orientación no necesariamente tienen que ser de utilidad. Lo relativo a los estudiantes y a la libertad de cátedra, son abolidos con la dictadura de Pérez Jiménez (1948-1958).

Cuando cae la dictadura de Pérez Jiménez en 1958, hay todo un proceso interesante, en el cual la Universidad recupera su autonomía universitaria para gobernarse; se crea la carrera del profesor universitario, al cual se le concibe como un docente, pero que también va a ser investigador; y de esta manera se extiende la idea de una docencia y una investigación universitarias. Se crea la Facultad de Ciencias, al integrarse las escuelas de biología, física, matemáticas y química, alojadas temporalmente en la Facultad de Ingeniería; y se organiza el Consejo de Desarrollo Científico Humanístico, para apoyarla investigación y la formación del profesor universitario.

Los cambios antes descritos, si bien se va a reflejar de inmediato no sólo en la Universidad Central de Venezuela, sino en otras universidades que reabrieron, como la de Carabobo, creada y cerrada en el siglo XIX, en las ya existentes, como las Universidades de Los Andes y la del Zulia (reabierta en 1945), y las que luego se crearon, aunque con matices, porque tenderán a estar bajo el régimen experimental, figura a través del cual el ministerio ejerce

cierta tutoría en la elección de las autoridades, tal como en la Universidad de Oriente fundada en 1959.

Este sistema de autonomía, como de concebir la universidad al difundirse al resto de las instituciones universitarias, es lo que va a permitir la creación de un sistema científico universitario, que si bien con ciertas dificultades, tenga a la investigación como parte de sus deberes, posibilitando que en el mediano plazo Venezuela pueda ser visible en el mundo científico internacional a través del número de publicaciones.



ASOVAC va a acompañar este proceso de creación/ apertura/ reorganización de las universidades, estructurando núcleos de ASOVAC en distintas zonas del país; por ejemplo tenemos en el Zulia (al occidente del país) un capítulo que abarca todo el estado; también en occidente están los capítulos de Táchira, Mérida; hacia el centro occidente se ubican Lara, Yaracuy Falcón, Carabobo y Aragua. En el Oriente del país se reúnen varias de estas entidades estatales de esa región, bajo un solo capítulo, el Oriental;

luego dio lugar a otro, Guayana. El de Caracas fue el primer capítulo que se crea abarcando el Distrito Libertador, donde está la capital, y los estados Vargas ahora La Guaira, y Miranda.



Así desde 1958 ASOVAC, a través de este tipo de organización, se expandió sobre el territorio y adquirió su carácter nacional como una federación de capítulos-

Así que tenemos una estructura descentralizada, en que cada capítulo obtiene autonomía para decidir sobre una serie de cuestiones, aunque se supone que la misión es la misma para todos: cultivar e incentivar la cultura científica; y expandir y apoyar la investigación científica en las universidades públicas y en las privadas.

Nuestros capítulos están integrados generalmente por investigadores universitarios, profesionales y profesores de ciencia, porque la Sociedad es

abierta. En una elección universal todos los asociados eligen la que indica el Presidente de la Asociación. Esta elección empezó a realizarse a partir de los años 1990.

El trabajo por parte de los directivos de cada capítulo es de carácter voluntario, no hay pago de primas; y cada capítulo se financia a través de las cuotas de los asociados; en algunas ocasiones ello se fue complicando; y actualmente eso es un problema.

Desde los primeros años de su fundación la ASOVAC contó con el apoyo económico de la Fundación para el Avance de la Ciencia (FUNDAVAC), que era el brazo financiero de la institución; a través de ella se apoyaron programas nacionales, -como i) la Revista *Acta Científica Venezolana* creada en 1950, que es una revista multidisciplinaria; ii) la Convención Anual que se realiza desde 1951 y iii) luego en el año 1968 aparece el Festival Juvenil de la Ciencia. Pero también hay otras actividades relacionadas con la institucionalización de la política científica y tecnológica; generalmente realizado por el Capítulo Caracas. Y veamos cómo son los programas nacionales.

Acta Científica Venezolana es una revista que busca que se publique el trabajo original y de elevado valor académico; y obviamente quienes se benefician son los investigadores de las instituciones académicas universitarias, que tienen o que pueden contar con un medio científico arbitrado, que reúne las características de la calidad como tal. Fue una revista indexada en diversas bases. A partir del año 1993 la versión en papel se dio a conocer también de manera digital, pero lamentablemente en la a partir del año 2018 está fuera de línea debido a un problema financiero como tal.

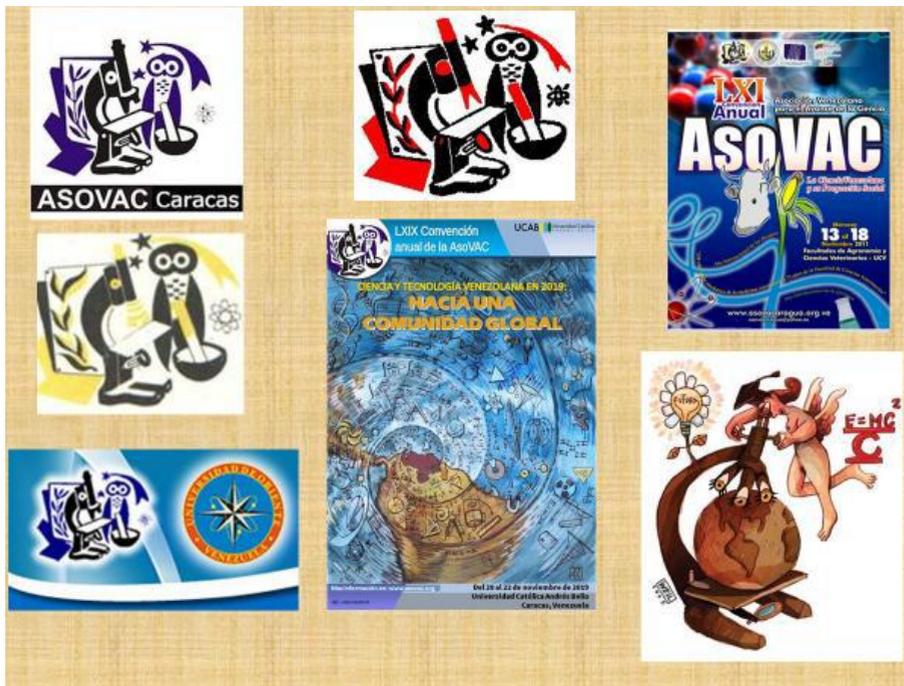
El otro programa es la Convención Anual de ASOVAC. Es un espacio para el diálogo, y presentar los conocimientos científicos y tecnológicos que producen los investigadores del país; también posibilita el discutir asuntos relacionados con la política científica en el país. Fue un evento que si bien los primeros 10 años se realizaba en Caracas, a partir de la década de 1970,

fue itinerante; es decir, en cada capítulo a medida que podía organizarlo de acuerdo a una serie de parámetros establecidos. Y de esta manera la ciencia, que generalmente era vista como un asunto que se hacía solamente en Caracas, también fue percibida como parte de las demás regiones. Por eso era muy importante que los núcleos de ASOVAC estuvieran asociados a las universidades regionales de ese entonces.



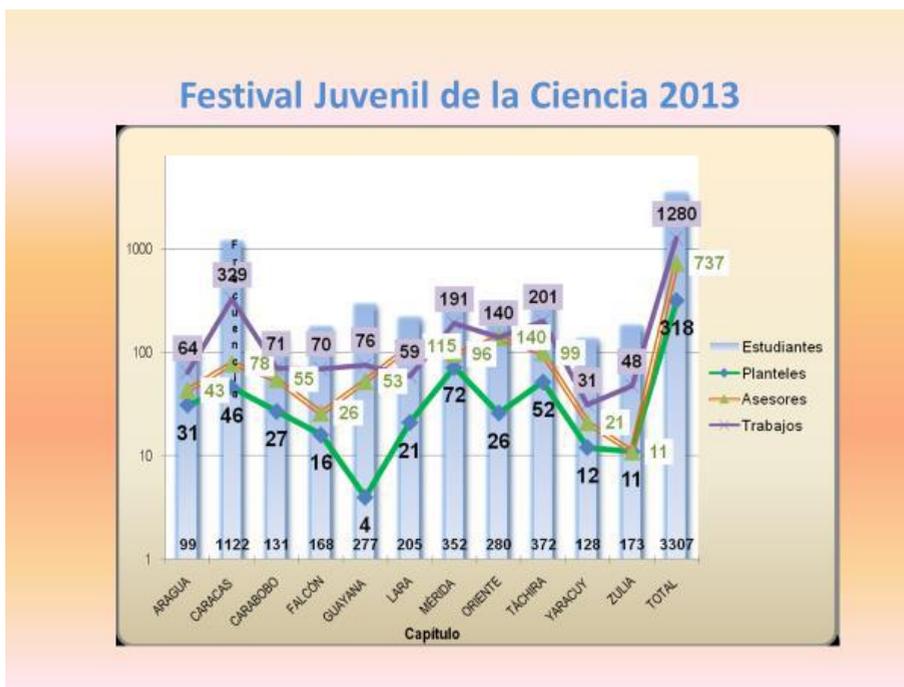
Gracias a los datos de la profesora Aguilera, tenemos una estadística desde la primera convención en 1951 hasta las 2019, del número de trabajos científicos presentados en la Convención. Estas estadísticas –a pesar de que solo se refieren a presentaciones– nos dan una idea de cómo fue el crecimiento incluso de la ciencia en el país; tuvo un inicio muy incipiente, muy pequeño los años de los cincuenta y sesenta, pero a partir de los años 1970 hay una elevación de la serie de trabajos que se presentan y la curva sigue ascendiendo en las dos décadas hasta la cúspide en 1996 cuando se llega a

tener 2800 trabajos y luego comienzan los altibajos, con alzas en el 2004 y 2005, para derrumbarse a partir del año 2007 hasta llegar al 2019, la última convención que se realizó de manera presencial, solamente se recibieron 73 trabajos. Aquí podemos ver cómo ha sido el desarrollo de la ciencia en el país.

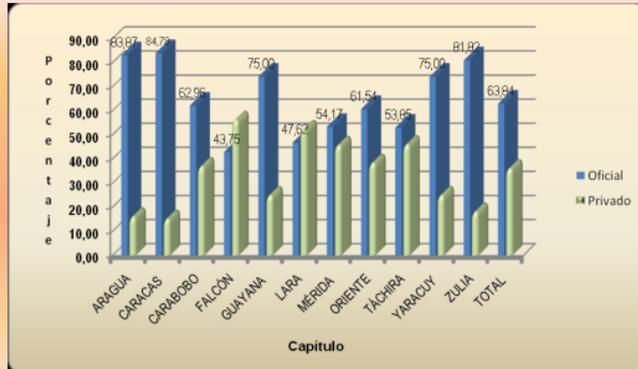


Ahora paso al Festival Juvenil de la Ciencia, que se inició en el año 1968, tiene una doble función; proporcionar herramientas de educación científica y tecnológica y ambiental tanto profesores de secundaria como estudiantes. Esta es una forma de llevar la ciencia a la educación media y también a la educación de la primaria; con una serie de actividades que se hacían en términos regionales, para luego terminar en una sesión nacional. También fue un programa itinerante, en que cada capítulo hacía una parte del programa en

su área, para luego pasar a la sesión nacional, que también se realizaba en otros lugares. Entonces esto permitió que a veces para muchos de los niños pudieran por primera vez salir de su terruño, de su espacio; y así que teníamos jovencitos del sur del país que vinieron, gracias a los méritos que habían ganado en sus actividades en el Festival a nivel regional, pudieran trasladarse al Litoral Central, Caraballeda cercana a Caracas –donde se realizó la sesión nacional– y conocieran el mar.



Festival Juvenil de la Ciencia 2013



Festival Juvenil de la Ciencia 2015 y 2016

- **Número de participantes: 86**
 - o Estudiantes: 59
 - o Profesores: 27
- **Número de trabajos participantes: 26**

Áreas : Biociencias (6), Ciencias Sociales(3), Tecnología (17)
- **Cobertura geográfica:**

11 Estados participantes: Apure. ,Bolívar, Distrito Capital, Guárico, Lara, Mérida, Miranda, Monagas, Nueva Esparta, Táchira y Yaracuy

Veamos cómo cada capítulo trató de llevar a cabo este trabajo –al menos para el año 2013; el programa buscó incorporar estudiantes de planteles, oficiales como privados; sobre todo se dio mucha importancia y se recalcó la presencia de planteles oficiales, porque era una forma de subsanar la gran carencia en la formación de los profesores en ciencias como también del nivel de aprovechamiento de los estudiantes; en la siguiente figura podemos ver las áreas de los trabajos presentados por los jovencitos: eran relativos a biociencias, ciencias sociales y tecnología

XLVI Festival Nacional Juvenil de la Ciencia

FESTIVAL NACIONAL DE LA CIENCIA

Cumaná, Capital Científica Juvenil de Venezuela

Planteles sedes:

- U.E. Colegio "San Lázaro"
- L.B. " José Silverio González"
- ETAR de Pesca
- L.B. "Salvador Córdoba" (Araya)

Bienvenidos

Diseño: Marcos Arreaza - E.T.A.R. de Pesca - Cumaná, Estado Sucre

El Festival Juvenil de la Ciencia ha sido extremadamente importante, porque trataba de estimular la vocación científica de los jovencitos; relacionó la ciencia con la educación y llegó a todos los estados del país, enganchando a jóvenes venezolanos con la ciencia. Tenemos ejemplo de ello, a través de varios de algunos de nuestros científicos; por ejemplo el doctor Benjamín Scharifker, destacado investigador en química y se desempeñó como rector en la Universidad Simón Bolívar (USB) y en la Universidad Metropolitana (Unimet), Premio en Ciencias de la Fundación Empresas Polar, fue un participante del Festival



Y hablando de logros, debemos indicar que el de la Convención Anual de la ASOVAC, fue el de establecer en la década de 1950 el patrón moderno de reuniones científicas en el país; es decir que usted para presentar un trabajo tiene que enviar un resumen el cual es arbitrado por expertos de acuerdo a las disciplinas y especialidades; es un evento abierto a todas las disciplinas, no es solamente es para los de físicos, matemáticos, biólogos, químicos, médicos, sino también para científicos sociales. Todos ellos exponen los resultados de sus investigaciones en un lapso de tiempo establecido y cualquiera de los presentes –independientemente de su rango académico– puede hacer preguntas o hacer comentarios sobre el trabajo y el ponente puede responder; todo ello también en lapso de tiempo que permita a los demás participantes

tener oportunidad para presentar sus investigaciones y discutirlos. A partir de entonces todas las reuniones científicas que se organizaron en el país empezaron a tomar como referencia el patrón que la ASOVAC empleaba en sus convenciones, distinto a las reuniones formales de las Academias Nacionales de ese entonces

Con respecto a *Acta Científica Venezolana* la idea de que era una revista arbitrada, distinta de las revistas que hasta ese entonces eran las de las Academias, que se nutrían del trabajo de sus integrantes, no eran abiertas. *Acta* es una revista abierta, multidisciplinaria, en la cual los trabajos van a ser debidamente arbitrados; al autor se le puede regresar el texto, y los árbitros desarrollaron un un trabajo didáctico, de enseñar a la gente cómo tenía que escribir un artículo científico, qué es lo que tenía que hacer.

¿Cuál eran y cuáles son las otras actividades que la ASOVAC hizo aparte de estos programas nacionales? Ellas fueron realizados por los integrantes del capítulo Caracas, y que están relacionadas con la institucionalización de la ciencia como son la organización institutos de investigaciones como el Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (IVIC) el de Investigaciones Clínicas en el Zulia; apoyo a la creación de la Universidad de Oriente (UDO) y el traspasar el proyecto de Instituto Oceanográfico como la primera instancia de dicha universidad. A la par estimuló la creación de las facultades y de los departamentos de ciencia de la ciencia en las Universidades Nacionales, especialmente en la UCV, ULA, USB y UDO fue muy muy importante para para animar que los científicos también podrían asociarse en sociedades con objetivos más específicos, como las que acaba de mostrar José Antonio; porque ASOVAC lo que quería reunir era el conjunto, hablar a nombre de toda la comunidad científica; antes, lo que ocurría era que cada quien hablaba de acuerdo a su disciplina.

Ejemplo de que la idea que ASOVAC era hablar en nombre de toda la ciencia, en nombre de todos los investigadores, son las acciones que a continuación señalaré. La creación del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CONICIT), figura similar a vuestro CONICET;

el Programa de Promoción al Investigador (PPI), que también sigue de cerca al sistema nacional mexicano, como también el sistema vuestro (Argentina). También fue importante en la creación de la Asociación para el Progreso de la Investigación Universitaria (APIU); e impulsó el Congreso Nacional la creación de la Comisión de Ciencia, Tecnología e Innovación que se mantuvo cuando por la Constitución de 1999 se convirtió en Asamblea Nacional.

Situación de la ciencia en el país

A partir 2008 hubo una reducción del presupuesto universitario, que también incidió sobre el presupuesto de investigación a pesar de que había sido promulgada la Ley Orgánica de Ciencia Tecnología e Innovación (LOCTI).

La LOCTI permitía que las empresas diesen dinero a las ciencias, sin embargo las distintas reformas terminaron este que el ministerio fuese el que recogiese el dinero y lo distribuyese a su entender, dispersando los recursos financieros en tan diferentes proyectos, a veces que incluso algunos proyectos eran simplemente adquisición de inmobiliario para liceos, que no necesariamente eran los laboratorios de enseñanza; se perdió la perspectiva de lo que tenía que ser este financiamiento a la ciencia.

También el gobierno cambió el sistema de identificación del investigador, el PPI, basado en los méritos de los científicos, que estimulaba la investigación y le daba importancia a la publicación; el nuevo sistema, el Registro Nacional de Innovadores e Investigadores (RNII) incluía a cultivadores o promotores de los saberes populares, buscando poner de relieve su importancia, a veces mejor posicionados que los propios investigadores, lo cual se expresó que científicos que tenían una carrera, fueron clasificados en el nivel más bajo. Para tener acceso al financiamiento estatal se tenía que estar registrado y clasificado en el RNII.

Empezó a haber problemas con la formación de los recursos humanos de alto nivel; en los años 1980 había aparecido, ese fenómeno se había empezado

a crear cuando los estudiantes que estaban en el exterior no regresaran y si lo hacían tenían enormes dificultades para integrarse o ingresar en las instituciones como las universidades e institutos de investigación; también empezó una tendencia hacia la migración, que en los años siguientes se aminoró.

A partir del año 2000 empieza el fenómeno de mayor trascendencia, el éxodo, unido a una disminución de la formación del recurso humano, y del presupuesto, con un gobierno que estaba en contra de la meritocracia, confluyeron para que la difícil situación se reflejara en una disminución de la producción científica.

Venezuela era, junto con Argentina, Brasil, Chile, era el quinto productor de conocimiento en términos del *webside* de ciencia o lo que antes se denominó el *Science Citation Index*. Nosotros –Venezuela– ya no figuramos en este listado.

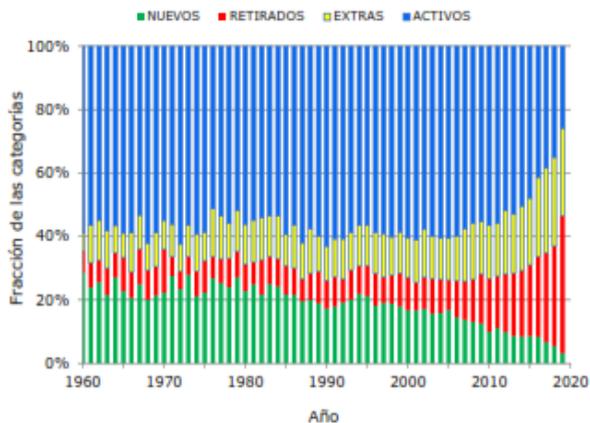


Figura 3. Serie histórica de la distribución porcentual de los cuatro arquetipos de la comunidad de investigadores científicos y tecnológicos de Venezuela para el periodo comprendido entre los años 1960 a 2020. Activos como barras en azul, seguidos de extras identificados por las barras en amarillo, los retirados mediante barras de color rojo y, finalmente, en la parte inferior, los nuevos con barras verdes.

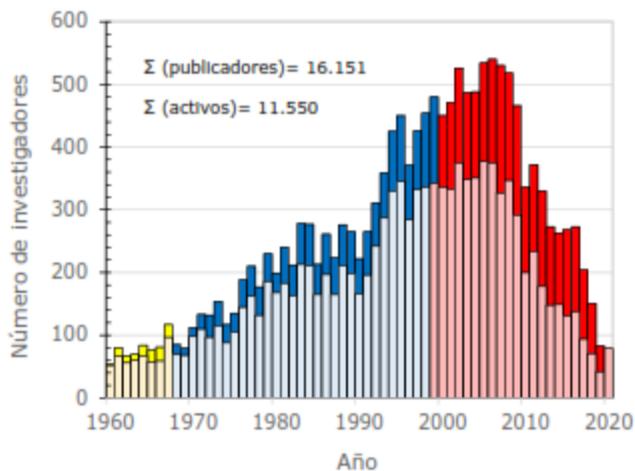


Figura 6. Serie histórica del número de investigadores con más de una publicación en haber (barras completas) y, dentro de ese universo, los que tienen en su haber más de dos publicaciones (investigadores activos, área sombreada). Se muestran las distintas épocas históricas.

¿Qué ha pasado? Los trabajos de Requena nos muestran cómo el porcentaje y la magnitud de nuevos investigadores ha disminuido en los últimos años. Se están retirando aquellos que alguna vez estuvieron en la ciencia y por supuesto están los que todavía están activos; en términos de la publicación tenemos que la productividad en términos de investigador de publicaciones ha disminuido.

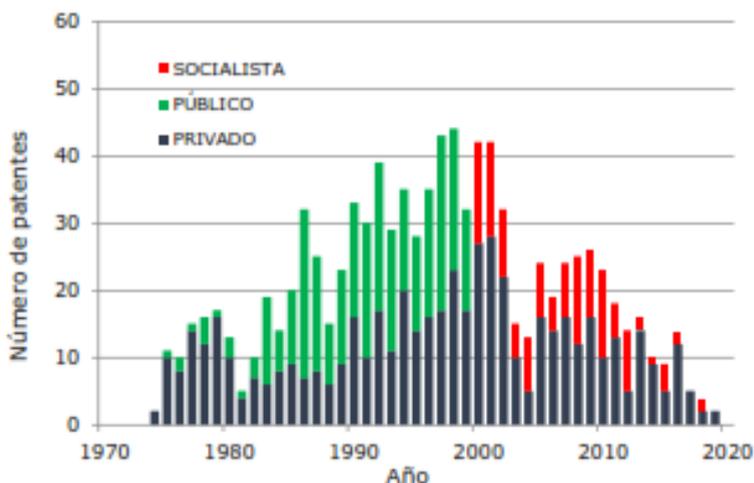


Figura 10. Serie histórica del número de patentes otorgadas a venezolanos como función del año de presentación. Las barras azules corresponden al sector privado y las barras verdes, al sector público. Barras rojas, al régimen socialista.

E igualmente ha ocurrido con el registro de las patentes, que si bien éstas no fueron muy abundantes, con la situación antes reseñada, también han tenido una sensible disminución a partir de la década de los 2000 en relación a los años anteriores.

En la siguiente lámina se puede observar la serie histórica, del éxodo de científicos; éste arranca a partir de los años 2000 en adelante; y esto fue antes que de un cuando nosotros los venezolanos viéramos por la televisión, o cualquier otro medio de comunicación, a nuestros compatriotas caminando por las calles o las carreteras del continente. Y lo que muestra es que este hecho migratorio es un fenómeno que atraviesa todos los grupos sociales del país

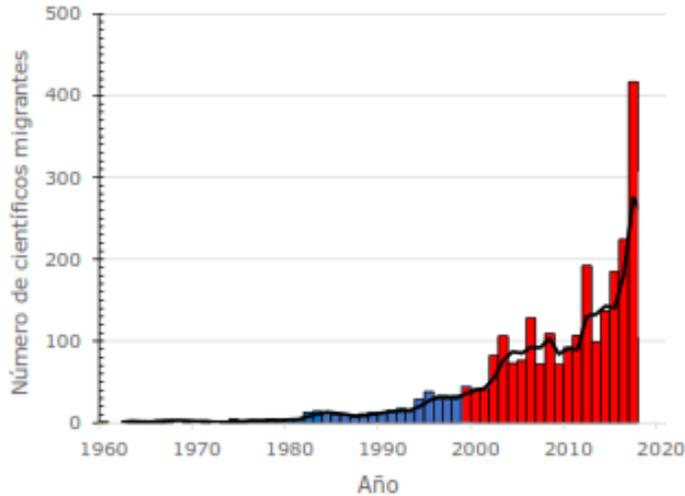


Figura 11. Serie histórica del número absoluto de investigadores que se han ido del país desde el año 1960 hasta el año 2020.

Situación de la Asociación

A medida que la ciencia creció en el país, hubo más instituciones y organizaciones que cuando fuera fundada la ASOVAC; que ahora competían entre sí y con la misma asociación; esto se reflejó mucho en las Convenciones, cuando de repente las sociedades científicas específicas querían organizar sus propias reuniones, y entonces en vez de presentarse en las sesiones de la Convención, generando dividendos tanto en prestigio como económico para ellas.

Es un cierto sentido seguían el patrón de reuniones que le había dado éxito a la ASOVAC, pero también ocurrió que estas sociedades lo que le sucedió a nuestra Asociación; en la medida que los profesionales de la ciencia les iba siendo

más difícil hacer su trabajo y carecían suficiente dinero para ir a un congreso científico incluso dentro del país, a mediados de la década de los 2000 se quedaron sin fondos... y también sin miembros.

Luego, por supuesto ha habido una disminución de impactos sociales de la ASOVAC, se ha vuelto poco visible; antes, ~~que~~ un comunicado de la Asociación era relevante, importante, porque la Asociación hablaba en nombre de una comunidad científica, ahora ésta es menospreciada por el gobierno y disminuida. Es ignorada por el gobierno por su actitud crítica independiente; ya a partir de los años 2000 pasó a ser ignorada, porque ASOVAC siempre tuvo una actitud crítica independiente de cuál fuera el gobierno que estuviera en el poder, era capaz de decir “este programa es importante, pero tiene tales deficiencias”. Esta actitud no es bienvenida en el actual régimen gobernante.

Y luego la ASOVAC tiene problemas ella misma, en su estructura, en el funcionamiento, por la deficiencia de comunicación entre sus asociados y la poca participación de los integrantes de cada capítulo. Esa descentralización ocasionaba que los capítulos no funcionaran de igual manera; así que había diferencias entre las secciones de Caracas, Guayana o Aragua, por ejemplo. Además varios de los capítulos de la provincia empezaron a ser colonizados por los intereses locales y fueron atrapados por grupos, que en vez de estimular y atraer nuevos profesionales y científicos, haciéndolo poco atractivo a los que hacían investigación. De hecho, hay una paralización de los capítulos, de sus programas y solamente funciona uno solo, el de Caracas.

Y también, por supuesto, está el problema de los recursos financieros; la ASOVAC se financiaba al principio con la fundación, FUNDAVAC, especialmente en los programas nacionales; pero la Fundación tuvo una serie de problemas; luego, el día a día se cubría con las cotizaciones de los asociados; la mayoría de ellos trabajaban en la universidad. La Universidad fue despojada de hecho del manejo de su presupuesto. La nómina de la universidad es manejada a través del Sistema Patria del Ejecutivo, todos los descuentos (seguros de vida) y contribuciones (a las asociaciones) que le eran

deducidos a los profesores que habían aceptado, sencillamente ~~este~~ son ignorados – además de que lo que se le paga al profesor universitario no llega al equivalente de los 50 dólares mensuales; entonces, la fuentes de ingresos de asociaciones como la ASOVAC y otras han desaparecido; fue lo mismo lo que les pasó a la Sociedad de Geociencia, que descansaba en el aporte de los geólogos que estaban en la industria petrolera y que fueron despedidos.

En fin, se trata del fin de un modelo

Bueno, el reto por supuesto es revertir y motivar a la gente y eso es tremendamente difícil, sobre todo porque los profesores y los científicos están mal pagados y lo que hacen es tratar de sobrevivir. Hay diversas iniciativas pero todavía eso es muy complicado, porque ahorita la gente lo único que está pensando es en el día a día.

Quienes estamos en el capítulo Caracas si tenemos claro que es fundamental y necesario que la Asociación mantenga su actitud crítica, pero constructiva. Sería adecuado que pueda hacer nuevas alianzas con educadores, empresas, comunidades, como estaba establecido en sus estatutos y la práctica de los primeros años de la Asociación; ésta, al transcurrir el tiempo, fue monopolizada por los científicos; se dio poca importancia a los educadores que en un momento dado fueron dejados a un lado; los empresarios fundadores de FUNDAVAC no fueron de nuevo convocados, ni se propició el incorporar a nuevos; y la relación con la comunidad, ha habido intentos por parte de Caracas de hacer programas al particular pero no han sido permanentes (Ciencia en la Calle, por ejemplo).

Se deben lograr nuevos financiamientos, que no sean simplemente las cotizaciones de los profesores universitarios, sino de otra manera y convocar a profesionales y científicos venezolanos que están en el exterior.

En fin, que es necesario un proyecto de reinstitucionalización de la actividad científica, acorde con el siglo XXI; teniendo presente que la relación con el estado venezolano va a ser distinto. Es decir, el modelo

universitario para el cual se había pensado la ASOVAC, sencillamente en este régimen político no funciona. No sabemos todavía cómo va a terminar el asunto político.

Nos toca trabajar en una sociedad donde hay grandes restricciones para las organizaciones de la sociedad civil; las relacionadas con los derechos humanos están bajo constante presión; y el gobierno ha organizado un tinglado de reglamentos para dificultar a todas las ONG el financiamiento externo, sus actividades normales y el acceso a sus propios fondos nacionales.

The image is a promotional banner for the LXX Convención Anual de la AsoVAC online. At the top left is the AsoVAC 70 años (1950/2020) logo. At the top center is the text "LXX Convención Anual de la AsoVAC online". At the top right is the UCAB logo. Below this is a banner with the text "70 años: logros, retos y cambios... en tiempos de pandemia". The central illustration shows a blue map of Venezuela with several scientists in white lab coats around it. Some are working at computers, some are looking at a microscope, and some are celebrating with their arms raised. There are red virus-like particles scattered around the map. A calendar icon in the bottom right corner indicates the dates "NOVIEMBRE 2020 del 23 al 27". At the bottom left, there is a section for "información:" with social media icons for website, Facebook, Twitter, Instagram, YouTube, email, and LinkedIn. At the bottom right, there is a reference number "REF. J-001369074".

2022 sea en la modalidad híbrida (presencial y por internet); otra vez a cargo del Capítulo Caracas; es el único grupo que ha mantenido el fuego ardiendo; y a través de la Internet ha hecho una serie de eventos y de actividades que permiten que todavía la ASOVAC no termine de claudicar¹.

¹ Las referencias de donde se extrajeron los datos presentados son:

- Marisol Aguilera, “Retos de la ASOVAC en el siglo XXI”, conferencia dictada en el marco de la LVXIX Convención Anual de la ASOVAC, Universidad Católica Andrés Bello, Caracas, noviembre de 2019.

- Elieth Diez; Yajaira Freites; Mónica García-Pérez; Luis Ordoñez; José Pineda; Jaime Requena; y Zully Romero, “Migración de investigadores venezolanos: impactos e implicaciones de política pública”, *Interciencia*, Vol. 46, N.1, 2021: 8-18.

- Yajaira Freites, “Ciencia y democracia en Venezuela: una visión histórica de esta relación”, *Bitácora-e*, Revista Electrónica Latinoamericana de Estudios Sociales, Históricos y Culturales de la Ciencia y la Tecnología, Venezuela, N. 0, 2003: 1-19. Accesible en:

<<http://www.saber.ula.ve/handle/123456789/18344>>.

- Yajaira Freites y Humberto Ruiz Calderón, H, “Un inventario de la política científica y tecnológica de la V República”, *Bitácora-e*, Revista Electrónica Latinoamericana de Estudios Sociales, Históricos y Culturales de la Ciencia y la Tecnología, Venezuela, N. 2, 2008: 1-17; Vid.

<http://saber.ula.ve/bitstream/123456789/27902/5/articulo1.pdf>.

- Yajaira Freites, “El papel de ASOVAC en la ciencia venezolana del siglo XX - XXI (1950-2010)”, *Bitácora-e*, Revista Electrónica Latinoamericana de Estudios Sociales, Históricos y Culturales de la Ciencia y la Tecnología, Venezuela, N. 2, 2010: 14-26; accesible en

<http://hdl.handle.net/123456789/32033>

- Yajaira Freites, “Un nuevo producto venezolano de exportación: el capital humano (1998-2008)”, en Iván de la Vega (Comp.), *Diáspora intelectuales en Venezuela*, Caracas, Academia de Ciencias Físicas, Matemáticas y Naturales, 2010: 79-100.

- Yajaira Freites, “Palabras en la toma de posesión de la Presidencia de la ASOVAC”, Sede de AsoVAC- Caracas 16 de marzo de 2018.

- Jaime Requena, “Estado de ciencia y tecnología en Venezuela: Actualización al año 2020”, *Boletín de la Academia de Ciencias Físicas, Matemáticas y Naturales*, Vol. 82, n. 1, 2020, 7-18.

**Historia y Evolución de la Sociedad Venezolana
de Historia de las Geociencias, SVHGc (1987-2022)
Caracas - Venezuela**

José Antonio Rodríguez Arteaga
SVHGc- FUNVISIS, Caracas
Franco Urbani Patat
SVHGc-UCV

Un breve y necesario contexto fundacional y legal

En 1987 fueron iniciadas las conversaciones necesarias para la creación, del este ente científico-cultural bajo el nombre de Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias (SVHGc), actividad que concretada el 11 de noviembre de 1987, con la firma de un acta fundacional¹ firmada por Andre Singer y Miguel Lugo, investigadores de la Fundación Venezolana de Investigaciones Sismológicas y Franco Urbani Patat y Henry Salas Ramírez, docentes de la Escuela de Geología, Minas y Geofísica de la Universidad Central de Venezuela, Caracas.

Con el objeto de darle fundamento legal a la SVHGc, fueron elaborados sus estatutos² de funcionamiento y éstos reproducidos para conocimiento de aquellos individuos que se unirían a él como miembros de hecho, derecho y en forma progresiva.

¹ S/A. “Acta de fundación de la Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias”, *Boletín de la Historia de las Geociencias en Venezuela*, abril 1989, Caracas 35 abril 1989: 50.

² S/A. “Estatutos de la Sociedad”, *Boletín de la Historia de las Geociencias en Venezuela*, Caracas, 45, diciembre, 1992: 42-46.

De la Junta Directiva y otros datos de importancia

La primera y única Junta Directiva que ha tenido la SVHGC, inició sus labores en 1992, tomando posesión de sus cargos: Andre Singer, Presidente; Miguel Lugo, Vice-presidente; José Antonio Rodríguez, Secretario; Henry Salas Ramírez, Tesorero y Vocal/Editor, Franco Urbani.

Dicho cuerpo colegiado se ha mantuvo funcionando hasta 2002 aproximadamente, con algunos cambios por la desincorporación a motu proprio de Miguel Lugo y el lamentable fallecimiento del ingeniero Henry Salas Ramírez, quedando activos 3 de sus miembros originales, rotados en sus cargos en caso de extrema responsabilidad.

Es necesario resaltar que la SVHGC nunca fue disuelta formalmente, sino que lentamente se fueron espaciando las reuniones que exigían los estatutos hasta entrar en una suerte de quiescencia funcional, sumada a la “situación país del año 2002” que motivó en ese entonces, el denominado paro petrolero, cuando los miembros asociados a la SVHGC y que laboraban en la principal empresa estatal dedicada a la actividad petrolera en todas sus áreas, Petróleos de Venezuela, S.A. (PDVSA), fueran cesados quedando la asociación sin percibir las anualidades que permitían la publicación de sus órganos de difusión y quedando ante la imposibilidad de publicar el BHGCV en versión papel.

En fin, la Sociedad fue decayendo per ipsum, hasta que volvió la idea reciente de un relanzamiento de actividades para 2021 con quienes quedaban de la Junta Directiva original y la incorporación de 2 nuevos miembros, el Ingeniero Geólogo y MSc. Crisanto Silva adscrito al Departamento de Ciencias la Universidad Simón Bolívar, Carcas y el consultor independiente en minería y académico correspondiente Noel Santiago Mariño Pardo, miembro de la Academia Nacional de la Ingeniería y el Hábitat por el estado Bolívar.

Los inicios del *Boletín de Historia de las Geociencias de Venezuela* (BHGcV)

El BHGcV nació como una publicación del Centro de Documentación e Información Geotérmica Nacional, órgano difusor de la actividad venezolana en esta materia y de la que poco se ha escrito, sobre todo de sus orígenes. Desafortunadamente tuvo una vida efímera y fue establecida en el Departamento de Geología de la Universidad de Venezuela en el año 1981 gracias al financiamiento del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CONICIT) de la cual fueron publicados 31 números, entre los años 1984 y 1987, ambos inclusive.

Es en 1987 a partir del número 32, que aparece publicado el BHGcV cuando oficialmente el mismo es convertido en publicación oficial de la SVHGc (que para ese momento todavía no se había fundado, pero ya se sostenían ideas sobre ella, y se había acordado su creación).

Su boletín ha seguido funcionando regularmente como órgano de difusión la actividad científico-cultural de la agrupación hasta nuestros días³, distinguido para la Biblioteca Nacional de Venezuela bajo las siglas ISSN 0258-3135 y Depósito Legal pp 84-252.

De los formatos empleados para la edición del Boletín BHGcV

Dos han sido los formatos del BHGcV: el 1º, publicado en papel desde el número 1 en 1984 hasta el número 85 en el año 2000. Tanto ambas versiones, papel y digital, números 86 a 137, ambos inclusive han mantenido una singular particularidad durante el ejercicio de su única, directiva el vocal y editor de cada boletín ha estado bajo la responsabilidad del Dr. Franco Urbani.

Del número 86 al de más reciente aparición han continuado 52 ejemplares en versión .pdf sin cambios sustanciales de fondo y forma, exceptuando que

³ Franco Urbani, *com. pers.*, 2022.

la antropóloga Andrea Noria, diseñará la nueva portada y el logotipo de la SVHGC a colores y aún en uso de tal forma que para el formato digital que viene apareciendo desde el 115, año 2014, la acompañará el antropólogo y profesor universitario Rogelio Altez como prestadores de ayuda de F. Urbani.

Es menester destacar que cercano al año 2014 y probablemente motivados por el doctorado Cum Laude del Departamento de Historia de América de la Universidad de Sevilla, España, del MSc. Rogelio Altez y el de la profesional universitaria Andrea Noria en Historia grado PhD. de la Universidad Autónoma de Chile, ambos se desincorporarán de la ayuda editorial prestada a Urbani quien otra vez quedará trabajando en solitario, hasta el número 127, año 2017.

Previa a ello, desde el mes de diciembre de 1987 y su número 32, toda la Junta Directiva de la SVHGC estuvo abocada en la preparación del ejemplar pero no siendo obstáculo que F. Urbani se encargase de la coordinación del número, mientras el resto de los miembros de la Junta se activaban en su preparación.

El número 138 planificado en montaje y probable circulación para diciembre del 2022 sigue las pautas de edición que se ha venido trayendo (Figura 1).

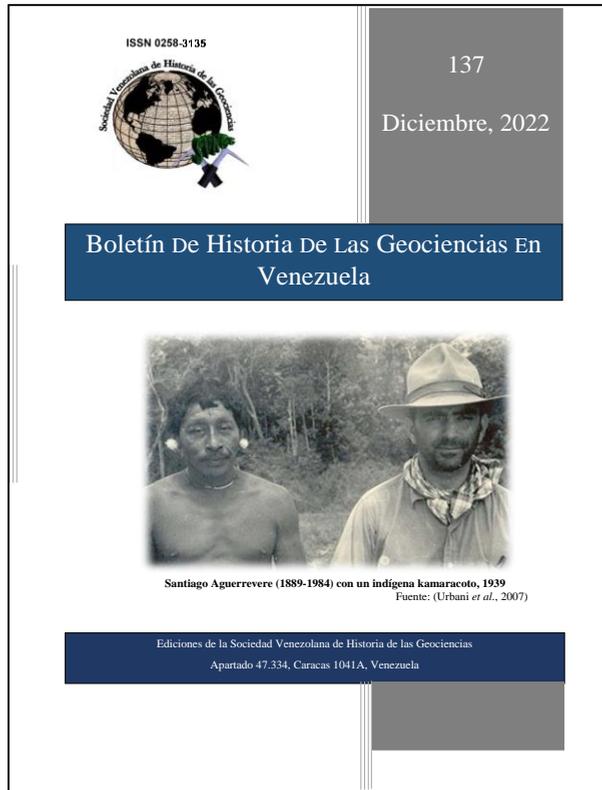


Figura 1. Portada del BHGCv-137

Fuente: Rodríguez (2021)

Será exclusiva labor de Urbani continuar como único editor, desde el número 128, en 2018, hasta el 135 de 2020. Para el número 136, junio 2021, actuará acompañado de J. A. Rodríguez y Andre Singer P.

Índice detallado del BHGcV en 137 números y su discusión

Cada uno de los boletines poseen número de orden, fecha de edición y tanto el mes como el año de impresión, variando dependiendo de las actividades que realizara la Junta Directiva y cada miembro en lo individual, debiendo recordar que entre ellos se combinaban la docencia universitaria en geología y minería, así como la actividad en geología de terremotos. No obstante, el promedio anual de boletines oscila de 2 *in extremis* hasta un promedio de 7. La actividad obviamente se ha facilitado con el uso de la tecnología digital. No obstante, queda claro la presencia del diagramador, figura importante y que regula la composición y el arte de una buena revista técnico-geológica e histórica, sobre minerales, minería, bibliografía, “Boletines de la Riqueza Pública Nacional”, laboratorios técnicos, pioneros extranjeros en Venezuela que perseguían fortuna y no hacer escuelas, petróleo, sismología y otros tantos otros campos de las Geociencias.

A continuación, el índice temático de estos 137 ejemplares, el efectivo, afectivo y nutritivo de su Junta Directiva y el necesario impulso que se le está dando en esta novísima nueva etapa, dándole responsabilidades en Consejos Directivos como el del Segundo Congreso de Geociencias (IICGV) a celebrarse en septiembre 2023 en cuyo seno comparte responsabilidad la SHGCv, entre otras instituciones.

Número 1, junio 1984, 23 pp.⁴

Fuentes de información sobre las ciencias de la tierra y afines en Venezuela (F. Urbani, 1-22). Algunas referencias bibliográficas: referencia sobre la Isla de Aves. Referências sobre grandes lluvias en la Cordillera de la Costa. Referencia sobre terremotos (Urbani, 23).

⁴ *Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela*, Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias, Caracas, junio 1984, (1):23.

Número 2, julio 1984, 22 pp.⁵

Opinión sobre el petróleo del Dr. José María Vargas (1). Índice de los “Informes de Laboratorio de Petrografía y Geoquímica”, Escuela de Geología, Minas y Geofísica, Facultad de Ingeniería, U.C.V (F. URBANI, compilador, 2-25). Índice acumulado de la información geológica de las actas de la Sociedad de Ciencias Físicas y Naturales de Caracas, 1867-1878 (F. Urbani, 6-22).

Número 3, agosto 1984, 23 pp.⁶

Obras de Agustín Codazzi en las publicaciones de la Academia de Ciencias de París, 1840-1841 (Urbani, 1-21). La Sociedad Química de Caracas, 1877: nota bibliográfica (F. Urbani, 22-23).

Número 4, septiembre 1984, 28 pp.⁷

Contribuciones geológicas y mineras contenidas en el “Boletín de la Riqueza Pública de los Estados Unidos de Venezuela”, números 1 al 54, 1891-1893 (F. Urbani, 1-11). El Dr. Miguel Emilio Palacio (1894-1931) (F. Urbani, 12). Industria minera del Yuruary, 1937 (M. E. Palacio, 13-26. Primera Escuela de Minas de Venezuela, 1892 (F. Urbani, 27-28).

Número 5, octubre 1984, 15 pp.⁸

Algunas referencias bibliográficas sobre terremotos en Venezuela por Manuel Landaeta Rosales, 1919 (F. Urbani, 1-3). Las mayores cavidades de Venezuela (F. Urbani y Carlos Galán, 4-15).

⁵ *Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela*, Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias, Caracas, julio 1984, (2):22

⁶ *Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela*, Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias, Caracas, agosto 1984, (3):23.

⁷ *Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela*, Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias, Caracas, septiembre 1984, (4):28.

⁸ *Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela*, Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias, Caracas, octubre 1984, (5):15.

Número 6, noviembre 1984, 22 pp.⁹

Índice de denuncias mineras del estado Miranda y Distrito Federal (F. Urbani, compilador, 1-5). Contribuciones geológicas de la “Revista Científica del Colegio de Ingenieros de Venezuela”, 1862 (F. Urbani, compilador, 6-14). Los hermanos Bravin, friulanos emigrados en las Minas de Aroa en 1877-1878 (F. Urbani, 15-22).

Número 7, diciembre 1984, 16 pp.¹⁰

El desarrollo de la espeleología y aspectos generales de las áreas cársticas venezolanas (Carlos GALÁN y F. Urbani, 1-15). Reseña bibliográfica: “El petróleo en Venezuela, una bibliografía” (Urbani, 16).

Número 8, enero 1985, 22 pp.¹¹

Bibliografía del Dr. Eduardo Röhl (1891-1959) (F. Urbani, 1-17). Listado de tesis de doctorado en ciencias geológicas sobre Venezuela, realizadas en universidades de U.S.A (disponibles a través de “University Microfilms International” (F. Urbani, compilador, 18-22).

Número 9, febrero 1985, 22 pp.¹²

Bio-bibliografía de Francisco de Paula Álamo (1866-1943) (F. Urbani, 1-22).

Número 10, marzo 1985, 19 pp.¹³

Reseña bibliográfica: Las revistas La Industria Agrícola, 1898 y el Boletín de Agricultura y Cría, 1901 (F. Urbani, 1-7. Referencias sobre ciencias naturales

⁹ *Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela*, Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias, Caracas, noviembre 1984, (6):22.

¹⁰ *Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela*, Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias, Caracas, diciembre 1984, (7):16.

¹¹ *Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela*, Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias, Caracas, enero 1985, (8):22.

¹² *Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela*, Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias, Caracas, febrero de 1985, (9):22.

¹³ *Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela*, Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias, Caracas, marzo 1985, (10):19.

contenidas en el Diario El Federalista, Caracas, septiembre a diciembre de 1867 (F. Urbani, 8-12). Rocas cretácicas y paleocenas en el sureste de Ocumare del Tuy, Miranda (F. Urbani, Max Furrer y Eglée Zapata, 13-19).

Número 11, abril 1985, 17 pp.¹⁴

Reseña bibliográfica: Anales de la Junta Central de Aclimatación y Perfeccionamiento Industrial, 1894-1897 (F. Urbani, 1-17).

Número 12, mayo 1985, 11 pp.¹⁵

Bibliografía de Wilhelm Friedrich Sievers (1860-1921) (F. Urbani, 1-11).

Número 13, junio 1985, 13 pp.¹⁶

Bio-bibliografía del Dr. Raymond E. Crist (F. Urbani, 1-5). Bibliografía del Dr. Guillermo Delgado Palacios (18??-1931) (F. Urbani, 6-13).

Número 14, julio 1985, 15 pp.¹⁷

Bio-bibliografía del Ing. Alfredo Jahn (1867-1940), sección 1: aspectos biográficos (F. Urbani, 1-15).

Número 15, agosto 1985, 19 pp.¹⁸

Bio-bibliografía del Dr. Alfredo Jahn (1867-1940), sección 2: aspectos biográficos (F. Urbani, 1-19).

¹⁴ *Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela*, Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias, Caracas, abril 1985, (11):17.

¹⁵ *Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela*, Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias, Caracas, mayo 1985, (12):11.

¹⁶ *Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela*, Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias, Caracas, junio 1985, (13):13.

¹⁷ *Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela*, Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias, Caracas, julio 1985, (14):15.

¹⁸ *Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela*, Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias, Caracas, agosto 1985, (15):19.

Número 16, septiembre 1985, 14 pp.¹⁹

Bio-bibliografía del Dr. Alfredo Jahn (1867-1940), sección 3: resumen cronológico (F. U, 1-14).

Número 17, octubre 1985, 20 pp.²⁰

G. A. Gardiner, médico y autor de un folleto sobre el terremoto de 1812 (F. Urbani, 1-9). A brief and correct account of an earthquake which happened in South America, 1820 (G. A. Gardiner, 10-20).

Número 18, noviembre 1985, 18 pp.²¹

La astronomía en Venezuela: Luis Ugueto (1870-1936) (Héctor Pérez-Marchelli, 1-12). Henry Lord Boulton (1855-1921) (Héctor Pérez-Marchelli, 13). Armando Blanco (18??-1903) (Héctor Pérez-Marchelli, 14). Armando Blanco, 1903 (Francisco de Paula Álamo, 15). Observaciones meteorológicas practicadas en el Observatorio Cagigal en los años 1895-1901, publicadas por Armando Blanco y Luis Ugueto (F. Urbani, 16-18).

Número 19, diciembre 1985, 38 pp.²²

Vida y obra del Dr. Thomas Owen Bosworth (1822-1929): su colección fotográfica venezolanista (P. R. Crowther, 1-38).

Número 20, enero 1986, 23 pp.²³

Disegno allegorico creduto autografo di Cristoforo Colombo, (1). Notas preliminares sobre El Encantado, Petare (La cueva-sumidero del río Guaire,

¹⁹ *Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela*, Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias, Caracas, septiembre 1985, (16):14.

²⁰ *Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela*, Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias, Caracas, octubre 1985, (17):20.

²¹ *Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela*, Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias, Caracas, octubre 1985, (18):18.

²² *Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela*, Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias, Caracas, noviembre 1985, (19):38.

²³ *Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela*, Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias, Caracas, enero 1986, (20):23.

El Encantado, estado Miranda: su existencia y taponamiento (F. Urbani, 2-11). El *Steatornis caripensis* en los museos del mundo (F. Urbani, 18). Índice del Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela (F. Urbani, 19-21).

Número 21, febrero 1986, 32 pp.²⁴

Miguel María Lisboa, Barón de Japurá (1809-1881), su contribución a las ciencias geológicas venezolanas (F. Urbani, 1-18). Algunas referencias bibliográficas sobre la cueva del Gúacharo (Urbani, 19-20). Referencias bibliográficas venezolanas de interés en geotermia, minería, sismología y espeleología. Parte 1 (F. Urbani, 21-24). El manantial de la avenida Cota Mil (F. Urbani, 25-32).

Número 22, marzo 1986, 24 pp.²⁵

Cajigal vs. Cagigal. Juan Manuel de Cagigal (1803-1856) (1-2). Una contribución minera inédita de Adolfo Frydensberg, hijo, 1884. (3). Richard Ludwig - 1883-1894 - (Eduardo Röhl, 4-5). Información geológico-minera del "Almanaque para todos de Rojas Hermanos" (1871-1886). Parte I. (6-10). Foro homenaje al Dr. Alfredo Jahn (1867-1940), a los 45 años de su muerte. AsoVAC 1985. Resúmenes, (Carlos Schubert, Erika Wagner y F. Urbani, 11-17). Aspectos espeleológicos de la obra de George A. Gardiner (1820) (F. Urbani, 18-19). Bibliografía geológica comentada del estado Falcón, Venezuela (Resumen) (Eduardo Álvarez, 20-21). Ángel María Álamo: notas bibliográficas. (22-24).

Número 23, abril 1986, 62 pp.²⁶

Bibliografía geológica de Venezuela, 1937 (L. Kehrer, compilador, 1-6). Bibliografía e índice de la geología de Venezuela, 1945 (H. D. y F. Hedberg, 2-27). Bibliografía e índice de geología, minería y petróleo de Venezuela,

²⁴ *Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela*, Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias, Caracas, febrero 1986, (21):32.

²⁵ *Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela*, Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias, Caracas, marzo 1986, (22):24.

²⁶ *Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela*, Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias, Caracas, abril 1986, (23):62.

primera parte, 1950-1958 (B. Korol y F. Forjonel, 28-48). Bibliografía e índice de publicaciones oficiales referentes a geología venezolana, 1970 (Ministerio De Minas E Hidrocarburos, MMH, (49-58). Everard J. im Thurn -1884- (primera ascensión al Monte Roraima (Eduardo Röhl, 59-62).

Número 24, mayo 1986, 30 pp.²⁷

Notas sobre la espeleología venezolana en la segunda mitad del siglo XIX (F. Urbani, 1-30).

Número 25, junio 1986, 31 pp.²⁸

Las fuentes termales en la obra de Vicente Marcano (1848-1891) (F. Urbani y Héctor Pérez-Marchelli, 1-30).

Número 26, julio 1986, 18 pp.²⁹

Trabajos presentados en el Foro Homenaje al Dr. Alfredo Jahn (1867-1940), a los 45 años de su muerte. AsoVAC, noviembre, 1985: Las colecciones botánicas de Alfredo Jahn f (S. S. Tillet, 1-10). La contribución antropológica de Alfredo Jahn (Erika Wagner, 11-17). Petróleo en Cubagua (J. M. Subero, 18).

Número 27, agosto 1986, 47 pp.³⁰

Geomorfología, arqueología y aspectos de geología del Reciente (Andre Singer, 1-47).

²⁷ *Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela*, Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias, Caracas, mayo 1986, (24):30.

²⁸ *Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela*, Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias, Caracas, junio 1986, (25):31.

²⁹ *Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela*, Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias, Caracas, julio 1986, (26):18.

³⁰ *Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela*, Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias, Caracas, agosto 1986, (27):47.

Número 28, septiembre 1986, 26 pp.³¹

Félix Cardona Puig (1903-1982) (R. Pineda, 1984; F. Cardona, 1953; O., Huber y J. J. Wurdack, 1984, 1-6). Historia del cemento en Venezuela. (7-15). El Boletín de la Sociedad Farmacéutica de Venezuela, 1882-1883 (F. Urbani, 16-25).

Número 29, octubre 1986, 30 pp.³²

Resúmenes de trabajos relacionados a las ciencias geológicas presentados en las convenciones anuales de la Asociación Venezolana para el Avance de la Ciencia: X Convención anual, 1960. (1-14). XVII Convención anual, 1967. (15-25). XVIII Convención anual, 1968. (26-30).

Número 30, diciembre 1986, 37 pp.³³

Resúmenes de trabajos relacionados a las ciencias geológicas presentados en las convenciones anuales de la Asociación Venezolana para el Avance de la Ciencia: 1969, 1970, 1971, 1973, 1976, 1977, 1978. (1-20). Catálogo detallado de las publicaciones de la Escuela de Geología, Minas y Geofísica., Universidad Central de Venezuela, Facultad de Ingeniería, 1959-1986 (F. Urbani, compilador, 21-37).

Número 31, julio 1987, 21 pp.³⁴

Editorial (F. Urbani, i). Retrato de Vicente Marcano (2). Revisión crítica del libro "Elementos de Filosofía Química de Vicente Marcano editado en 1881 (C. Bifano, K. L. Cortés, D. de Marcano, J. Monasterios y A. Rojas, 3-6). Documento inédito de V. Marcano. (7). El enlace químico en el siglo XIX (J. M. Villaveces, 11-21).

³¹ *Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela*, Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias, Caracas, septiembre 1986, (28):47.

³² *Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela*, Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias, Caracas, octubre 1986, (29):30.

³³ *Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela*, Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias, Caracas, diciembre 1986, (30):37.

³⁴ *Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela*, Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias, Caracas, julio 1987, (31):21.

Número 32, diciembre 1987, 52 pp.³⁵

Notas sobre movimientos sísmicos tomados en el Observatorio Cagigal entre los años 1891 y 1983 (Henry Salas, compilador, 1-52).

Número 33, junio 1988, 35 pp.³⁶

Las libretas de campo: parte de la historia petrolera (Francia Galea, 1-3). Notas para la historia de la ingeniería sísmica en Venezuela (José Grases 4-22). Reseña bibliográfica: 1, Las Minas del Libertador; 2, Una bibliografía sobre el petróleo en Venezuela (23-24). El reglamento de Minas de 1829 (F. Urbani) [25-25].

Número 34, diciembre 1988, 36 pp.³⁷

Colecciones de rocas venezolanas en el “British Museum (Natural History)” de Londres (F. Urbani, y D. T. Moore, 1-11). Noticias: I Coloquio brasileiro de historia e teoría do conhecimento geológico, Campinas, Brasil, 1988, 12-16). El desarrollo de la geología en Perú (H. Tumialán, 17-22). El desarrollo de la geofísica en Perú (A. G. Matto, 22-27). El Perú y la minería (M. Samamé Boggio, 28-36).

Número 35, abril 1989, 50 pp.³⁸

Materiales geológicos venezolanos presentados por el Dr. Adolfo Ernst en exposiciones nacionales e internacionales desde 1873 a 1893 (F. Urbani y E. Novoa, 1-49). Acta de fundación de la Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias, (50).

³⁵ *Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela*, Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias, Caracas, diciembre 1987, (32):57.

³⁶ *Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela*, Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias, Caracas, diciembre 1988, (33):35.

³⁷ *Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela*, Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias, Caracas, diciembre 1988, (34):36.

³⁸ *Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela*, Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias, Caracas, abril 1989, (35):50.

Número 36, agosto 1989, 41 pp.³⁹

Notas sobre los carbonatos de calcio y sodio de la laguna de Urao, Mérida (F. Urbani, 1-15). El descubrimiento de la bauxita en los Pijiguaos (J. V. Arévalo, 16-19). Materiales relacionados con las ciencias geológicas contenidos en el periódico El Lápiz (1886-95) (Franco Urbani, 20-35). Fallecimiento del doctor Guillermo Zuloaga (P. Venegas F., 36). Bibliografía del dr. Guillermo Zuloaga (F. Urbani, 37-41).

Número 37, diciembre 1989, 78 pp.⁴⁰

Cuevas venezolanas conocidas en los siglos XV al XVIII (F. Urbani, 1-78).

Número 38, abril 1990, 49 pp.⁴¹

Historical research in geological exploration (Samuel Pees, 1-14). Las fuentes termales de Aguas Calientes de Ureña, Táchira (F. Urbani, 15-33). Las termas de Guarume, correspondencia de A., Ernst, J. Crespo y A. Guzmán Blanco. (34-35). Nuevos datos sobre el descubrimiento del platino (Armando Espinosa Baquero, 36-49).

Número 39, agosto 1990, 56 pp.⁴²

Primeros sismógrafos en Venezuela (Henry Salas, 1-16). Sobre la enseñanza de la geología en Venezuela (Oswaldo De Sola, 17-44). Noticiero. (45-56).

³⁹ *Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela*, Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias, Caracas, agosto 1989, (35):41.

⁴⁰ *Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela*, Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias, Caracas, diciembre 1989, (37):78.

⁴¹ *Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela*, Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias, Caracas, abril 1990, (38):49.

⁴² *Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela*, Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias, Caracas, agosto 1990, (39):56.

Número 40, diciembre 1990, 54 pp.⁴³

El Dr. Otto Stutzer (1881-1936) y su contribución a la geología de Venezuela y Colombia (A. Singer, O. Stutzer, K. A. Jurasky y H. Pätz, 1-23). Manuel Palacio Fajardo (1784-1818) y su contribución a las ciencias naturales (F. Urbani, 24-36). Reseña bibliográfica del Dr. José Royo y Gómez en sus estudios colombianos (J. A. Rodríguez, 37-49). Noticiero. (50-52).

Número 41, abril 1991, 82 pp.⁴⁴

El petróleo de Escuque, Trujillo: una historia de los menes y de las personas involucradas (F. URBANI) [1-80]. Noticiero. [81-82].

Número 42, agosto 1991, 49 pp.⁴⁵

Historia del descubrimiento del yacimiento del Cerro Impacto, estado Bolívar (J. L. Gamba y G. M. Portillo, 1972) (1-7). Documentos para la historia del cemento en Venezuela (J. E. Figueroa, 1903) (8-10). Decreto sobre la sal. Bogotá, 8 de julio de 1824. (10). Bibliografía de Vicente Marcano (1848-1891) (F. Urbani. y Héctor Pérez-Marchelli, 11-29). Notas biográficas: Brígido Natera (Francisco Moreno y Aníbal Martínez, 1989) (30-33). Víctor M. López (J. A. Martínez, Aníbal Martínez, 1989) (34-36). Carl Sachs (1853-1878) y su contribución a la hidrogeología venezolana (F. Urbani, 37-41). Stanislaw Maziarek (1910-1878) (H. G. Pérez, 42). Noticiero. (43-49).

Número 43, diciembre 1991, 48 pp.⁴⁶

Los terremotos de los años 1674 y 1775 en Trujillo (Christl Palme de Osechas) [1-9]. Dos ascensiones poco conocidas a la Silla de Caracas: Robertson Stephenson, 1824 y John G. A. Williamson, 1840 (F. URBANI) [10-19].

⁴³ *Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela*, Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias, Caracas, diciembre 1990, (40):54.

⁴⁴ *Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela*, Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias, Caracas, diciembre 1991, (41):82.

⁴⁵ *Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela*, Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias, Caracas, agosto 1991, (42):49.

⁴⁶ *Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela*, Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias, Caracas, diciembre 1991, (43):48.

Bibliografía sobre Vicente Marcano (1841-1891) (F. Urbani, 20-22). La ciencia iberoamericana durante la Conquista y la Colonia (M. Acosta-Solís) (23-42). La compañía minera alemana de azufrales en Venezuela y la explotación del azufre en el distrito Benítez, estado Sucre. (43-46). Noticiero. (47-48).

Número 44, abril 1992, 51 pp.⁴⁷

I Jornadas de historia de las ciencias geológicas 1991: Programas y resúmenes. (1-7). II Jornadas de historia de las ciencias geológicas 1992: Programas y resúmenes. (8-11). Trabajos presentados en las I Jornadas de Historia de las Ciencias Geológicas. Parte 1: Discurso de instalación (la historia de las ciencias geológicas: su importancia académica y económica) (A. Singer, Presidente de la SVHGc, 12-13). Palabras de clausura (Aníbal Martínez, Presidente de la SVG, 14). Hermann Karsten (1851) y Wilhelm Sievers (1888): las primeras descripciones e interpretaciones sobre el origen de las terrazas aluviales en la Cordillera de Mérida (Carlos Schubert, 15-19). Las minas de cobre de Aroa a la luz de la relación de Don Manuel Gaytán de Torres, 1621 (F. Urbani, 20-46). Nota sismológica de F. Prout, uno de los pioneros de nuestra industria petrolera (José A. Rodríguez, 47-49). Noticiero. (50-51).

Número 45, agosto 1992, 50 pp.⁴⁸

Trabajos presentados en las I y II Jornadas de Historia de las Ciencias Geológicas. Parte 2: Historia de la industria extractiva del mineral de hierro en Venezuela (Gustavo Ascanio, 1-6). Nannoplancton calcáreo: breve reseña histórica en Venezuela y el mundo (Mariano Castro Mora, 7-15). Una botella de petróleo de Margarita (Aníbal Martínez, 16-20). Contribuciones geotérmicas de José Royo y Gómez en Colombia (J. A. Rodríguez, 21-28). Contribuciones varias: In Memoriam: Luis José Candiales (1920-1992)

⁴⁷ *Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela*, Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias, Caracas, agosto 1992, (44):51.

⁴⁸ *Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela*, Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias, Caracas, agosto 1992, (44):51.

(Gustavo Ascanio, 20). La Petrolia: El Verdadero Dorado Del Táchira (C., León, 29-33). Ministerio de Energía y Minas: pasado, presente y futuro (1863-1990) (34-36). History of Colombian Geomorphology (Michel Hermelin, 37-39). La erupción del volcán del Ruíz, en 1845 según la relación del coronel J. Acosta (L. Montilla, (40). Escritos sobre ciencias geológicas del doctor Rafael Villavicencio (1838-1920) (F. Urbani, (41). Noticiero. (42-50).

Número 46, diciembre 1992, 48 pp.

Trabajos presentados en las I y II Jornadas de Historia de las Ciencias Geológicas. Parte 3: R. M. Stainforth: su contribución a la estratigrafía en Venezuela (Mariano Castro Mora, 1-10). Breve bibliografía del profesor José Royo y Gómez (Plinio Gamboa y Alfredo Mederos, 11-17. Mariano Eduardo de Rivero y Uztáriz (1798-1857): Pionero de la mineralogía y geoquímica de Venezuela (F. Urbani, 18-38). Noticiero. [39-48]. Estatutos de la Sociedad. [42-46]. Sección documental: Información sobre la historia de la industria minera y petrolera venezolana en los archivos alemanes (F. Urbani, 46-48).

Número 47, marzo 1993, 51 pp.

Notas históricas sobre la Escuela de Geología, Minas y Geofísica. Parte 1, Breve cronología documentada (1937-1942) (F. URBANI) [1-41]. Otto Renz (1906-1992) (P. Soder) [42-45]. INGEOMINAS, 75 años, 1916-1991: Una historia de investigación aplicada al desarrollo de Colombia (Armando Espinosa Baquero) [46-50]. Noticiero. [51].

Número 48, agosto 1993, 66 pp.⁴⁹

Temas relacionados a la sismicidad histórica. Coup d'oeil a la sismicite historique des trois Guyanes. Essai de sismologie historique et d'histoire des sciences (Jean Vogt, 1-6). Empleo de la escala de intensidades de Mercalli para la evaluación de sismos pasados (José Grases, 7-17). Ingeniería sísmica, una nueva disciplina (José Grases, 18-20). Destrucción de la Iglesia de San Alejo y de la Capilla de la Asunción en Boconó por el terremoto en 1801

⁴⁹ *Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela*, Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias, Caracas, agosto 1993, (48):66.

(Christl Palme de Osechas, 21-22). Reevaluación del terremoto de Trujillo del 29-09-1886 (Christl Palme de Osechas, 23-28). Los terremotos de los años 1674, 1775 y 1886 en Trujillo (Christl Palme de Osechas, 29-44). III Jornadas venezolanas de Historia de las Geociencias. Programa y resúmenes. [45-53]. Reseña bibliográfica (F. Urbani., Juan Murria y A. Singer, 54-57). Emblemas de la Sociedad Venezolana de Geólogos (Franco Urbani y Guido Paparoni, 54-60). El petróleo de Pedernales según F. Urbani. J. Ayres, 1842 (F. Urbani, 61-62). Contribuciones de Wilhelm Sievers y A. Jahn a la glaciología venezolana (Carlos Schubert, 63-66).

Número 49, diciembre 1993, 53 pp.⁵⁰

Enrico Fossa-Mancini (1884-1950): su vida y obra en Italia, Venezuela y Argentina (F. Urbani, 1-26). Estudio agrológico (tipo reconocimiento) de la isla de Margarita, estado Nueva Esparta (S. Strebin, 27-34). Pedro Joaquín Bermúdez (1905-1979) (María Lourdes Díaz de Gamero, 35-41). Evolución de las hipótesis sobre el origen del Caribe (Valenti Rull y Carlos Schubert, 42-53).

Número 50, abril 1994, 58 pp.⁵¹

Editorial (A. Singer, i). J. Gustav Klemm y su obra “La minería en Venezuela”, 1859 (F. Urbani., Max Furrer, J. A. Rodríguez, Herbert Pätz y J. Hofmann, 1-20). La evolución de la geología en México (~1500-1929) (Z. de Cserna, 21-43). Historia de la explotación unificada de los hidrocarburos en Venezuela (Hugo Velarde, 44-47). In Memoriam. Dr. Herbert Pätz (1935-1993) (M. Guntau, F. Urbani. Schmidt y F. Urbani, 48-49). Noticiero. (50-52). Índice detallado de las publicaciones de la SVHGC., 1984-1994. (53-57).

⁵⁰ *Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela*, Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias, Caracas, diciembre 1993, (49):53.

⁵¹ *Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela*, Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias, Caracas, abril 1994, (50):58.

Número 51, agosto 1994, 52 pp.⁵²

Trabajos presentados en las III Jornadas Venezolanas de Historia de las Geociencias: Editorial (A. Singer, i). Xavier Picard (1940-1980): su vida y su contribución a los conocimientos geológicos de Venezuela (Donald Goddard, 1-10). Trascendencia de la Primera Convención Mineralógica de Venezuela (J. A. Rodríguez, 11-12). Max Furrer: maestro de generaciones (Mariano Castro Mora, 13-15). La cartografía geológica de la Península de Paria (1964-1968). Historia y anécdotas de 57 estudiantes y de 3 profesores (Mario Vignali, 16-17). Crónica de actividades petroleras en los territorios de las etnias Barí y Yupka, distritos Colón y Perijá, Zulia. Introducción y parte I (Un ataque Barí al sur de Tocuco, 1948) (A. Vilorio, J. Moody y J. Casas, 18-25). La tecnología en la industria del petróleo (Guillermo Zuloaga, 1962, 26-30). Sección historia de las geociencias en Iberoamérica y España: La misión Boussingault (1822-1831), sus resultados y su influencia en la ciencia colombiana (Armando Espinosa Baquero, 31-38). Nuevos datos sobre el descubrimiento del platino y su metalurgia en la Nueva Granada en el siglo XVIII (Armando Espinosa Baquero, 39-42). El descubrimiento del platino y su metalurgia en la Nueva Granada en el siglo XVIII. Nuevos documentos de los archivos colombianos (Armando Espinosa Baquero, 42-45). Antecedentes y creación del Real Gabinete de Historia Natural de Madrid (M^a. de los A. Calatayud, 46-51). Noticiero. (51-52).

Número 52, diciembre 1994, 60 pp.⁵³

Artículos diversos: Contribuciones geológicas en las obras venezolanistas de Alejandro de Humboldt (F. Urbani) [1-6]. In Memoriam: Emile Rod (1912-1989) (P. Soder, Max Furrer, F. Urbani. y José A. Rodríguez, 7-17). Vida y obra de Louis Vonderschmidt (1897-1978) (H. Laubscher, P. Soder, Max Furrer, F. Urbani. y J. A. Rodríguez, 18-21). Sección documental: La geología venezolana en la paleografía del Caribe según la contribución de Robert Thomas Hill (F. Urbani, 22-25). Muestrario mineralógico del estado Mérida

⁵² *Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela*, Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias, Caracas, agosto 1994, (51):52.

⁵³ *Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela*, Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias, Caracas, diciembre 1994, (52):60.

(J. A. Rodríguez, 26-29). Carta de Mariano de Rivero al Secretario del Interior de la Republica de Colombia, 1825 (F. Urbani. y Armando Espinosa Baquero, 30-31). El poeta Arreaza Calatrava (1882-1970) y su «Canto al Ingeniero de Minas» (J. A. Rodríguez, 32-35). Sección bibliográfica: Bibliografía de las geociencias en Venezuela. Parte 1. Análisis del boletín Geotermia (F. Urbani) [36-58]. Noticiero. (59-60).

Número 53, marzo 1995, 60 pp.⁵⁴

Artículos diversos: Relación documentada del sismo de Cumaná del año 1929 (J. A. Rodríguez y Carlos Chacín, 1-6). La enseñanza de las ciencias geológicas en Venezuela según las Memorias del Ministerio de Educación, 1925-1954 (F. Urbani. y M. C. Marcano, 7-40). Aspectos biográficos y obra educativa del profesor Alfonso Kroboth (Alfredo Mederos y Plinio Gamboa, 41-44). Sección bibliográfica: Bibliografía de las geociencias en Venezuela. Parte 2. Análisis del Boletín El Guácharo (N^{os} 1-30) (F. Urbani,45-59). Noticiero. (60).

Número 54, junio 1995, 73 pp.⁵⁵

Artículos diversos: Primeras relaciones históricas de fenómenos sísmicos en los andes venezolanos (Miguel Lugo, 1-5). Bibliografía de las geociencias en Venezuela. Parte 3. Análisis del Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela (F. Urbani, 6-20). La sismicidad histórica como elemento para la validación de los resultados del cálculo del peligro sísmico (José Grases, 21-26). ¿Es la “Brea del Buen Pastor” de Alejandro de Humboldt la misma localidad que el “Lago de asfalto de Guanoco”? (F. Urbani., P. Hardtert y M. Guntau, 27-32). La “Orygthología” de Juan José Elhúrar (1754-1796) y la “Oritognosia de Andrés Manuel del Río (1764-1849), primeros tratados geológicos, escritos por españoles en América (O. Puche Riart y F. J. Ayala Carcedo, 37-70). Sección documental: “El Ciclo de oro” en la Guayana Venezolana (1870-1891) (T. Briceño de Bermúdez, 71-73).

⁵⁴ *Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela*, Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias, Caracas, marzo 1995, (53):60.

⁵⁵ *Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela*, Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias, Caracas, junio 1995, (54):73.

Número 55, agosto de 1995, 56 pp.⁵⁶

Crónicas de actividades petroleras en los territorios de las etnias barí y yupka, distritos Colón y Perijá, Zulía. Partes 2 a 4 (F. Urbani., recopilador, 1-13). Creencias populares relativas a fenómenos geológicos en la zona de Sanare, edo. Lara (F. Urbani, 14-18). Episodios de la industria petrolera venezolana: “Our oil hunters”. 1948 (I. Crump, 19-27). La introducción al darwinismo en Venezuela (G. R. Barreto, 28-32). Tres opiniones sobre el petróleo venezolano (F. Urbani, compilador., M. Arcaya, J. Cárdenas y R. Pino, 33-37). Exporting an industry. Oil City resident (William L. Lay) was early global oil expert (C. Pelaghi, 38-39). Cerro Bolívar, el eslabón principal del desarrollo de Guayana (C. León y R. Salazar, 40-45). Un naturalista desconocido, el general Joaquín Acosta (1800-1852) (Armando Espinosa Baquero, 46-50). In Memoriam: Abraham Martínez (1918-1993, J. B. Miller) (51). Publicaciones interesantes (52-56).

Número 56, diciembre 1995, 45 pp.⁵⁷

Artículos originales: A la memoria de santa Bárbara, “Un viaje a la cuarta dimensión” (T. Monjak, 1-5). Episodios de la industria petrolera venezolana. 2. Autobiografía de Jonhn R. Stubbins (1898-1983) (6-11). Materiales geológicos y bibliografía venezolana en instituciones del mundo. 1 (F. Urbani, 12-24). Información geológico-minera en las Memorias de la Secretaría de lo Interior y Justicia. 1831-1861 (F. Urbani. y M. C. Marcano, 25-349. Breves consideraciones sobre la Cantera Santa Rosa, Petare, estado Miranda (J. H. Pantin, 1950, 35-38). Homenaje al Ilustre naturalista José Royo y Gómez, 1895-1961 (Sociedad Geológica de España, 39-42). Nuevos libros: A history of Trinidad Oil. (43). Geological Sciences in Latin America. Scientific Relations and Exchages. (44-45).

⁵⁶ *Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela*, Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias, Caracas, agosto 1995, (55):56.

⁵⁷ *Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela*, Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias, Caracas, diciembre 1995, (56):45.

Número 57, abril 1996, 74 pp.⁵⁸

Notas históricas sobre los "volcanes" del estado Lara (F. Urbani,(1-17). Vida y Obra de Víctor M. López. Parte I. (18-58). El Oro del Callao comienza en Caratal (A. Fernández y R. Salazar, 59-62). En los 500 años del Encuentro de Dos Mundos: Cubagua (L. Villalobos y R. Salazar, 63-66). El Conde Adolfo Mestiatís (1860-1935) (F. Urbani, 67-74).

Número 58, septiembre 1996, 77 pp.⁵⁹

Contribución al estudio del sismo de Cumaná del año 1929 (J. A. Rodríguez y Carlos Chacín R, 1-77).

Número 59, diciembre 1996, 53 pp.⁶⁰

Emilio Cortese (1856-1936) y sus excursiones geológicas por Venezuela (F. Urbani,1-21). Leonard Víctor Dalton (1887-1914) y la geología de Venezuela (F. Urbani, 22-25). The Ralph Arnold Archive (Index of personal and professional papers, maps and photographs from Venezuela) (F. Urbani, 26-27). La producción de sal por los indígenas de Quíbor en el siglo XVI (F. Urbani, 28-33). Eduardo Röhl (Héctor Pérez-Marchelli, 34-36). Aprender del pasado, cuatro huellas en la memoria sísmica del país (J. A. Rodríguez, 37-45). Documentos para la historia de la minería de Venezuela en el Archivo General de la Nación (F. Urbani) (46). Resúmenes de trabajos sobre el Dr. José Royo y Gómez presentados en el acto homenaje realizado en España con motivo del centenario de su natalicio. (47-50). El Gobierno del Estado contrata en 1865, la exploración y explotación del petróleo del Zulia, con el norteamericano Camilo Farrand, (51-53).

⁵⁸ *Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela*, Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias, Caracas, abril 1996, (57):74.

⁵⁹ *Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela*, Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias, Caracas, septiembre 1996, (58):78.

⁶⁰ *Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela*, Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias, Caracas, diciembre 1996, (59):53.

Número 60, abril 1997, 66 pp.⁶¹

Artículos originales: Actividades geológicas del Dr. Carl Wiedenmayer (1897-1951) en el estado Falcón (F. Urbani., Max Furrer, J. A. Rodríguez y P. Soder, 1-6). Don Francisco de Paula Álamo (1866-1943), un divulgador de la espeleología venezolana (F. Urbani, 7-26). La cueva del Consumidero del Río Guaire, El Encantado, estado Miranda (F. Urbani, 27-32). Un documento sobre la gran creciente del río Guaire del 7 de octubre de 1892. (33). Materiales geológicos y bibliografía venezolana en instituciones del mundo. Parte 2 (F. Urbani, 34-36). Los procesos de amalgamación a través de los tiempos (O. Puche R., L. F. Mazadiego y M. Martín D., 37-46). Historia de la hidrogeología y de los sondeos de agua en España y en el Mundo, desde sus orígenes hasta finales del siglo XIX (O. Puche Riart, 47-66).

Número 61, agosto 1997, 50 pp.⁶²

Materiales para la historia de la minería de Venezuela: Parte 1, Archivo General de la Nación, Tomos del Ministerio de Obras Públicas (F. Urbani.; B. Castillo; N. Fernández; L. Navarro y A. Rinaldi, 1-21). Edmundo Luengo Cabello (Héctor Pérez-Marchelli) (22). La minería de oro en la zona de Los Teques en el siglo XVII (Hno. Nectario María, 23-24). Guanoco: 55 años de olvido en un sueño lleno de riqueza (C. León y R. Salazar, 26-30). Die kupferrerze des districtes von Aroa, Venezuela (A. Schottky, 1887) (31-39). Mitos, genios, duendes y supersticiones en las minas (L. F. Mazadiego y O. Puche, 40-49). Bibliografía. Reseña bibliográfica. (50).

Número 62, diciembre 1997, 78 pp.⁶³

Artículos originales: Luis Ugueto (1870-1936) (Héctor Pérez-Marchelli, 1-5). Correspondencia entre el Dr. Wilhelm F. Sievers, Francisco de Paula Álamo y Henry L. Boulton entre 1888 y 1912: un aporte al conocimiento de la historia

⁶¹ *Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela*, Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias, Caracas, abril 1997, (60):66.

⁶² *Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela*, Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias, Caracas, agosto 1997, (61):50.

⁶³ *Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela*, Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias, Caracas, diciembre 1997, (62):78.

de la sismicidad en Venezuela (F. Urbani., Héctor Pérez-Marchelli, 6-14). A treasure in the trash. Comments on the Brantly Field Notebooks Volume Nº 5, 1923 (John Moody, 1996) (26-45). Oro y despropósitos. La minería en el Reino de Granada 1500-1810 (Alberto Córdoba Pardo y Ángeles Rodríguez Bouza, 1992) (46-78).

Número 63, abril 1998, 63 pp.⁶⁴

La contribución de G. P. Wall (1832-1912) y J. G. Sawkins (1806-1878) a la geología de Venezuela (F. Urbani, 1-23). La exploración de cuevas con depósitos de guano de murciélagos en la zona de Sarare-Agua Blanca en los estados Lara y Portuguesa durante 1894 (F. Urbani y Rufino Rengifo, 34-37). My start to Oil geological Fieldwork en Venezuela in 1945 (Peter Bitterli-Brunner, 38-44). El Fondo Royo y Gómez del Museo Geológico Nacional de Colombia en Santa Fé de Bogotá (Armando Espinosa Baquero, 45-58). Bicentenario doble: James Hutton († 1797) y Charles Lyell († 1797) (59-63).

Número 64, agosto 1998, 105 pp.⁶⁵

“Viaje a Venezuela” por el Barón Ernst von Hesse Wartegg. 1887 (Héctor Pérez-Marchelli, 1-32). Annotated speleological bibliography published in 1997 by the “Sociedad Venezolana de Espeleología” (F. Urbani, 33-42). El terremoto del 29 de octubre de 1900 según el diario inédito de Lucila Luciani de Pérez (Héctor Pérez-Marchelli) (43). Das erdbeben in Venezuela am 28. April 1894 (Wilhelm Sievers, 44-60). Das erdbeben in Venezuela vom 29. Oktober 1900 (Wilhelm Sievers, 61-69). Gaylussita de la laguna de Urao, Mérida: Recopilación de literatura selecta sobre este mineral y la laguna de Urao (F. Urbani, 70-104). Reseña bibliográfica. Noticias de INHIGEO.

⁶⁴ *Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela*, Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias, Caracas, abril 1998, (63):63.

⁶⁵ *Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela*, Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias, Caracas, agosto 1998, (64):105.

Número 65, Diciembre 1998, 43 pp.⁶⁶

Información geológico-minera contenida en las Memorias del Ministerio de Fomento, 1883-1894. 1887 (F. Urbani P. y María Carlota Marcano, 1-19). Exploring up-stream Río Cachirí, Perijá Mountains in 1945 (Peter Bitterli-Brunner, 20-26). Romero González. El fotógrafo del terremoto de 1894 (Gabriel Piloneta, 27-29). Muestras mineralógicas del Museo Arquidiosesano de Mérida (J. A. Rodríguez A., 30-31). Las lápidas del cementerio de los Ingleses de las Minas de Cobre de Aroa, Yaracuy (F. Urbani P.) (32). Un resumen de la historia de Barquisimeto y de las minas de oro de Buría (CORPOVIRTUAL C.A., 33-35). “Relaciones del descubrimiento del río Apure hasta su ingreso en el Orinoco” de Fray Jacinto de Carvajal. (36). Fallecimiento del Doctor Gustavo Ascanio Torres. (39). Índice de las publicaciones de la SVHGC (J. A. Rodríguez A., 37-43).

Número 66, Abril 1999, 52 pp.⁶⁷

La cal de Caracas en el siglo XVIII. Implicaciones sobre su producción y utilización (Bernardo Urbani) [1-26]. Minas de carbón del estado Anzoátegui (Germán Jiménez). 1912. (27-37). Minas de carbón del estado Falcón (Germán Jiménez). 1912. (38-47). Minas de hierro de Imataca y obras anexas. 1911. (48-50). Nuevos muelles y ferrocarril de la “New York y Bermúdez Company” en Guanoco. 1911. (51-52).

Número 67, Agosto 1999, 40 pp.⁶⁸

Notas sobre el sismógrafo del Colegio San Ignacio de Caracas, una incógnita a develar (J. A. Rodríguez, 1-5). La invasión europea y el descubrimiento del paisaje venezolano (Aristides Medina Rubio, 6-12). El benemérito no lo pudo olvidar (Jaime Laffaille, 13). Minera MAICCA gestiona apoyo del ejército venezolano para arremeter contra indígenas Barí, [14-15]. El Intendente de

⁶⁶ *Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela*, Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias, Caracas, diciembre 1998 (65):43.

⁶⁷ *Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela*, Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias, Caracas, abril 1999, (62):52.

⁶⁸ *Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela*, Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias, Caracas, agosto 1999, (67):40.

Caracas remite 47 zurrones de piedra de la mina del Chacao y muestras de oro y plata que ha resultado de diferentes ensayos e informa de haberse cesado en el descubrimiento de minas. 1793, (16-40).

Número 68, Diciembre 1999, 33 pp.⁶⁹

Notas históricas de la Cueva del Guácharo. Parte 2 (F. Urbani, 1-26, "Y volvió a temblar en Cumaná". El primer registro filmico de un sismo en Venezuela (J. A. Rodríguez, 27-33. La tocata de balas sísmicas del gran Canónigo Uzcátegui (Jaime Laffaille), (34).

Número 69, Abril 2000, 70 pp.⁷⁰

Poisoned Arrows, 1989 (R. King Pettigrew, 1-66). Sobre un intento de formar en España una colección de minerales indianos a fines del siglo XVIII. 1971 (J. Muñoz Pérez) (67). A. Z. Helms (CA. 1780-1801), la misión Nordenflycht y las primeras observaciones geológicas en la República Argentina (Ricardo N. Alonso, 71-75).

Número 70, Agosto 2000, 71 pp.⁷¹

Jungle Oil: Hazardous Times. 1981 (Ernest Avery, 1-71. Histórico sobre el desarrollo de la sismología en la región Nororiental de Venezuela. 1999 (Juan Martín Marfil) (72).

Número 71, Diciembre 2000, 66 pp.⁷²

IV Simposio Venezolano de Historia de las Geociencias. 30 de noviembre al 2 de diciembre de 2000:

⁶⁹ *Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela*, Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias, Caracas, diciembre 1999, (68):33.

⁷⁰ *Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela*, Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias, Caracas, abril 2000, (69):70.

⁷¹ *Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela*, Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias, Caracas, agosto 2000 (70):71.

⁷² *Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela*, Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias, Caracas, diciembre 2000, (71):66.

Programa (1). Resúmenes (2-55). Guía de la excursión del día 2 de diciembre (56). Tríptico del evento (57-58). Índice del Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela, 1984-2000 (59-66).

Número 72, febrero 2001, 21 pp.⁷³

Actividades petroleras en la zona de Pedernales, Delta del Orinoco (1883-1904) (F. Urbani, 3-21).

Número 73, abril 2001, 29 pp.⁷⁴

Luis Daniel Beaupérthuy (1807-1871), sus actividades en las ciencias geológicas (F. Urbani) (3). La invasión europea y el descubrimiento del paisaje venezolano (Arístides Medina Rubio, 4-10). Minerales enviados en 1777 al Real Gabinete de Historia Natural de Madrid desde Venezuela y Colombia (Bernardo Urbani, Angel L. Vilorio y F. Urbani, 11-15). Historia de una polémica sobre el Catastro Espeleológico Venezolano, febrero 2000 (F. Urbani, 17-27). Los nombres de las simas de la meseta de Sarisariñama, estado Bolívar (F. Urbani, 28-29).

Número 74, junio 2001, 65 pp.⁷⁵

Exploración petrolera en la cuenca del río Lora, Perijá, Zulia: Pozos Perito-1 Y Pebiy-1 (F. Urbani, 3-65).

Número 75, agosto 2001, 24 pp.⁷⁶

Jovan Žujović (1856-1936) y la petrografía en Venezuela (F. Urbani y Alexander Grubic, 3-24).

y

⁷³ *Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela*, Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias, Caracas, febrero 2001, (72):21.

⁷⁴ *Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela*, Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias, Caracas, abril 2001, (73):29.

⁷⁵ *Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela*, Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias, Caracas, junio 2001, (74):65.

⁷⁶ *Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela*, Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias, Caracas, agosto 2001, (75):24.

Número 76, octubre 2001, 27 pp.⁷⁷

Recuento cronológico de la exploración de la faja (Aníbal R. Martínez, 3-11).

Número 77, diciembre 2001, 31 pp.⁷⁸

El oro de Los Teques: Arqueología de la minería en los Altos Mirandinos (Aimé Tillet, 3-20). El folleto “La Tierra” de José María Martel. ¿Primer libro de geología editado en Venezuela y de autor venezolano? (Henry Salas, Rafael Azuaje y Pedro Camacho, 21-25). Cálculos e imaginación sobre el artículo “La causa probable del terremoto de Cúa” de Adolf Ernst (1878) (Henry Salas, Mónica Muñoz, Kerly Sánchez, Raúl Toro y Omar Pimentel, 26-31).

Número 78, febrero 2002, 27 pp.⁷⁹

Los terremotos de 1673 y 1674 en los Andes Venezolanos (Christl Palme, 3-14). La sociedad colonial y los fenómenos naturales en Venezuela (Rogelio Altez, 15-18). Los sismos del 26 de marzo 1812 en Venezuela: nuevos aportes y evidencias sobre estos eventos (R. Altez, 19-27).

Número 79, abril 2002, 25 pp.⁸⁰

Homenaje a María Lourdes Díaz de Gomero (Marianto Castro Mora, 3-25).

Número 80, junio 2002, 19 pp.⁸¹

Reporte de Kart Gerhardt 1897, sobre una fauna de Amontes en el estado Táchira (Tulio Peraza, 3-9). Revisión histórica y compilación de la fauna de Amontes del Cretácico Tardío en Venezuela occidental (Tulio Peraza, 10-19).

⁷⁷ *Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela*, Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias, Caracas, octubre 2001, (76):27.

⁷⁸ *Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela*, Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias, Caracas, diciembre 2001, (77):31.

⁷⁹ *Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela*, Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias, Caracas, febrero 2002, (78):27.

⁸⁰ *Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela*, Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias, Caracas, abril 2002, (79):25.

⁸¹ *Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela*, Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias, Caracas, junio 2002, (80):19.

Número 81, agosto 2002, 15 pp.⁸²

Notas sobre el sismógrafo del Colegio San Ignacio de Caracas, una incógnita a revelar (José A. Rodríguez, 3-8). Mitos en torno al Macizo del Ávila y a la ciudad de Caracas. La información en tiempos de desastres (J. A. Rodríguez, 9-15).

Número 82, octubre 2002, 21 pp.⁸³

Homenaje al Dr. Virgil Dean Winkler (Mariano Castro, 3-21).

Número 83, diciembre 2002, 60 pp.⁸⁴

Los meteoritos de Venezuela: ciencia, historia y anécdotas (F. Urbani, 3-67).

Número 84, febrero 2003, 21 pp.⁸⁵

Historia de la geotecnia en Venezuela: De la Sociedad Venezolana de Mecánica de Suelos Ingeniería Fundaciones (1958) a la Sociedad Venezolana de Geotecnia (1998) (Ing. Jorge Martínez Ferrero, 3-219).

Número 85, abril 2003, 26 pp.⁸⁶

Las lagunas de Yay y Cumarigua, estado Lara. Sitios de posible interés para estudios de paleosismología y paleoclimatología (F. Urbani, 3-26).

⁸² *Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela*, Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias, Caracas, agosto 2002, (81):15.

⁸³ *Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela*, Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias, Caracas, agosto 2002, (81):15.

⁸³ *Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela*, Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias, Caracas, octubre 2002, (82):21.

⁸⁴ *Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela*, Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias, Caracas, diciembre 2002, (83):60.

⁸⁵ *Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela*, Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias, Caracas, febrero 2003, (84):21.

⁸⁶ *Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela*, Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias, Caracas, marzo 2003, (85):26.

Número 86, Marzo 2003, 59 pp.⁸⁷

La creación de un primate. (B. Urbani, Á. Vitoria y F. Urbani, 3-59).

Número 87, Abril 2003, 75 pp.⁸⁸

North American Stratigraphical Code. 1983 (3-67). North American Stratigraphical Code. Addendum 2000, (68-75).

Número 88, Septiembre 2003, 13 pp.⁸⁹

A Second Edition of the Geological Map of the Worlds (Jules Marcou, 3-13).

Número 89, Diciembre 2003, 46 pp.⁹⁰

Charles W. Pusey's Voyage to Trinidad and the Orinoco in 1890 (Mary Faith Pankin 1994) (3-33).

Bruce Olsson a missionary with the Bari, Southern Sierra de Perijá. Venezuela (Several Authors, 36-46).

Número 90, Febrero 2004, 22 pp.⁹¹

XVI century salt production by aborigines in Quibor, Venezuela (F. Urbani 1994, 3-14). Ralph Arnold (Frank Perry, 2001, 15-16. Provisional Chart Rio San Juan from entrance to Caripito (including Guanoco) (Us Navy Hydrographic Office,

1931, 17-20). Decreto de protección del "Geoglifo de Chirgua" (Instituto Del Patrimonio Cultural. IPC, 1998, 21-22).

⁸⁷ *Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela*, Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias, Caracas, abril 2003, (85):59.

⁸⁸ *Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela*, Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias, Caracas, abril 2003, (87):75.

⁸⁹ *Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela*, Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias, Caracas, septiembre 2003, (88):13.

⁹⁰ *Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela*, Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias, Caracas, diciembre 2003, (89):46.

⁹¹ *Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela*, Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias, Caracas, febrero 2004, (90):22.

Número 91, Abril 2004, 93 pp.⁹²

A reconnaissance of the igneous rocks of the peninsula of Paraguana, Venezuela (Parke Atherton Dickey, 1932, 3-93).

Número 92, Junio 2004, 129 pp.⁹³

Vicente Marcano (1848-1891) y su contribución a las geociencias de Venezuela (F. Urbani Y H. Pérez-Marchelli, 3-129]

Número 93, Agosto 2004, 31 pp.⁹⁴

Los sismos del 26 de marzo de 1812 en Venezuela: nuevos aportes y evidencias sobre estos eventos (Rogelio Altez, 3-31).

Número 94, Octubre 2004, 123 pp.⁹⁵

Edición contentiva de los resúmenes de las IV Jornadas Venezolanas de Sismología Histórica y V Simposio Venezolano de Historia de las Geociencias, celebradas en Trujillo entre el 28 y 30 de octubre de 2004. Más fantasmas que muertos: reevaluación de los efectos del sismo del 26 de marzo de 1812 en la ciudad de Caracas, (Rogelio Altez, 6-11). Todo lo que se movió en 1812: sismos, volcanes y transmisión de energía, (Rogelio Altez, 12-17). Urbanismo sin memoria: evidencias morfológicas olvidadas de aludes torrenciales en el estado Vargas, (Rogelio Altez, 18-20). Certezas y paradojas: discusión en torno al número de fallecidos en la tragedia de 1999 en el estado Vargas, Rogelio Altez y Sandrine Revet, 21-26). Presentación del libro Historia del Pensamiento Sismológico en Venezuela: una mirada inquieta, Rogelio Altez, José Antonio Rodríguez y F. Urbani, 27-28). Desafíos

⁹² *Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela*, Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias, Caracas, abril 2004, (91):93.

⁹³ *Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela*, Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias, Caracas, junio 2004, (92):129.

⁹⁴ *Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela*, Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias, Caracas, agosto 2004, (93):31.

⁹⁵ *Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela*, Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias, Caracas, octubre 2004, (94):123.

territoriales: cuando la naturaleza se impone, estudio histórico de los desastres naturales en la ciudad de Maracaibo, Amador Amaya Engelberth, Amodio Emanuele, 29-30) Una mirada turbulenta: propuestas para el estudio histórico-antropológico de los fenómenos sísmicos). (Amodio Emanuele, 31-33). Las furias del temblor: análisis comparativo de dos sismos históricos: Quito, febrero 1797 y Cumaná, diciembre 1797, F. Audemard, Díaz, G., Ollarves, R. Bechtold, M. y Cataldi, A., 34-35). Refinamiento de la localización de la traza de la Falla de Boconó por intermedio del radar de suelo, Altos de Chama y Santo Domingo, Mérida, Audemard Franck, Díaz, G., R. Ollarves, M. Bechtold, C. Beck, y E. Carrillo, 36-42). Primeras interpretaciones sobre la actividad de la Falla de Boconó a partir de una excavación en la localidad de Mesa del Caballo, estado Mérida, Beck Christian, 43-49).. Sedimentación cosísmica a lo largo de grandes fallas activas: el caso de la falla Noranatoliana, Turquía septentrional. (Botero S. Paola, Luisa García L. Catalina Hernández M., Leonardo. Sepúlveda C. y. Eliana Torres J. 50- 52). Evaluación de la actividad tectónica reciente del frente. montañoso occidental de la cordillera central entre los municipios de Calarcá y Pijao (Quindío) (Botero S. Paola, Luisa García L. Catalina Hernández. M., Leonardo. Sepúlveda C. y. Eliana Torres J., 53-59). Depósitos cuaternarios del frente montañoso occidental de la cordillera central entre los municipios de Calarcá y Pijao, (Carrillo Eduardo, C. Beck, F. Audemard, V. Cano. R. Castilla, L. Melo Y. F. Jouanne 60-65). Interferencia entre la actividad sismotectónica y las fluctuaciones climáticas recientes, en el registro sedimentario de la laguna de Mucubají, Andes Centrales Venezolanos (Ferrer Carlos y Jaime Lafaille 66-70). Formación de una laguna de obturación en el río Chama. (Andes Venezolanos): posible efecto cosísmico del terremoto. del 19 de Febrero de 1845, (José Grases 71-73). Algunas contribuciones de Günther Fiedler a la sismología venezolana (Grases José y Beatriz Lirio 74-79). Modelos Sismotectónicos vs. Sismicidad Histórica: validación (Cristóbal Grimán, 80-84) Evolución de los acelerógrafos en Venezuela (Emma Klein, 85-87. La legitimidad del Riesgo y la construcción social del Desastre (Lafaille Jaime y Carlos Ferrer. 88-91). El terremoto de Mérida de 1812: un sismo de novela (Lafaille Jaime, Carlos Ferrer y Patxi. Vizcarret 92-95). Zanjón El Paraíso (sección del Río Chama) ¿Indicador geológico de cambios climáticos o efectos de la intervención

antrópica en un proceso natural?, 96-98). La sismología histórica como herramienta para la preservación del patrimonio histórico construido en zonas sísmicas: Desarrollos recientes en América Latina y el Caribe (Juan, Murria. 99-103. Una aproximación histórica a la. Gestión de desastres: Del arca de Noé al terremoto de Lisboa de 1755, (Juan Murria 104-107). Avances del Proyecto “Sistema de Teleinformación de la. Sismología Histórica de Venezuela”Palme Christl, Rogelio Altez, José. G. Silva, María Morandi y José Choy.108-109). Reevaluación de las intensidades de los grandes sismos de la región de los Andes de Mérida, utilizando el método de Bakun y Wentworth, Christl Palme, María Morandi y José Choy, 110-111]. Sinopsis histórica de la paleomastozoología del cuaternario de Venezuela, (Ascanio, Rincón, 112-118). Vargas, historia en aludes; entre el pasado escrito. y lo que no se ha visto, (José Antonio Rodríguez,119-123).

Número 95, Diciembre 2004.⁹⁶

Edición dedicada a la publicación de las presentaciones PowerPoint (migradas a PDF) de las IV Jornadas Venezolanas de Sismología Histórica y V Simposio Venezolano de Historia de las Geociencias, celebradas en Trujillo entre el 28 y 30 de octubre de 2004.

Número 96, Febrero 2005 36 pp.⁹⁷

Acerca de las lluvias del 8 al 10 de Febrero de 2005 en el este del estado Vargas (Rogelio ALTEZ) [3-36].

Número 97, Abril 2005, 47 pp.⁹⁸

Piedra sobre piedra: reflexiones acerca de las consecuencias de las lluvias en el estado Vargas en febrero de 2005 desde Camurí Chico (Rogelio Altez, 3-27). Evaluación de campo al sector La Victoria-Santa Cruz de Mora-Tovar-

⁹⁶ *Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela*, Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias, Caracas, diciembre 2004, (96):S/N.

⁹⁷ *Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela*, Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias, Caracas, febrero 2005, (96):36.

⁹⁸ *Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela*, Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias, Caracas, abril 2005, (97):47.

San Francisco. Estudio preliminar de algunos de los efectos geomorfológicos del evento meteorológico observado el día 11 de febrero de 2005 (Jaime Laffaille, Carlos Ferrer Y Marbella Dugarte, 28-36. Las ciencias naturales en la Venezuela del siglo XIX (Rogelio Altez, José A. Rodríguez y F. Urbani, 37-47).

Número 98, Junio 2006, 66 pp.⁹⁹

Notas bio-bibliográficas de algunos geólogos suizos que trabajaron en Venezuela [3-35]. Colección de trabajos clásicos de geociencias de Venezuela. Parte 1 [36-66]. 1860. Wall. Trinidad and Venezuela. 1869. Le Neve Foster. Caratal. 1869. Tate. Guyana-Venezuela 1879. Attwood. Guayana. 1879. Bonney. Rocks Guayana.

Número 99, Diciembre 2006, 47 pp.¹⁰⁰

Pierre Lamare (1894-1967) (Raymond Ciry 1969,3-9). Curiosidades para el rey. Relación de objetos enviados en el siglo. XVIII al Real Gabinete de Historia Natural de Madrid (Bernardo Urbani y Ángel Viloria 2002, 10-34). Acerca de las lluvias y otros fenómenos naturales en Venezuela. 1892 (K. Estraño, 35-47).

Número 100, Junio 2007, 354 pp.¹⁰¹

Venezuela (Leonard Victor Dalton 1912, 3-354).

Número 101, Diciembre 2007, 277 pp.¹⁰²

Colección de trabajos clásicos de geociencias de Venezuela. Parte 2 [3-277]. 1631. Ellffryth. Guite to the Caribbean. 1744. Knowles. Expedition to La

⁹⁹ *Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela*, Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias, Caracas, junio 2006, (98):66.

¹⁰⁰ *Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela*, Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias, Caracas, diciembre 2006, (99):47.

¹⁰¹ *Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela*, Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias, Caracas, junio 2007, (100):354.

¹⁰² *Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela*, Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias, Caracas, diciembre 2007, (101):277.

Guaira. 1839. Wright. Meteorological observations, Colombia. 1858. Holmes. Cuyuni - Caratal. 1880. Im Thurm. Journey. 1885. Im Thurm. Roraima. 1889. Chatart. Urao. 1895. Peckhan. Asfalto Trinidad. 1918. De Booy. Perijá. 1918. DE BOOY. Western Maracaibo.

Número 102, Junio 2008, 61 pp.¹⁰³

Colección de trabajos clásicos de geociencias de Venezuela. Parte 3 [3-61]. 1921. Im Thurm. Review Summit of Roraima. 1921. Hamilton Rice. Casiquiare. 1921. Case Willcox. Rio de Oro. 1929. Schuchert. Antillean region.

Número 103, Diciembre 2008, 266 pp.¹⁰⁴

Colección de trabajos clásicos de geociencias de Venezuela. Parte 4 [3-266]. 1924. Baker. Asphalt lakes, Trinidad and Venezuela. 1931. Hodson. Venezuelan Mollusks. 1931. Holdridge. Journey Southeastern Venezuela. 1931. Anthony *Et Al.* Paracaraaima expedition. 1932. Vaughan. Orbitolina, Guatemala and Venezuela. 1935. Maury. Soldado rock section.

Número 104, Junio 2009, 53 pp.¹⁰⁵

Colección de trabajos clásicos de geociencias de Venezuela. Parte 5 [3-53]. 1938. Tate. Auyán-tepui. 1938. Waring y Armstrong. Faceted pebbles. 1939. Simpson. Research in Venezuela. 1940. Millar. Petroleum economy. 1941. Crist y Chardon. Land use Valencia.

Número 105, Diciembre 2009, 194 pp.¹⁰⁶

V Jornadas Venezolano de Sismología Histórica, Resúmenes (3-194).

¹⁰³ *Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela*, Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias, Caracas, junio 2008, (102):61.

¹⁰⁴ *Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela*, Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias, Caracas, diciembre 2008, (103):266.

¹⁰⁵ *Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela*, Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias, Caracas, junio 2009, (104):53.

¹⁰⁶ *Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela*, Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias, Caracas, diciembre, (105):194.

Número 106, Junio 2010, 87 pp.¹⁰⁷

Colección de trabajos clásicos de geociencias de Venezuela. Parte 6, -87). 1941. Gunther. Venezuela in 1940. 1944. Browne. Humboldt. 1947. Hichcock *et al.* Orinoco-Ventuari. 1948. Cornfield. Petroleum industry.

Número 107, Diciembre 2010, 71 pp.¹⁰⁸

Dr. Louis Kehrer (1897-1979) (F. Urbani, 3-48). Historia de los mapas geológicos de Venezuela, 1850-2005 (F. Urbani, 49-171).

Número 108 Junio 2011, 118 pp.¹⁰⁹

Colección de trabajos clásicos de geociencias de Venezuela. Parte 7, 3-85). 1950. Bonazzi. Salt increase Valencia lake. 1952. Cushman. Bird islands. 1954. Hitchcook. Sierra de Perijá. 1955. Zuloaga. Isla de Aves. 1956. Crist. Along the Llanos. Evolución de los estudios geológicos del macizo de El Baúl. estado Cojedes, Venezuela (Patxi Viscarret y F. Urbani, 86-118).

Número 109, Diciembre 2011, 491 pp.¹¹⁰

Miradas entre ruinas. La transformación en la interpretación sobre la naturaleza en la sociedad venezolana del siglo XIX a través del pensamiento sismológico (Andrea Noria, 3-395). La Cordillera de la Costa de Venezuela: Evolución de su conocimiento geológico desde el siglo XVI al XXI (F. Urbani, 396-491).

¹⁰⁷ Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela, Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias, Caracas, junio 2010 (106):87.

¹⁰⁸ *Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela*, Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias, Caracas, junio 2010, (171):71.

¹⁰⁹ *Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela*, Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias, Caracas, junio 2011, (108):118.

¹¹² *Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela*, Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias, Caracas, diciembre 2011, (109):491.

¹¹³ *Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela*, Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias, Caracas, junio 2012, (110):102.

Número 110 Junio 2012, 102 pp.¹¹¹

Colección de trabajos clásicos de geociencias de Venezuela. Parte 8, 3-102). 1974. Andrews. English voyages 1596-1604. 1982. Binford. Lake Valencia. 1983. Wenceslao Briceño Méndez. 1987. Bowker. History Schlumberger.

Número 111, Diciembre 2012, 172 pp.¹¹²

VI Jornadas Venezolano de Sismología Histórica, Resúmenes [3-94]. Del Instituto de Geología (1937) a la Escuela de Geología, Minas y. Geofísica (2007) (F. Urbani, 95-123). Bibliografía geológica de Venezuela: 1900-1919 (F. Urbani y Omar Contreras, 124-172).

Número 112, Junio 2013, 66 pp.¹¹³

1812: Terremotos de perpetua memoria. Aniversarios, conmemoraciones y acuerdos públicos en torno a los sismos del 26 de marzo en Venezuela. (Rogelio Altez, 2-38). Obsidiana. (Joaquín del Val melús, 39-50). Índice de las publicaciones de la Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias. (51-66).

Número 113, Diciembre 2013, 127 pp.¹¹⁴

Artículos. Una vida entre temblores. (Rogelio Altez, 1-3). Puede Guayana ser afectada por un sismo de gran magnitud? Nuevo paradigma basado en las crónicas y los eventos sísmicos recientes. (Noel Mariño Pardo, 4-9). Historia

¹¹⁴ *Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela*, Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias, Caracas, diciembre 2012 (111):172.

¹¹⁵ *Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela*, Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias, Caracas, junio 2013, (112):66.

¹¹¹ *Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela*, Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias, Caracas, diciembre 2013, (113):127.

y resultados de la campaña exploratoria Maraven "Tuy-Cariaco" 1978 - 1982. (Donald A. Goddard, 10). Aspectos destacados de las operaciones de la Royal Dutch Shell en Venezuela en el período 1912-1975. (Ramón E. Cornieles, 11-17). En memoria de profesionales de las geociencias: Claus Graf (1938-2013) (18-21). Maximilianum Adolf "Max" Furrer (1920-2013, 22-29). Henry Salas (1952-2013). (30). Francisco Gutiérrez (1926-2013, 31-32). Cecilia Kavanagh de Petzall (x-2013, 33). Jean-François Stéphan (1949-2013, 33-34). Engbert Jan Coen Kiewiet de Jonge (1920-2010, 34-389 Enrique Rubio Sandoval (1889-1955, 39-42). Carlos Fernández de Caleyá (1889-1966, 42-43) Noticias. Informe de Venezuela a INHIGEO, 2012, 44-46). A late XIX century petroleum exploitation and refining enterprise in the Escuque area, northern Mérida Andes, Venezuela. F. Urbani y Daniel Trümpy (47). Libros nuevos: "El petróleo viene de la luna", Gustavo Coronel. El misterio de las fuentes", Julieta Salas De Carbonell, 48-51) Anexos: CV de Claus Graf, 1971, 52-55) CV de Henry Salas, 2000; 56-63) CV de Francisco Gutiérrez, 1979, 64-74) Condolencias por el fallecimiento de Jean-François Stéphan, (75-89) Libreta de campo de Enrique Rubio Sandoval, 1945, 1950. (90-127).

Número 114, Junio 2014, 62 pp.¹¹⁵

Editorial: Tres décadas haciendo historia. (Rogelio Altez, 1-2) In the beginning: The legends of Venezuela. (Gustavo Coronel, 3-5) Documentos sobre la laguna de Urao, Mérida. 1780, 6-50). El razonamiento geológico en las primeras descripciones del territorio guayanés venezolano. (Manuel Alberto Donís Ríos, 51-62).

Número 115, Diciembre 2014, 139 pp.¹¹⁶

Artículos: Kessack D. White. Diary in 1913. Venezuela. (Héctor Pérez-Marchelli y Andrés Duarte-Vivas, 3-33) La gran suerte de los geólogos. (Gustavo Coronel, 34-38) 100 años de la Venezuela petrolera. José Ignacio Moreno León (39-40) Obituarios Oswaldo De Sola (43-44)

¹¹⁵ *Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela*, Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias, Caracas, diciembre 2015, (117):127.

¹¹⁶ *Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela*, Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias, Caracas, diciembre 2014, (115):139.

Hugo Mario Velarde Chaparro (41) Ovidio Suárez Sosa (42). Reproducciones: Historia comparada de los sismos de Caracas: Dinámica y variabilidad de las intensidades. Rogelio Altez, 45-69). XVI century salt production by aborigines in Quíbor, Venezuela. (F. Urbani, 70-81). Petróleo. Un viaje inconcluso. (Rafael Arraiz Lucca y Luis A. Pacheco, 82-139)

Número 116, Marzo 2015, 42 pp.¹¹⁷

Artículos: Entre la guerra y los temblores: Impactos y efectos del terremoto del 26 de marzo de 1812 en Barquisimeto. (Rogelio Altez, 2012, 3-30). Cronología 50° aniversario (1962-2012) de la Escuela de Ciencias de la Tierra, Universidad de Oriente. (José Herrero Noguerol, 31-34). Petroleros venezolanos del siglo XX. (Gustavo Coronel, 35). A los 80 años de la fundación de la Oficina Técnica de Hidrocarburos. El origen técnico-legal de nuestra industria petrolera. (Nelson Hernández, 37-42).

Eventos y noticias: (Programa XV aniversario Ingeomin, 43). Aseguran que presunto meteorito cayó en el municipio Buchivacoa, 44). Rocas del cielo en el suelo de falcón: El meteorito de Ucera, 1970). (Camilo Morón, 44-45). En memoria de nuestros geólogos: Adiós a César Rosales. Gustavo Coronel, 46). Aníbal Espejo Correa (1939-2014, 47-52). Dimas Villalta (1935-2015, 53).

Número 117, Diciembre 2015, 127 pp.¹¹⁸

Artículos: Primeros viajes de exploración al extremo sur de Venezuela. Gustavo A. Romero-González (1-31). Reproducciones: Historia resumida de la hidrología venezolana. 2000 Gustavo A. Silva León (32-59). Plagas y coyunturas desastrosas en sociedades agro-dependientes: Venezuela y la langosta a finales del siglo XIX. 2015. (Rogelio Altez y María N. Rodríguez Alarcón, 60-115) Donación del Laboratorio de Espectrografía para la Escuela de Geología. 1968. (116-142). Bemerkungen zur Karte der Venezonalisch-Brasilianischen Grenze. (W. F. Sievers 1887, 143-148).

¹¹⁷ *Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela*, Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias, Caracas, diciembre 2015, (116):42.

¹¹⁸ *Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela*, Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias, Caracas, octubre 2015, (116):42.

Número 118, Octubre 2015, 123 + 101 + 101 + 99 + 308 pp.¹¹⁹

Historia de la gravimetría en Venezuela. Nuris Orihuela (Anexo 1: Registros originales de medición de las dos primeras estaciones absolutas de Venezuela, Caracas-Santa Inés y Barcelona-Liceo Cajigal. 104 p.). Anexo 2: Registros originales de mediciones gravimétricas del datum gravimétrico La Canoa. Parte I, 100 p. Parte II, 100 p. Parte III, 98 p. Anexo 3: Registros originales del amarre gravimétrico de Isla de Aves respecto a Caracas-Santa Inés. 19 p. Anexo 4: Registros originales del levantamiento de estaciones de referencia del año 1960. ,77 p. Anexo 5: Documento descriptivo de la Red Internacional de Estandarización Gravimétrica, IGSN 71. 192 p. y Anexo 6: Documento que contiene fichas descriptivas de las seis estaciones absolutas levantadas 1988. 16 p.

Número 119, Diciembre 2015.115 pp.¹²⁰

Artículos: El viaje de Alexander Hamilton Rice al Casiquiare y al Alto Orinoco en 1919–1920. Gustavo A. Romero-González, 1-51). Reproducciones: La ciencia del suelo en Venezuela. Juan A. Comerma, 52-55). International Commission on the History of Geological Sciences (68). Las perspectivas de la CVG Bauxilum se proyectan en el tiempo... Pero miremos nuestro pasado en CVG Bauxiven... (Noel Mariño Pardo, 69-72). Investigation on the rock guano from the islands of the Caribbean Sea. (W. J. Taylor, 73-82). Transitar por el cañón y cruzar el río. (Armando Martínez Garnica, 83-114). En memoria de nuestros geólogos y geofísicos: Juana María Iturralde (1940-2015) (56). Hugo Mario Velarde Chaparro (1925-2014) (56). Gregor De Ratmiroff (1934-2015) (57-58). Stephanie Klarica (1970-2015) (58-59). Jaime Lafaille (1951- 2015, 60-67).

¹¹⁹ *Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela*, Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias, Caracas, agosto 2016, (121):172.

¹²⁰ *Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela*, Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias, Caracas, diciembre 2015, (119):115.

Número 120, Abril 2016, 133 pp.¹²¹

Artículos: Pedro Joaquim Ayres. Un personaje lleno de misterios en la historia del estado Amazonas de Venezuela. (Gustavo A. Romero-González, 1-84). Historia y resultados de la campaña exploratoria Maraven “Tuy-Cariaco” 1978-1982, (Donald A. Goddard, 85-102). Técnicas nucleares en las Ciencias de la Tierra en Venezuela. (Laszlo Sajo-Bohus, 103-127). En memoria de nuestros geólogos y geofísicos. Falleció Gonzalo Gamero. Los geólogos estamos de luto. (Gustavo Coronel, 128-129). In Memoriam: Prof. Oscar E. Odremán R. (130).

Número 121, Agosto 2016, 172 pp.¹²²

The First Big Oil Hunt. Venezuela 1911-1916. (Ralph Arnold, George A. Macready, Thomas W. Barrington, 3-170).

Número 122, Diciembre 2016, 129 pp.¹²³

Artículos: Caminos, carreteras, rieles y vapores en la historia del estado Amazonas. Gustavo Romero-González, 3-86). Evolución del conocimiento de las rocas ígneas y metamórficas de los Andes venezolanos desde Liddle (1928) hasta nuestros días Raúl García Jarpa (88-118). En memoria de nuestros geólogos y geofísicos: Hans Avé Lallemant (1938-2016, 119-120).

Número 123, Abril 2017. 97 pp.¹²⁴

Reproducciones: La obsidiana en la investigación de los volcanes europeos e hispanoamericanos (1735-1799). (José Julio Zerpa Rodríguez, 3-39). The Cordillera of Mérida. W. F. Sievers, 1888, (Traducción al inglés por W. E. Aitken, 40-89).

¹²¹ *Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela*, Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias, Caracas, abril 2016, (120):133.

¹²² *Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela*, Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias, Caracas, agosto 2016, (121):172.

¹²³ *Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela*, Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias, Caracas, diciembre 2016, (122):129.

¹²⁴ *Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela*, Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias, Caracas, abril 2017, (123):97.

Número 124, Junio 2017. 69 pp.¹²⁵

Artículos: Nombres femeninos en registros eléctricos del Campo Oritupano, Cuenca Oriental de Venezuela: ¿Significado geológico o tributo a la mujer? (Jesús S. Porras y Adriana B. Porras, 1-9). Reproducciones: La construcción de conocimiento científico en Venezuela: Contribución de geólogos petroleros del exterior (1936-1958). (Yolanda Texera Arnal, 10-24). Clase magistral, promoción XXVI-2013. (Raúl García Jarpa, 25-42). Mineralogía en el estado Lara. 1941, (Emilio Menotti Spósito, 43-45). En memoria de nuestros geólogos: Discurso pronunciado en el acto de reconocimiento del Profesor Ramón Serafín Sifontes Gentili. UCV, Ciudad Universitaria, ICT, 24 de febrero 2017. (F. Urbani P., 46-48). Wolfgang Alejandro (Alex) Lorenz (1926-2017). (Gustavo Coronel, 49-51). Homenaje a Max Furrer (1920-2013). (53-62). Curriculum vitae del Dr. Ramón Serafín Sifontes, 63-69)

Número 125, Agosto 2017. 308 pp.¹²⁶

Reproducciones: Correspondencia enviada y recibida por Vicente Marcano (1878-1891). (Héctor Pérez Marchelli, 1-137). Facsimilar del Boletín de la Sociedad Farmacéutica de Venezuela, nos. 1 a 7, 1882-1883. (138-305).

Número 126, Diciembre 2017, 96 pp.¹²⁷

Reproducciones. Contribución de Alfredo Jahn Hartman Al conocimiento de la climatología de Venezuela. Sergio. Foghin-Pillin (1-41). El largo efecto de la estrategia metalista. Rogelio Altez, 42-62). Evaluation of historical earthquakes in Caracas for disaster prevention. (Y. Yamazaki, I. Tanaka, Kagawa, F. Audemard, J. Hernández, N. Orihuela, S. Safina, M. Schmitz, R. Altez, 63-72). Ralph Tate (1840–1901), Naturalist par excellence: Life and Work before Emigration to Australia. (B. P. Kidman, 73-90). En memoria de

¹²⁵ *Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela*, Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias, Caracas, junio 2017, (124):69.

¹²⁶ *Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela*, Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias, Caracas, agosto 2017, (125):308.

¹²⁷ *Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela*, Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias, Caracas, diciembre 2017, (126):93.

nuestros geólogos: Victor Petzall (1927-2017). Gustavo Coronel *et al.*, 91-93).

Número 127, Abril 2018. 157 pp.¹²⁸

Artículos: Albert Gaillard y la Compañía General del Orinoco. (Gustavo A. Romero-González y G. Aymard-Corredor, 1-155)

Número 128, Agosto 2018. 157 pp.¹²⁹

Reproducciones: La minería de oro en Carabobo, Venezuela. Historia y actualidad, Venezuela. F. Urbani (1-50). En memoria de nuestros geólogos: Armando Schwarck Anglade (1918-1978). Noel S. Mariño Pardo (51-55). Amos Salvador (1923–2007). Paul. Mann (56-58)

Número 129, Diciembre 2018. 157 pp.¹³⁰

Reproducciones: Evolución del conocimiento geológico de la Cordillera de la Costa, Venezuela. F. Urbani (1-115) En memoria de nuestros geólogos: Hans P. Laubscher (1924–2015). Daniel Bernoulli y Mark R. Handy. (261-279).

Número 130, Abril 2019. 415 pp.¹³¹

Artículos: Planificación del “Proyecto Calypso 1979” investigaciones oceanográficas en el margen continental venezolano. Donald Goddard (1-12). Reproducciones. El estudio de una estructura diapírica en Golfo de Venezuela. Donald Goddard y J. I. Rodríguez (19-27). Isla de Aves, Venezuela. 1: Cartografía y documentación, 1529-1957. F. Urbani (28-231). Museo de Ciencias de Caracas. Fondos documentales mas antiguos. 2016. (269-415). En memoria de nuestros geólogos: Hermann Karsten (1817-1908) (232-268)

¹²⁸ *Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela*, Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias, Caracas, abril 2018 (127):157.

¹²⁹ *Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela*, Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias, Caracas, agosto 2018, (128):157.

¹³⁰ *Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela*, Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias, Caracas, diciembre 2018, (128):157.

¹³¹ *Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela*, Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias, Caracas, abril 2019, (30:415).

Número 131, Agosto 2019. 133 pp.¹³²

Artículos: Las cuatro “Yavitas”. Gustavo Romero-González, Carlos A. Gómez Dahuema, Omar González Ñañez y Gerardo A. Aymard Corredor (1-133).

Número 132, Diciembre 2019. 409 pp.¹³³

Reproducciones: Naufragios y tesoros de la costa venezolana del Caribe. Donald A. Goddard (1-36). Report on the Gran Pobre Silver Mine in Venezuela. 1854 C. Kessler. (37-45) Vicente Marcano (1848-1891). Su vida y su obra en las Ciencias de la Tierra. Franco Urbani P. (46-237). Obras de Gaspar Marcano. (238-409)

Número 133, Junio 2020. 99 pp.¹³⁴

La tumultuosa estadía de Karl Erik Alexander (Carl) Bovallius y su hermano Edwin en Venezuela, y las exploraciones de Stanley Patterson en los estados Amazonas y Bolívar. (Gustavo A. Romero-González, 1-99).

Número 134, Septiembre 2020. 234 pp.¹³⁵

Reproducciones: Informes sobre menes en el Delta del Orinoco. (1922-1931)(1). Geological report on the structure y oil prospects of the Northern y Eastern rims of the Barranca Syncline. H. G. Busk (1928) (40) The geophysical surveys and investigations in Western Buchivacoa. Supplementary report. J. C. Templeton (1930) (73). Principios de la Geología de Venezuela. L. Kehrer (1945) (104). Oligocene stratigraphy of central falcon (progress report). J. H. Pantin (1948) (121). Preliminary report on oil possibilities in Western Buchivacia, Falcon. Hans Norbistrath (1948)(173)

¹³² *Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela*, Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias, Caracas, agosto 2019, (131):215.

¹³³ *Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela*, Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias, Caracas, diciembre 2019, (132):415.

¹³⁴ *Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela*, Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias, Caracas, junio 2020, (133):99..

¹³⁵ *Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela*, Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias, Caracas, septiembre 2020, (134):234

Proposed test of the Catalan Anticline, Buchivacoa, Falcon. J. M. Gorman (1950)(197) Proposed test of the Polonias Anticline, District of Colina, Falcon, J. H. Pantin. (1950)(208) Geological reconnaissance of the Southern Falcon and Northwestern Lara and the oil seeps of Falcon and Northern Lara. A. V. Applegate (1953) (232) Geology of Central Democracia and Western Bolívar, State of Falcon. L. R. Reeder. (1953)(275).

Número 135, Diciembre 2020. 1.337 pp.¹³⁶

Artículos originales: Los geólogos venezolanos son geniales. Algunas anécdotas de un geólogo jefe. Donald A. Goddard (1). Ángelo Pitoni, un Indiana Jones de la vida real en tierras venezolanas. Jhonny E. CASAS (12). Juana María Iturralde (1940-2015). Marianto Castro Mora (18). En memoria de nuestros geólogos: Doctor Guillermo Zuloaga (1904-1984): Pionero geólogo venezolano en la exploración petrolera. Víctor A. Ramos (23) Doctor Víctor Manuel López (1905–1989): Un pionero de la geología de Venezuela. Víctor A. Ramos (35). Oliver Macsotay (1940-2020). Una aproximación a su vida y obra. Tulio Peraza (46) Aníbal R. Martínez (1927-2018) (77) Reproducciones Las esmeraldas de Venezuela. Emilo Menotti Spósito (1933) (88) Geología de Venezuela y de sus cuencas petrolíferas. C. González de Juana, J. M. Iturralde y X. Picard. (1980) 5 relatos de exploración en la Venezuela petrolera actual. Hugo Velarde (1991) (1213) The tale of two Venezuelan petroleum geologists. Alan Irureta (2020, 1330) (125).

Número 136, Junio 2021. 1.337 pp.¹³⁷

Artículos originales: El Tirano Aguirre y su salida al Atlántico: ¿Por el Amazonas o por el Orinoco?.

Gustavo A. Romero-González y Gerardo A. Aymard-Corredor. 1. El amanecer de FUNVISIS. André Singer. Una contribución desconocida de Carlos Schubert sobre el terremoto de Caracas de 1967 y al desarrollo de la sismología venezolana. André Singer. 175 Observaciones preliminares sobre

¹³⁶ *Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela*, Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias, Caracas, diciembre 2020, (135):1337.

¹³⁷ *Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela*, Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias, Caracas, junio 2021, (136): 1.337.

el terremoto de Caracas del 29 de julio de 1967. Carlos Schubert 176: En memoria de nuestros profesionales: Giovannina Raguza. (Mariano Castro Mora, 179). Alfred Zinck (1938-2021). André Singer. 211 Clodoveo José D'Suze García (1941-2021). José Antonio Rodríguez 213 Arístides Romero (1926-1995). Víctor Ramos 214 Reproducciones El Territorio del Yuruary: 1880-1890. Fabio González Briceño [Tiempo y Espacio, 22(58), 2012].

Explorando los minerales y el petróleo. Entre caballeros y sinvergüenzas. Experiencias profesionales de un joven geólogo en el país sudamericano, Venezuela, desde 1965 hasta 1990. A. Irureta. 269-245.

Número 137, Diciembre 2022. 348 pp.¹³⁸

Artículos originales Breves Memorias de 34 Geocientistas en la Geología de Venezuela. (José Antonio Rodríguez Arteaga, 1-62). La geomorfología y el desarrollo histórico de las investigaciones sobre riesgo geológico en los Andes venezolanos y colombianos. (André Singer, 63-108). El primer trabajo técnico-sismológico de Arístides Rojas y comentarios. (José Antonio Rodríguez Arteaga, 109-119). En memoria de nuestros profesionales: Luis García de los Salmones. Paul Romero (120-121). Lermít Figueira Anzola (1941-2021. (José Antonio Rodríguez Arteaga, 122-124) Luis Moreno (c.1943-2021). (Noel Mariño, 124) Héctor Pérez - Marchelli (1939 -2021). (Franco Urbani P., 125-127). Reproducciones Testimonios de un viejo petrolero. (Gustavo Coronel. 2021, 128-135) Tale, of two petroleum geologists. Donald Goddard. 2021, 136-140) Juan Luis Benedetto. (Marcelo G. Cabrera, 2015, 141-161). La geología y sus relaciones con las megaestructuras maya. (Noel Mariño Pardo. 2021, 162-176) La construcción de conocimiento científico en Venezuela: Contribución de geólogos petroleros del exterior (1936-1958). (Yolanda Texera Arnal; 2005, 177-192) Radioactive Source Materials in los Estados Unidos de Venezuela. (Donald G. Wyant, William N. Sharp y Carlos Ponte Rodríguez. 1952. 193-309). Mina de petróleo "El Encontrado", Estado Zulia, Venezuela. Cristobal Dacovich.

¹³⁸ *Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela*, Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias, Caracas, diciembre 2022, (137): 348.

1895, 310-347). Sections through the Monay basin. W. G. C. Tomalin. 1938, 348).

Tres importantes notas

Al respecto de las 5.000 palabras ellas abarcan un poco más allá del BHGcV-51 estipulado en la normativa para los autores. no obstante, es necesario mencionar que el índice del boletín se puede descargar de 1 al 137, ambos inclusive, razón necesaria y suficiente como para que una primera vista del índice abarque la totalidad de ellos a manera de información de contenido. En consecuencia, si desea bajar el índice general se sugiere hacerlo por:

<https://www.dropbox.com/s/a1o9aks1liegwe3/BHGcV-Indice-1984-2019-nos-1-132%2B.doc?dl=0>; Si desea obtener alguno de los boletines individuales puede solicitarlo a la siguiente dirección de correo-e: **svhgc@yahoo.com**

En caso de desear los boletines del BHGcV N° 1 a BHGcV N° 138 que saldrá publicado en diciembre 2022, puede obtener cada ejemplar en:

<https://venezuelanamricanperoleumasso.app.box.com/s/ebjqrdlmrruh6ph8q44siwpj3iw8vfv>

MISCELÁNEA

Geonaturalia. Historia de un proyecto interdisciplinario y latinoamericano de Historia Ambiental

Celina A. Lértora Mendoza
CONICET – FEPAI, Buenos Aires

Presentación: el Proyecto Geonaturalia

En el año 2007 se inició un proyecto denominado Geonaturalia, con el objetivo de trazar una historia comparada latinoamericana de cuestiones relacionadas a la historia ambiental. Fue coordinado en el primer tramo por la Dra. Luz Fernanda Azuela (México) y por mí y en la segunda etapa (dos últimos volúmenes) sólo por mí. El proyecto fue auspiciado y subsidiado por el Instituto Panamericano de Geografía e Historia –IPGH– órgano de la OEA. En su primera etapa contó con la participación de cuatro Secciones Nacionales: Argentina, México, Costa Rica y Paraguay, y llevó por título “Geografía e Historia Natural: hacia una historia comparada. Estudio a través de Argentina, México, Costa Rica y Paraguay”. En la segunda parte la participación se amplió a tres países más, participando las Secciones Nacionales de Haití, Uruguay y Venezuela, y el título fue “Territorio, recursos naturales y ambiente: hacia una historia comparada. Estudio a través de Argentina, México, Costa Rica, Haití, Paraguay, Uruguay y Venezuela”. En los dos casos el acento se puso en los estudios comparativos, y las temáticas se diversificaron dentro de los primitivos ejes, que se aumentaron y ampliaron.

Marco General

Fue expuesto al comienzo del primer volumen de resultados¹, y vale para todo el proyecto. La investigación se organizó sobre la base de una

¹ *Geografía e Historia Natural: hacia una historia comparada. Estudio a través de Argentina, México, Costa Rica y Paraguay*, coordinación Celina A. Lértora Mendoza, Bs. As., Ed. F.E.P.A.I. – IPGH, 2008: 7-15.

fundamentación histórica que es la siguiente. El siglo XVIII fue llamado el siglo de las grandes expediciones imperiales: Inglaterra, Francia, España y otros países europeos despacharon decenas de empresas exploratorias hacia los cuatro puntos cardinales. Al frente de las partidas expedicionarias siempre hubo científicos competentes que abrieron las fronteras del conocimiento geográfico y natural a la política expansionista que continuaría –con otras modalidades– a lo largo de la centuria siguiente. Así los hombres de ciencia, sin renunciar a sus metas de conocimiento, se convirtieron en agentes imperiales que levantaban perfiles geológicos y herborizaban, lo mismo que elaboraban informes sobre la administración local. Fue así que en menos de doscientos años se inventariaron los recursos de las islas del Pacífico; se reconocieron los confines de Australia; se internaron misioneros e inmigrantes al corazón de África. En el mismo período la América española fue objeto de recolonización por parte de los Borbones y unos años después, botín de otros europeos.

En efecto, desde el ascenso de esa dinastía las colonias americanas volvieron a ser tierra de promisión, pues para estimular mejor la renta de la monarquía había que inventariar sus recursos naturales y precisar los linderos de su extensión territorial. Pero no todas sus posesiones fueron objeto del mismo afán investigador, pues mientras que la Nueva España era reconocida por varias empresas exploratorias, otras naciones apenas sirvieron de paso a los expedicionarios. La historiografía del tema ha detallado los itinerarios de los exploradores; el volumen de sus colecciones; el destino de sus manuscritos; e incluso las relaciones que establecieron con los científicos locales. Sin embargo, aún está pendiente un estudio comparativo sobre los efectos diferenciados que tuvieron las expediciones –o su ausencia– en las prácticas científicas americanas, tanto en el tiempo de su ejecución como en su devenir histórico luego de las guerras de independencia. Este fue justamente uno de los objetivos del proyecto.

La historia comparada de la Geografía y la Historia Natural en Argentina, México, Costa Rica y Paraguay, debe tener en cuenta que son países disímiles pero arraigados en la misma matriz colonial. Las disciplinas tomadas como

objeto de estudio fueron practicadas en toda la región desde la época prehispánica al modo indígena y se sujetaron al canon occidental en el momento de la Conquista, alcanzando diversos niveles de desarrollo. La geografía y la historia natural fueron las herramientas intelectuales que guiaron la exploración de los nuevos territorios desde el siglo XVI y el espacio teórico que dotó de sentido a las novedades naturales que encontraron los europeos en estos territorios. A lo largo de la dominación colonial, pero también en los años que la sucedieron, la naturaleza americana excitó transformaciones de fondo en la ciencia europea. Mientras tanto, el quehacer científico que se forjó en nuestros países adquirió rasgos singulares en la apropiación y domesticación de las ciencias y las prácticas que lograron atravesar el océano, la Inquisición y las barreras lingüísticas.

Además, una historia común debe elaborarse sobre modelos histórico-críticos que por un parte den razón de los documentos y producción científica y por otra, a la vez, orienten las búsquedas. No se trata de proponer un imposible y no deseable consenso sobre un determinado tipo de abordaje, sino de señalar cuáles son las características y las limitaciones de los usos.

Por lo que hace a América, se detectan tres rasgos de nuestro cultivo científico, que constituyen sendos hechos o realidades históricas o actuales. En primer lugar, que la ciencia fue en América un producto inicial “de exportación” europea. Hasta muy entrado el siglo XX no se reconoció al pensamiento autóctono el carácter de científico (y aun quienes sí lo aceptan, son una minoría). Las primeras manifestaciones científicas fueron docentes (en la parte de la ciencia que podía incluirse en la filosofía) o prácticas (aplicación de conocimientos y técnicas europeas a la producción local), a lo cual, en el período ilustrado, debe añadirse la difusión.

El segundo rasgo es la continuidad de esa recepción, en el sentido de que –hasta el presente– el grueso de la ciencia considerada original y creativa se ha producido fuera de nuestras fronteras. Esta ciencia, sin embargo, no recalca en América como una recepción pasiva, sino que hay intelectuales locales que la cultivan con profundo convencimiento, la asimilan, aunque no logren

originalidad o valor conforme a los modelos más célebres. Hay pues, un fuerte proceso de asimilación de la recepción.

Y en tercer lugar, la necesidad de pensar para nuestra realidad produce una saludable “domesticación” de la ciencia inicialmente foránea, y este proceso ha sido constante en toda la región, aunque con diversidades a las que también es preciso atender.

Desde una perspectiva historiográfica, el proyecto contó con antecedentes importantes entre los que se destaca la colección coordinada por José Luis Peset, *Ciencia, vida y espacio en Iberoamérica* de 1989 que reunió los trabajos del Programa Movilizador España-América del Consejo Superior de Investigaciones Científicas 1985-1987. Se trataba de un intento de mostrar “el interés que españoles y americanos [estaban] empezando a recuperar por nuestro pasado común y por nuestra propia ciencia”. Un intento en el que la balanza de la producción se inclinó a la Metrópoli, ya que de los 81 trabajos publicados, sólo 11 fueron hispanoamericanos². Los temas que se abordaron alcanzaron a cubrir buena parte de la región que había estado sujeta a la potestad de España, aunque prevaleció la visión difusiva desde el centro imperial hacia sus posesiones, con poca atención a los esfuerzos locales y a los intercambios que generaron³. Sin embargo, la obra es de gran importancia por su valor investigativo.

Un trabajo posterior con similar aliento hispanoamericano fue *Mundialización de la ciencia y cultura nacional*, en el que vieron la luz los trabajos del Congreso Internacional “Ciencia, descubrimiento y mundo colonial”, celebrado en Madrid con motivo del quinto centenario⁴. Con más

² José Luis Peset (coordinador), *Ciencia, vida y espacio en Iberoamérica*, Madrid, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, 1989, 3 vols.

³ Las excepciones fueron: Celina A. Lértora, “Los estudios superiores rioplatenses y su función en la dinámica cultural” (vol. 1, pp. 389-422) y Virginia González Claverán, “Aportación novohispana a la expedición Malaspina” (vol. 3, pp. 427-437).

⁴ Antonio Lafuente, A. Elena y M. L. Ortega (editores), *Mundialización de la ciencia y cultura nacional*, Madrid, Universidad Autónoma de Madrid-Doce Calles, 1993.

de una cuarta parte de autores hispanoamericanos y otro tanto de norteamericanos, más algunos franceses, ingleses y australianos, la disquisición sobre el modelo difusivo tuvo varios intérpretes entre los que se señaló el propio Basalla, así como Roy Mac Leod, desde el frente anglosajón, mientras que en entre los latinoamericanos hubo un grupo de variada procedencia: Aceves, Cueto, Estrella, Lértora, Obregón, Quevedo, Ramos, Saldaña y Vessuri. Como resultado, la obra hizo públicas las controversias entre los sustentantes de la política borbónica y las expediciones coloniales como únicos agentes de la ilustración quedaron plasmadas en esta obra. No obstante que se apuntan algunos rasgos para establecer las convergencias y divergencias entre las historias científicas de los virreinos del Perú, Río de la Plata, Nueva España y Nueva Granada, el intento comparativo no aparece en ninguno de los trabajos. Aparece en cambio la consideración ideológica de las colonias transatlánticas, entendidas como un espacio indiferenciado sobre el que se ejerció la política borbónica⁵.

Un enfoque alternativo, es decir, la consideración ideológica de las colonias transatlánticas como un espacio indiferenciado en el que se generaron respuestas autóctonas que definirían “las ciencias en América Latina”, se publicó en 1996 bajo la coordinación de Juan José Saldaña. Aquí el coordinador enfatiza “la importancia de la determinación geográfica” en la conformación de “los patrones cultural y científico que han existido en la región”, pero de hecho, la mayor parte de los autores pareció forzado a confeccionar el corsé de la ciencia latinoamericana para violentar la rica diversidad de las historias científicas de cada nación en un solo capítulo. Aunque también es cierto que algunos autores presentaron paralelos y coincidencias, que podrían servir de base para perfilar una historia comparada⁶.

⁵ Una apreciación que se esboza en el texto 74 de Francisco Javier Puerto Sarmiento y Antonio González Bueno, “Política científica y expediciones botánicas en el programa colonial español ilustrado”, pp. 331-339.

⁶ Se hicieron paralelos entre las culturas científicas mesoamericana y andina (Estrella, Valdivia), así como entre las capitales ilustradas (Arboleda y Soto) y “los nuevos estados americanos” (Quevedo y Gutiérrez, Weinberg y Cueto). Véase Juan José

En los lustros siguientes la bibliografía ha corrido por otros cauces. menos interesados en la confrontación centro-periferia y más inclinados a profundizar en el papel de los científicos, sus instrumentos y sus discursos en la conformación de poderes locales y el mantenimiento del *status quo*, ya sea en los salones cortesanos del imperio o el virreinato, o en los espacios civiles de las ciudades modernas. Se siguen pautas historiográficas de tendencia cultural para dar cuenta de las representaciones científicas en diversos países latinoamericanos. Cuando se hace explícita la intención comparativa, ésta no llega a materializarse.

Sin duda el mayor esfuerzo de los últimos años anteriores al Proyecto Geonaturalia corrió por cuenta de los investigadores nucleados en la Red de Intercambios para la Historia y la Epistemología de las Ciencias Químicas y Biológicas (RIHECQB), cuya coordinadora general es Patricia Aceves, con resultados que recogen los volúmenes de la colección Estudios de historia social de las ciencias químicas y biológicas⁷, así como numerosas publicaciones en otros medios, todos los cuales han sido presentados y discutidos en las reuniones internacionales de la Red. En el Prólogo al primer volumen se enfatiza el objetivo de cubrir, al menos parcialmente, el vacío existente en los estudios comparativos entre la historia científica europea y la americana. También se señalan, como aspectos que los trabajos demuestran relevantes para una lectura adecuada de los intercambios científicos: 1. los caracteres del período ilustrado que produjo un proceso de creciente

Saldaña (coordinador), *Historia social de las ciencias en América Latina*, Miguel Universidad Nacional Autónoma de México-Ángel Porrúa, México, 1996.

⁷ Publicación de la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco (México), siendo Patricia Aceves la editora académica. Los volúmenes son: 1. *La química en Europa y América (siglos XVIII y XIX)*, 1994; 2. *Las ciencias químicas y biológicas en la formación de un mundo nuevo*, 1995; 3. *Farmacia, Historia Natural y Química intercontinentales*, 1996; 4. *Construyendo las ciencias químicas y biológicas*, 1998; 5. *Tradiciones e intercambios científicos: materia médica, farmacia y medicina*, 2000; 6. *Periodismo científico en el siglo XVIII: José Antonio de Alzate y Ramírez*, 2001; 7. *Las ciencias químicas y Biológicas a la luz de sus fuentes históricas*; 2004.

institucionalización, continuado luego de la independencia, y manifestado en el nacimiento académico de disciplinas, la apertura de cátedras, y el surgimiento de profesiones, periódicos, sociedades y centros científicos; 2. el papel de las políticas estatales (primero monárquicas y luego republicanas) en los procesos de institucionalización⁸. Hasta 2004 la colección había publicado 143 trabajos en pareja proporción de estudios europeos y americanos. Una historiografía novedosa, afirma, exige al historiador una actitud abierta, que no eluda cuestionamientos, críticas y temáticas inéditas, así como una revisión de las fuentes primarias y sus diversos aspectos (éticos, psicológicos, estéticos, políticos, religiosos, económicos y culturales) que a veces son considerados extra científicos⁹. Completando esta presentación, Adolfo Olea Franco proclama la necesidad de abandonar las “verdades recibidas” y asumir la defensa de “verdades inéditas”, aunque sean reconocidas como transitorias¹⁰. La RIHECB presenta numerosos estudios sobre la historia científica de varios países americanos (Argentina, Brasil, Colombia, México, Perú, Venezuela) en relación con similares temáticas de Alemania, España, Francia, Inglaterra, Italia y Portugal. Sin embargo, son escasos los trabajos comparativos de países del área americana entre sí.

En cuanto a Geonaturalia, si bien su objetivo es comparativista, su primera tarea consistió en marcar claramente los perfiles de los diferentes escenarios que pudieran resultar representativos de la complejidad latinoamericana, para permitir la identificación de los trazos esenciales del desarrollo científico en la región. Simultáneamente, el amplio periodo en que se inscriben los análisis reunidos ofrece la posibilidad de una aproximación a diferentes momentos de aquel desarrollo, facilitando la apreciación de sus coincidencias históricas y sus relaciones asincrónicas. La elección de un determinado enfoque historiográfico para el conjunto de las investigaciones, fue pasada por alto en favor de la variedad de enfoques que se propusieron. No obstante, desde el comienzo se señalaron las líneas que sustentan la viabilidad de la historia

⁸ Ob. cit., p. 12.

⁹ Vol. 7 cit., “Presentación” p. 14.

¹⁰ Vol. 7 cit., “Prólogo”, p. 15.

comparada propuesta, denominadas “líneas de convergencia y de divergencia”, en tanto que sus perfiles fueron producto de los trabajos reunidos.

Las líneas de convergencia refieren aspectos en los cuales pueden encontrarse notorias analogías, semejanzas, coincidencias o aproximaciones entre los diferentes procesos abordados, que permitan elaborar un perfil común, al menos en sus trazos esenciales. Se detectaron los siguientes:

1. Una etapa inicial temáticamente común, dada por la ciencia europea que comenzó a enseñarse y a practicarse tímidamente en nuestras aulas coloniales y en la exploración de nuestros territorios.
2. La participación de agentes de cierta homogeneidad, cuyas conductas son comparables de acuerdo a un patrón de explicación histórica común: los profesores del clero regular; los expedicionarios peninsulares, los criollos ilustrados; los humanistas de la burguesía; los viajeros e inmigrantes europeos; los pensadores y científicos positivistas.
3. Una serie de procesos socio políticos análogos que constituyen su entorno inmediato.
4. En la actualidad, todos nuestros países enfrentan problemas comunes de la sociedad planetaria y los modelos globales sociales políticos y económicos que plantean nuevos desafíos al pensamiento.

Las líneas de divergencia, señalan aquellos elementos que exhiben diferencias en los procesos regionales y locales de apropiación, representación y producción científica. En su delimitación se hace patente que el conocimiento científico, al ser producto de una actividad humana, también está moldeado por los conflictos sociales, económicos, políticos e ideológicos. Pero, no como fuerzas que operan desde el exterior del campo científico, sino formando parte del mismo y desvelando por tanto su historicidad.

Las líneas de divergencia detectadas son:

1. **Las asincronías estructurales**, que descubren la diversidad en la historia de la organización institucional en el siglo XIX; el distinto peso internacional

que tuvieron cada uno de nuestros países en las diversas épocas; y las dinámicas diferenciadas de desarrollo socio-económico y cultural.

2. Las diferencias disciplinares que muestran diversidad en el énfasis que cada nación ejerce en las disciplinas, así como la promoción estatal de la ciencia, también diferenciada, que se tradujo en políticas locales.

3. Las diferencias estructurales que repercuten en la problemática científica, como la diferencia de las problemáticas sociales, y la diversidad de los sistemas de formación, transformación y socialización del conocimiento.

Estas diferenciaciones, así como las convergencias, no pueden ser pensadas *a priori*, sino que deben surgir del trabajo histórico e historiográfico. Y éstos a su vez deben ser encarados con un marco metodológico apropiado. Una historia comparada de la ciencia latinoamericana –así sea limitada a algunos países– debe elaborar un triple marco metodológico común: periodización, tipología y modelos histórico críticos para analizar y evaluar los textos.

El Proyecto abarca un rango temporal dos siglos y medio: se inicia en el período ilustrado (o incluso pre-ilustrado c. 1750) porque fue sin lugar a dudas, el momento en que los cuatro países inicialmente considerados reaparecieron en las preocupaciones de la Metrópoli, recibiendo un nuevo impulso la investigación de la naturaleza y el ejercicio de la geografía. Un impulso que llegará a los inicios de los procesos de independencia para dirigir la acción de las nuevas naciones hacia la investigación geográfica y naturalista con nuevos actores y nuevos objetivos políticos.

La ampliación del Proyecto. En los dos últimos años el proyecto se amplió a más países: Argentina, México, Costa Rica, Haití, Paraguay, Uruguay y Venezuela y tomó una dirección más claramente ambientalista, por lo cual también se amplió el marco teórico y la fundamentación. Con respecto al acento ambientalista, se observó que las actuales problemáticas de las ciencias naturales se vinculan estrechamente a dos grandes sectores, distintos pero interconectados, que son los recursos naturales y el ambiente. La crítica situación que en ambos aspectos se visualiza y que se agrava paulatinamente,

excede el campo disciplinario de estas ciencias, para volcarse hacia otros más cercanos (geografía, geofísica, química) y reclama también el aporte de otras disciplinas que conectan en virtud del objeto de tratamiento: derecho, ciencias políticas, sociología. Además, las disciplinas históricas (historia de la ciencia e historia social) deben hacerse cargo del estudio de nuevos temas relacionados con esa amplia problemática. Surgen así nuevos campos históricos y metodológicos que son a la vez interdisciplinarios: historia ambiental, ecología, estudios de sustentabilidad.

Para entender algunos problemas científicos del presente en estas áreas del conocimiento, es necesario también rastrear sus orígenes históricos. Dado que durante muchos años la posición eurocéntrica en los estudios de historia de la ciencia relegó la investigación de los aportes de los países periféricos, aún se desconoce mucho acerca del trabajo realizado en ellos. El proyecto se propuso cubrir un aspecto de esta laguna historiográfica, y a la vez avanzar en la comprensión de la historia reciente, usando metodologías adecuadas que incluyen las diversas modalidades de historia oral y de documentación e informática.

Ya no se discute que la historia natural es esencial para la ecología y la biología evolutiva. Por otra parte, las tendencias actuales a la preservación de la biodiversidad, están recurriendo con mayor frecuencia al antiguo vínculo entre la geografía y las ciencias naturales, para abordar el estudio del medio ambiente desde una perspectiva holística. Y con ello, el interés en su tradición histórica ha recibido un nuevo impulso.

Dentro de la enorme gama de problemas, algunos presentan particular interés, sea por su gravedad, sea por su reiteración a lo largo del tiempo, o por su extensión geográfica. Se propuso una consideración de los mismos, desde tres ejes: histórico - técnico - normativo. La implementación de un modelo de integración de los mismos requiere una propuesta metodológica y el análisis y evaluación de la documentación científica. Estos dos temas integraron el proyecto transversalmente. Además se formaron ejes de trabajo que

relacionan dos o más casos, abordando temáticas aptas para formar nichos informativos en función de posteriores investigaciones.

El objetivo principal ha sido establecer parámetros para una estudio comparativo de los recursos naturales y el ambiente, en función del territorio, en América Latina, a partir del estudio concreto de casos. Más concretamente, nos propusimos determinar: 1. las formas de conocimiento sobre el territorio, sus recursos naturales y su ambiente y caracterizar los estilos científicos prevalecientes en cada etapa y región; 2. el papel de las instituciones y programas científicos en la formación de una tradición ambientalista local y las modalidades de desarrollo de estas temáticas a lo largo de la historia latinoamericana; 3. los parámetros de comprensión de las temáticas territoriales y ambientales desde las normativas y las políticas públicas de los estados; 4. los objetivos, áreas de investigación, campos de interés y resultados, según surgen de las publicaciones, productos y documentación científicos.

Los resultados

Geonaturalia 1 - 2007¹¹

El primer volumen de la colección presenta trabajos que pueden considerarse preparatorios a una historia comparada. Sus ejes temáticos o enfoques fueron los siguientes.

1. Las acciones científicas como parte de la política borbónica: Graciela Zamudio sobre la expedición de Sessé y Mociño y **Francisco Enríquez** de un científico criollo en Centro América.

¹¹ *Geografía e Historia Natural: hacia una historia comparada. Estudio a través de Argentina, México, Costa Rica y Paraguay*, coordinación Celina A. Lértora Mendoza, Bs. As., Ed. F.E.P.A.I. – IPGH, 2008.

2. Integración cultural y bandera del criollismo **Luz Fernanda Azuela-Ana Lilia Sabás-Ana Eugenia Smith.**

3. Las formaciones nacionales: **Anthony Goebel** sobre el imaginario de la naturaleza costarricense en tres viajeros europeos; **Flora Solano Chaves** y **Ronald Díaz Bolaños** sobre las instituciones científicas de ese país que promovieron algunos inmigrantes en el último cuarto del siglo XIX; **Giovanni Peraldo**, la ciencia costarricense en los mismos años, pero enfocando su análisis a la divergencia de intereses entre la élite y los mestizos.

Las recopilaciones bibliográficas; **Julio Rafael Contreras, Yolanda Davies, Marta Del Priore y Claudia Di Leva.**

5. Redes institucionales: **Consuelo Cuevas** en su estudio sobre la geografía en *La Naturaleza. Periódico de la Sociedad Mexicana de Historia Natural*. **Celina Lértora** la revista *Physis*.

6. Cuestiones específicamente ambientales: **Ignacio Daniel Coria** en Argentina; **Mirka Seitz** aborda el estado actual de las relaciones internacionales en el ámbito de las cuestiones ambientales

Geonaturalia 2 - 2008¹²

En la segunda etapa del Proyecto, las investigaciones mostraron que, desde las últimas décadas del siglo XIX, la naturaleza y el territorio son preocupaciones comunes a científicos, profesionales técnicos, políticos y sociedad en general. Al mismo tiempo se enfatiza la perspectiva ambiental. De los contenidos temáticos podemos sacar dos conclusiones: la primera concierne al papel de la historia de la ciencia como referente indispensable para entender el estado actual de nuestras ciencias; y la segunda, a su

¹² *Geografía e Historia Natural: hacia una historia comparada. Estudio a través de Argentina, México, Costa Rica y Paraguay*, coordinación Celina A. Lértora Mendoza, Bs. As., Ed. F.E.P.A.I. – IPGH, 2009.

desempeño como conciencia crítica de la ciencia que se está realizando actualmente, y que es indispensable para enriquecer un análisis retro-proyectivo de valor a la hora de fijar políticas públicas sobre el territorio y los recursos naturales.

1. El tema ambiental en perspectiva histórica: **Giovanni Peraldo-Mauricio Mora, Francisco Enríquez y Celina Lértora** tratan los desastres naturales, las variaciones climáticas y los efectos que producen, esperan de la ciencia aplicada la solución definitiva.

2. La agenda ambiental internacional **Ana Mirka Seitz** (para el MERCOSUR ampliado) y **Marcela Hernández** (para Argentina).

3. La cuestión jurídica: **Marcela Hernández**, con referencia a las normativas argentinas sobre el problema del agua.

4. El impacto ambiental: **Ignacio Daniel Coria**, sobre la Hidrovía guaraní; **Anthony Goebel** sobre la deforestación centroamericana.

Geonaturalia 3 - 2010¹³

En la tercera etapa del proyecto se avanzó en la formulación de los parámetros teóricos y metodológicos que requiere una historia comparada, buscando trazar un primer perfil del período comprendido entre la Ilustración americana y la actualidad. El acento estuvo puesto en las cuestiones ambientales. Podríamos decir, en términos generales, que la problemática ambiental cruza tres campos disciplinares claramente diferenciados y con métodos de abordaje propios: la Ciencia Política (y las Relaciones Internacionales), el Derecho y la Tecnología.

¹³*Geografía e Historia Natural: hacia una historia comparada. Estudio a través de Argentina, México, Costa Rica y Paraguay*, coordinación Celina A. Lértora Mendoza, Bs. As., Ed. F.E.P.A.I. – IPGH, 2011.

Los ejes temáticos fueron los siguientes.

1. La temprana preocupación ambiental durante la colonia: **Francisco Enríquez** sobre Pedro Cieza de León y su *Crónica del Perú* (siglo XVI); **Giovanni Peraldo Huertas** muestra la estrecha relación entre la política urbanística española, su correspondiente normativa, y la consideración de los informes técnicos que procuraban explicar catástrofes (época ilustrada).

2. El tema en el siglo XIX: **Celina Lértora Mendoza** sobre las medidas y realizadas en la zona pampeana de Argentina para evitar o remediar las graves inundaciones periódicas; **Gerardo Soto** con un panorama muy amplio de los trabajos cartográficos geológicos y vulcanológicos centroamericanos.

3. La cuestión ambiental desde la ciencia política: **Ana Mirka Seitz** explica los complejos procesos que en la política exterior y las relaciones internacionales de los países de América del Sur.

4. La cuestión ambiental desde el derecho: **Marcela Hernández** visualiza un caso modelo de la problemática ambiental: la cuestión del agua.

5. La cuestión ambiental desde la tecnociencia: **Ignacio Daniel Coria** estudia el enfoque científico del impacto ambiental.

Geonaturalia 4 - 2011¹⁴

En esta última etapa del proyecto se completó la información histórica básica requerida para la formulación de los parámetros teóricos y metodológicos de una historia comparada, en el período que va desde la colonia a la actualidad. Los resultados de los trabajos de la última etapa permitieron profundizar los objetivos planteados al comienzo del proyecto, en

¹⁴ *Geografía e Historia Natural: hacia una historia comparada. Estudio a través de Argentina, México, Costa Rica y Paraguay*, coordinación Celina A. Lértora Mendoza, Bs. As., Ed. F.E.P.A.I. – IPGH, 2012.

los aspectos siguientes: 1. Centralizar el enfoque metodológico comparativo en cuatro ejes: personas, instituciones, publicaciones y redes; 2. Explicitar los criterios metodológicos que hacen a la integración disciplinar en el campo analizado; 3. Integrar el área temática ambiental, cuyo peso relativo se ha incrementado.

Los ejes temáticos fueron los siguientes.

1. Los comienzos científicos en la región: **Flora Solano Chávez - Ronald Díaz Bolaños** en América Central, a partir de los cambios acontecidos en dicha región durante el siglo XVIII; **Gerardo Soto** sobre la minería metálica en América Central, desde la época precolombina hasta el siglo XIX.

2. La cuestión urbana: **Luz Fernanda Azuela Bernal - Rodrigo A. Vega y Ortega Báez**, para la ciudad de México desde el siglo XVIII; **Celina A. Lértora Lértora Mendoza** en Argentina, especialmente en Buenos Aires, en la época del Centenario.

3. El asociacionismo científico criollo: **Ana Lilia Sabás Silva** para México en el siglo XIX; **Rodrigo A. Vega** y **Ortega Báez**, extranjeros que visitaron y trabajaron en el Museo Nacional de México en el período del pasaje del imperio a la república; **Ricardo Govantes** analiza el asociacionismo científico y los estudios naturalistas a través de la revista *La Farmacia*.

4. Daños y desastres ambientales: **Consuelo Cuevas Cardona - Blanca Edith García Melo** sobre las plagas en el México decimonónico; **Giovanni Peraldo, Flora J. Solano Chaves** y **Adolfo Quesada** plagas de langosta en Costa Rica de 1850 a 1960; **Ricardo Pavetti** sobre la deforestación en Paraguay.

5. Divulgación científica: **Alejandro García Luna - Lucero Morelos Rodríguez** estudian la revista *El Minero Mexicano* en su primera época.

6. La visión del indio: **Miguel García Murcia** diversos escritores, en la segunda mitad del siglo XIX, en relación a México.

7. Cuestiones ambientales jurídicas, políticas y técnicas: **Marcela Hernández Carcagno** sobre “derecho del agua”; **Ana Mirka Seitz** entrecruza conocimiento, medioambiente y relaciones internacionales en el eje Provincia de Tucumán- NOA y Proceso MERCOSUR; **Ignacio Daniel Coria** el cuidado de la calidad del aire.

Geonaturalia 5 - 2012¹⁵

Los quince trabajos realizados por diecinueve especialistas de Argentina, México, Costa Rica, Haití, Paraguay, Uruguay y Venezuela, abarcan en su conjunto los objetivos ampliados.

1. Territorio y ambiente: impactos ambientales derivados de nuevas formas de producción. Este eje es el más acentuado de todo el conjunto, y de hecho es prioritario.

1. 1. Impacto y transformación territorial. **Catalina García Espinosa** análisis de las relaciones entre territorio, multiculturalidad y sistemas de producción de energía en México; **Ana Domínguez** estudia las transformaciones territoriales recientes en los sistemas rurales uruguayos; **Fernando Pesce** plantea el desarrollo del sector forestal uruguayo.

1. 2. Los biocombustibles. a la producción de cultivos alimenticios. **Beatriz Bosio** presenta un caso paradigmático paraguayo de los paradójicos resultados de la producción sojera, en aumento exponencial en los países de la Cuenca del Plata; **Ignacio Daniel Coria** detecta y analiza el impacto de deterioro en los suelos destinados al cultivo de soja para producir

¹⁵ *Territorio, recursos naturales y ambiente: hacia una historia comparada. Estudio a través de Argentina, México, Costa Rica, Haití, Paraguay, Uruguay y Venezuela*, Coordinación Celina A. Lértora Mendoza, Bs. As., ed. F.E.P.A.I. – IPGH, 2013.

hidrocarburos; **Edit Antal - Ernesto Carmona** estudian la estrategia de los biocombustibles mexicanos en el contexto global.

Los seis trabajos de este bloque, por diversas vías, conducen a dos cuestiones más generales: las políticas públicas y el accionar privado, más allá de los discursos, en la realidad parecen estar comprometiendo seriamente la soberanía alimentaria y la soberanía energética de los países de la región, y un estudio serio, objetivo y profundo se impone con urgencia.

2. Técnicas aplicadas a la remediación y el saneamiento. **Gerardo Orallo - Ignacio Daniel Coria**, químicos expertos en remediación de suelos, abordan un problema metodológico, técnico, económico y jurídico, que cada vez cobra mayor incidencia: el método más eficiente para remediación de suelos contaminados con hidrocarburos; **Ingrid Henrys y Taylor Exantus** tratan el saneamiento urbano en Haití.

3. Ambiente, fenómenos meteoríticos, desastres naturales y sismos a través de la historia. **Gerardo Soto** presenta una historia de la meteorítica desde el siglo XIX, señalando los casos más importantes: **Giovanni Peraldo Huertas**, sobre los “sismos apócrifos”, **José Antonio Rodríguez Arteaga y Alejandra Leal Guzmán**, se ocupa del estado actual de los catálogos sismológicos de Venezuela

4. Instituciones y publicaciones. **Ronald Eduardo Díaz Bolaños** sobre el Instituto Físico-Geográfico y su aporte al desarrollo de la historia natural en Costa Rica entre 1889 y 1910; **Luz Fernanda Azuela Bernal -Rodrigo Vega y Ortega** puesta en valor de la obra de José María Lafragua (1813-1875) bibliógrafo mexicano que a lo largo de su vida reunió miles de documentos que dan cuenta de la historia del país; **Rodrigo Vega y Ortega** analiza los temas naturalistas y ambientales publicados en la revista *La Naturaleza*, de México, entre 1870 y 1910, a través de la mirada de los autores y las publicaciones objeto de análisis; **Celina A. Lértora Mendoza - Gabriela Piacentino** abordan el estudio sistemático de dos publicaciones naturalistas argentinas en su período fundacional hasta 1935, los *Anales* del Museo

Argentino de Ciencias. Naturales “Bernardino Rivadavia” y *Physis*, de la sociedad homónima

Geonaturalia 6 - 2013¹⁶

1. Territorio y ambiente: impactos ambientales derivados de nuevas formas de producción.

1. 1. Impacto y transformación territorial. **Edit Antal - Ruth Zavala Hernández** plantean un caso concreto (los recursos hídricos mexicanos) a través de la consideración de la categoría socio-política de “gobernanza”; **Ana Domínguez** plantea para Uruguay el problema de bienes estratégicos vinculados a recursos escasos o finitos, en peligro de agotamiento; **Fernando Pesce**, también en Uruguay como caso testigo, plantea críticas decisivas al modelo extractivo en los países del Cono Sur americano.

1. 2. La cuestión energética: **Catalina García Espinosa de los Monteros**, aúna el concepto de recursos energéticos con las problemáticas del territorio y el cuidado del ambiente en perspectiva latinoamericana, en el caso concreto del gasoducto de Perú a México.

De los cuatro casos presentados hasta aquí puede inferirse que, en los hechos, las políticas públicas y el accionar privado, más allá de los discursos, en realidad parecen estar comprometiendo seriamente la soberanía ambiental de los países de la región; y que un estudio serio, objetivo y profundo se impone con urgencia.

1. 3. Una alternativa sustentable. **Ignacio Daniel Coria**, en la perspectiva de las alternativas sustentables al problema alimentario, presenta el proyecto de los Parques Huerta en la ciudad de Rosario (Argentina).

¹⁶ *Territorio, recursos naturales y ambiente: hacia una historia comparada. Estudio a través de Argentina, México, Costa Rica, Haití, Paraguay, Uruguay y Venezuela*, Coordinación Celina A. Lértora Mendoza, Bs. As., ed. F.E.P.A.I. – IPGH, 2014.

2. Técnicas aplicadas a la remediación y el saneamiento. **Lucía Deferrari**, siguiendo los lineamientos teóricos de Coria y Orallo, toma un caso puntual claro y ejemplificativo: la remediación de suelos y aguas contaminados con hidrocarburos en una zona residencial de San Martín de los Andes, Provincia de Neuquén (Argentina); **Ingrid Henrys** visualiza los problemas de remediación presentes el caso haitiano.

3. Ambiente y desastres naturales. Estudios históricos y actuales. **Alejandra Leal Guzmán - José Antonio Rodríguez** (Venezuela) ofrecen un análisis de vulnerabilidad histórica para el caso del terremoto de El Tocuyo del 3 de agosto de 1950; **Alejandra Leal Guzmán**, los imaginarios sísmicos en Venezuela, del sismo de San Narciso del 29 de octubre de 1900 en la prensa nacional; **Giovanni Peraldo Huertas - Benjamín Acevedo Peralta** para Costa Rica) aportan un caso paradigmático costarricense: la percepción y la memoria histórica de vecinos de la ciudad de Cartago en relación al sismo de 1910; **Ronald E. Díaz Bolaños y Flora J. Solano Chaves** (†) tratan otros eventos meteorológicos extremos, consignando su impacto en la infraestructura y la población costarricense, estudiando el siglo XIX; **Mary Monte de López Moreira . Salvadora Giménez** tratan en forma general los desastres naturales en zonas paraguayas y sus consecuencias psico-sociales, poniendo el acento en las inundaciones, el fenómeno más grave y recurrente.

4. Instituciones y publicaciones. **Luz Fernanda Azuela - Rodrigo Vega y Ortega** se ocupan de la figura y actuación de José María Pérez Hernández y el desarrollo de la Geografía mexicana, entre 1862-1876. **Rodrigo Vega y Ortega** analiza un caso interesante y también poco explorado de la historia tecnológica mexicana: el aprovechamiento del agua conforme surge de los *Anales de la Asociación de Ingenieros y Arquitectos de México* para el período 1886-1910: **Celina A. Lértora Mendoza - Gabriela Piacentino** culminan su investigación sobre la historia paralela de dos publicaciones naturalistas argentinas, desde 1935 a la actualidad. la Revista *Anales del Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia”* y la Revista *Physis*, órgano de la Sociedad homónima.

Síntesis de resultados del proyecto Geonaturalia

Es el momento de indicar rápidamente los resultados cuali-cuantitativos. En conjunto el proyecto Geonaturalia ha producido seis volúmenes desde 2007, que totalizan 2640 páginas de letra apretada. Han participado 44 autores de siete países americanos con una producción de 93 trabajos de investigación. Las especialidades de los autores son variadas: bibliotecología y documentación, ciencias naturales, ciencias políticas, derecho, geografía, geología, historia, filosofía, física, química, relaciones internacionales. El período abarcado por las temáticas va desde el siglo XVII a la actualidad y se ha pasado revista a los aspectos más relevantes para una comparación adecuada de la formación y desarrollo de nuestras ciencias geográficas, naturales y ambientales.

En su conjunto, a lo largo de estos años se ha formado un colectivo consolidado en condiciones de continuar esta tarea, más allá de los avatares institucionales o de las autoridades de turno. Es un compromiso que me atrevo a asumir en nombre de todos.

Apéndice cuantitativo desglosado

Participantes en las publicaciones

I ETAPA

| Argentina | I | II | III | IV |
|----------------------------|----------|-----------|------------|-----------|
| Coria, Ignacio Daniel | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Davies Yolanda | 1* | 1* | | |
| Del Priore, Marta | 1* | 1* | | |
| Di Leva, Claudia | 1* | 1* | | |
| Giacchino, Adrián | | 1* | | |
| Hernández, Marcela | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Lértora Mendoza, Celina A. | 1 | 1 | 1 | 1 |

| | | | | |
|-------------------------------|--------|----|----|----|
| Seitz, Ana Mirka | 1 | 1 | 1 | 1 |
| México | | | | |
| Azuela, Luz Fernanda | 2 (1*) | 2* | 1 | 1* |
| Cuevas Cardona, Consuelo | 1 | 1 | 1 | 1 |
| García Luna, Alejandro | | | | 1* |
| García Murcia, Miguel | 2 (1*) | 1 | 1 | 1 |
| Govantes, Ricardo | | 1 | | |
| Moncada Maya, Omar | 1 | | | |
| Nieto García, Raúl | 1* | | | |
| Morales, Claudia | 1 | | | |
| Morales, Lucero | | 1* | | |
| Sabás, Ana Lilia | 1* | 1 | | |
| Smith, Ana | 1 | 1* | 1* | |
| Vega y Orega Báez, Rodrigo | | | 2 | |
| Zamudio, Graciela | 1 | 1 | | |
| Costa Rica | | | | |
| Díaz Bolaños, Ronald | 2 (1*) | 1* | 1* | 1* |
| Enríquez, Francisco | 1 | 1 | 1 | |
| Goebel, Anthony | 1 | 1 | | |
| Mora Fernández, Mauricio | 1 | | | |
| Peraldo, Giovanni | 1 | 1 | 1 | |
| Quesada, Adolfo | | 1* | | |
| Solano Cháves, Flora | 2 (1*) | 1* | 1* | 1* |
| Soto, Gerardo | 1 | 1 | | |
| Paraguay | | | | |
| Contreras Roqué, Julio Rafael | 2 (1*) | 1 | | |
| Pavetti, Ricardo | | | | 1 |

(El asterisco indica trabajo en coautoría)

II ETAPA

Territorio, recursos naturales y ambiente: hacia una historia comparada. Estudio a través de Argentina, México, Costa Rica, Haití, Paraguay, Uruguay y Venezuela

Temas eje

1. Territorio y ambiente: impactos ambientales
2. Remediación y saneamiento
3. Ambiente y desastres naturales: estudios históricos y actuales
4. Instituciones y publicaciones

Ediciones 2012 y 2013

2012: 18 trabajos (incluye 3 de homenaje a Flora Solano) de 19 autores.

5 de México

- Edit Antal
- Luz Fernanda Azuela
- Ernesto Carmona
- Catalina García Espinosa de los Monteros
- Rodrigo Vega y Ortega Báez

4 de Argentina

- Ignacio Daniel Coria
- Celina A. Lértora Mendoza
- Gerardo Orallo
- Gabriela L. Piacentini

3 de Costa Rica

- Ronald E. Díaz Bolaños
- Giovanni Peraldo Huertas
- Gerardo Soto

2 de Uruguay

- Ana Domínguez
- Fernando Pesce

1 de Paraguay

- Beatriz González de Bossio

2 de Venezuela

- Alejandra Leal Guzmán
- José A. Rodríguez Guzmán

2 de Haití

- Taylor Exantus
- Ingrid Henrys

2013 15 trabajos de 21 autores

6 de México

- Edit Antal
- Luz Fernanda Azuela
- Catalina García Espinosa de los Monteros
- Patricia Gómez Rey
- Rodrigo A. Vega y Ortega Bñáez
- Ruth Zavala Hernández

4 de Argentina

- Ignacio Daniel Coria
- Lucía Deferrari
- Celina A. Lértora Mendoza
 - Gabriela Laura Piacentino

4 de Costa Rica

- Benjamín Acevedo Peralta
- Ronald Díaz Bolaños

- Giovanni Peraldo Huertas
- Flora Solano Chávez

2 de Paraguay

- Salvadora Giménez
- Mary Monte de López Moreira

2 de Uruguay

- Ana Domínguez Sandoval
- Fernando Pesce

2 de Venezuela

- Alejandra Leal
- José Antonio Rodríguez Arteaga

1 de Haití

- Ingrid Henrys

Listado General de Autores 37 autores

Frecuencia:

- 3 con 6 trabajos: Azuela, Coria y Lértora
- 3 con 5 trabajos: Díaz Bolaños, Peraldo y Solano Chaves

| | |
|----------------------------|-----------|
| Argentina | 10 |
| Coria, Ignacio Daniel | 6 |
| Davies Yolanda | 2 |
| Del Priore, Marta | 2 |
| Di Leva, Claudia | 2 |
| Giacchino, Adrián | 2 |
| Hernández, Marcela | 4 |
| Lértora Mendoza, Celina A. | 6 |
| Orallo, Gerardo | 1 |

| | |
|----------------------------|-----------|
| Piacentino, Gabriela L. | 2 |
| Seitz, Ana Mirka | 4 |
| México | 17 |
| Antal, Edit | 2 |
| Azuela, Luz Fernanda | 6 |
| Cuevas Cardona, Consuelo | 4 |
| Carona, Ernesto | 1 |
| García Espinosa, Catalina | 2 |
| García Luna, Alejandro | 1 |
| García Murcia, Miguel | 4 |
| Gómez Rey, Patricia | 1 |
| Govantes, Ricardo | 1 |
| Moncada Maya, Omar | 1 |
| Nieto García, Raúl | 1 |
| Morales, Claudia | 1 |
| Morales, Lucero | 1 |
| Sabás, Ana Lilia | 2 |
| Smith, Ana | 2 |
| Vega y Orega Báez, Rodrigo | 2 |
| Zamudio, Graciela | 2 |
| Costa Rica | 9 |
| Acevedo Peralta, Benjamín | 1 |
| Díaz Bolaños, Ronald | 5 |
| Enríquez, Francisco | 3 |
| Goebel, Anthony | 2 |
| Mora Fernández, Mauricio | 2 |
| Peraldo, Giovanni | 5 |
| Quesada, Adolfo | 1 |
| Solano Cháves, Flora | 5 |
| Soto, Gerardo | 2 |

| | |
|-----------------|----------|
| Haití | 2 |
| Exantus, Tailor | 1 |
| Henrys, Ingrid | 2 |

| | |
|-------------------------------|----------|
| Paraguay | 5 |
| Contreras Roqué, Julio Rafael | 2 |
| Giménez, Salvadora | 1 |
| González de Bossio, Beatriz | 1 |
| Monte de López Moreira, Mary | 1 |
| Pavetti, Ricardo | 1 |

| | |
|----------------------|----------|
| Uruguay | 2 |
| Domínguez, Ana | 1 |
| Pesce Fernando Pesce | 2 |

| | |
|-------------------------|----------|
| Venezuela | 2 |
| Leal Guzmán, Alejandra | 2 |
| Rodríguez, José Antonio | 2 |

Páginas 2638 94 trabajos más 6 introducciones

| | | |
|------|-----|----|
| 2007 | 446 | 17 |
| 2008 | 468 | 16 |
| 2009 | 330 | 13 |
| 2010 | 398 | 15 |
| 2012 | 476 | 18 |
| 2013 | 520 | 15 |

Breve conclusión

Este proyecto, por su continuidad, resultados y participaciones, resulta uno de los más fecundos en el tema de la historia y actualidad de las ciencias naturales con acento en las cuestiones ambientales, para nuestra región latinoamericana y sin duda el más sólido como enfoque comparativo, Es de desear que otros investigadores y grupos continúen en esta senda que abrió exitosamente Geonaturalia.

Presencia de elefante marino del sur *Mirounga leonina* (Linneaus 1758) en las costas bonaerenses

Marcela Junin

CONICET- Fund. Azara, Bs. As.

María Aceguinolaza

Fund. Azara, Bs. As.

Ecología y biología

El elefante marino del sur, *Mirounga leonina*, es la especie de mayor tamaño entre los pinnípedos y el fócido con mayor dimorfismo sexual (diferencia de tamaño entre machos y hembras). Los machos pueden alcanzar 3000 kg y medir 6 m, en tanto que las hembras apenas pasan de los 3 m como máximo.

A partir de los 3 años los machos desarrollan su trompa o probóscide, de donde deriva su nombre de “elefante” ya que cuando el macho la infla en actitud desafiante incrementa su tamaño debido a la congestión vascular y al aire que guarda en la misma. El cráneo del macho ha desarrollado una estructura especial para sostener la proboscis (Fig. 1) de la cual carece el cráneo de la hembra que es más grácil y pequeño (Fig. 2).

Su apariencia es fácilmente distinguible y claramente distinta a la de los lobos marinos por lo cual son fácilmente identificables cuando aparecen en la costa, ya sea apartados o mezclándose en los apostaderos de lobo marino de un pelo. El pelo de los elefantes marinos es color azabache al nacer y luego se aclara hasta el color del adulto, que es un grisáceo dorado.

Es el pinnípedo más estudiado y desde más antiguamente. Tanto D'Orbigny en su “viaje a tierras Magallánicas” como el sacerdote jesuita Cardiel, mencionan la presencia de esta especie en las costas, particularmente en los

apostaderos de lobo marino, con los cuales pueden cohabitar en tierra sin interferencia entre ellos (Fig. 3).

Actualmente la especie se distribuye ampliamente en las islas cercanas a la Convergencia Antártica. Su límite sur lo constituye el conjunto de islas del Arco de Scotia (Shetland, Sandwich, Georgias y Orcadas del Sur), no internándose más allá de la línea de los hielos flotantes. En el límite de su distribución, los harenes, que son las unidades reproductivas poligámicas, son menos numerosos, en el apostadero de Pla Valdés el 50 % de los harenes tienen un escaso número de hembras en tanto que en los apostaderos insulares pasan de las 10 hembras por macho y pueden alcanzar hasta 50, 60 o más hembras. (45 a 55 hembras por macho es lo usual en Islas Crozet, Mcquaire o Kerguelen). El tamaño de los harenes está condicionado a las características del territorio prefiriendo playas llanas para formar los grupos reproductivos. Se han registrado ocasionalmente partos y copulas fuera de su rango de distribución reproductiva como Isla de Lobos en Uruguay, Punta Bermeja en Rio Negro o provincia de Buenos Aires.

La distribución de la especie está asociada con las condiciones del hábitat, de territorio, térmicas o alimentarias, y con la presencia de predadores, de los cuales el más importante es la orca, (*Orcinus orca*) que ataca preferentemente a las crías o juveniles.

Su distribución circumpolar está asociada las características de su metabolismo dependiente de los ácidos grasos de cadena larga, tiene una capacidad de oxigenación de su sangre 40% más alta que otros pinnípedos por lo que puede alcanzar profundidades especiales cuando bucea para captura de sus presas, peces y calamares.

Su vida transcurre entre la tierra en la que se reproduce y muda de piel, y el agua en la que se alimenta. Es un excelente nadador y recorre grandes distancias pudiendo desplazarse 60 a 100 km en un día. Por lo cual no llama la atención la cantidad de registros remotos que existen, a muchos miles de km de su área de distribución y hasta bajas latitudes cercanas al Ecuador, los

que más se alejan suelen ser machos adultos o subadultos. Aparecen incluso varios km alejados de la costa o en cuerpos de agua dulce o márgenes de ríos.

La elefantería ubicada en la Península Valdés (Provincia de Chubut) es la única elefantería en el mundo que se ubica en un continente.

La población mundial oscila entre 650.000 y 750.000 animales, presentando algunas regiones un marcado descenso en el número mientras otras, como el caso de la Península Valdés, se encuentran en franco aumento.

Los elefantes marinos ven amenazada su supervivencia durante centurias por la caza indiscriminada. Fueron intensamente explotados desde principios del siglo XIX para finalizar a mediados del siglo XX. Se los capturaba para la extracción de su grasa para convertirla en aceite y también piel carne y dientes fueron utilizados. En muchas áreas como Las Islas Georgias se alternaba la caza de elefantes marinos con la caza de ballenas. Se calcula que, en el Atlántico Sur, incluyendo a las Islas Georgias del Sur y la Península Valdés, se faenaron cerca de 1.250.000 ejemplares.

El hecho que se alimenten a gran profundidad de calamares y peces; es lo que define especialmente su distribución y movimientos para optimizar sus estrategias de predación tanto vertical como horizontalmente, los ejemplares que se concentran en la Península Valdés se alimentan fuera de la plataforma continental y sus grandes buceos superan los 1500 metros de profundidad y sobrepasan una hora de duración.

Los elefantes marinos poseen una estructura reproductiva en la cual un número reducido de machos monopoliza la fecundación de un número elevado de hembras. Los machos no mantienen territorios fijos, pero sí jerarquías sobre un grupo de hembras. A diferencia de los lobos marinos, la estructura de harén tiene un macho dominante (o macho alfa) y un reducido número de machos subordinados. El tamaño de los harenes puede albergar hasta un centenar de hembras.

Los machos ocupan las elefanterías aproximadamente a partir de agosto, mientras que las hembras arriban en septiembre y octubre. Las hembras dan a luz pocos días después de su arribo a la playa y a partir de allí se produce el amamantamiento de su única cría. A las 3 semanas del parto y cuando ha amamantado su cría la cual mama hasta el día 27 o 28 las hembras son fecundadas y a los pocos días abandonan la playa, forzando abruptamente el destete de sus cachorros que deben sobrevivir por si mismos apenas con un mes de vida y unos 50 kg de peso. El pelaje de la cría al nacer es de un color negro intenso y ya al mes presentan el pelaje color gris plateado que les brindara el aislamiento térmico necesario para internarse en el mar y comer por si mismos ya que el brevísimo periodo de lactancia ha culminado cuando la hembra copula y se interna definitivamente en el mar.

La muda en esta especie se describe como “catastrófica”: en pocos días el total de su capa epidérmica superficial con su pelo se desprende en grandes parches (Fig 4). Las hembras mudan en los meses de diciembre a febrero y los machos más tardíamente ya que se pueden ver individuos en muda hasta marzo y abril. En este periodo el individuo pierde su capacidad de termorregulación por lo cual sale a la costa y permanece en la misma los días suficientes para que su pelaje nuevo se encuentre completo¹.

¹ Sobre los puntos mencionados, v. R. Bastida, *et al.*, *Mamíferos acuáticos de Sudamérica y Antártida*. 1ra ed. Buenos Aires, Vazquez Massini Eds, 2007; H. P. Castello, “Registros de elefante marino *Mirounga leonina* (*Carnivora, Phocidae*) en las costas del Atlántico S.O., fuera del área de cría”, *Revista del Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia” e Instituto Nacional de Investigación de las Ciencias Naturales. Zoología*, Tomo XIII N 24. agosto 1984; C. Campagna, and Mirta Lewis, “Growth and distribution of a southern elephant seal colony”, First published: October 1992; J. Campagna and M. Lewis, “Trayectorias y bioregistro de elefantes marinos del sur (*Mirounga leonina*) de Península Valdés”, Libro de Resúmenes 6ta Jornada de Presentación de Becarios.12/05/2016, Centro Nacional Patagónico; Lewis, M. *et al.*, “Estado actual y distribución de la población de elefante marino del sur en la Peninsula Valdes, Argentina”, *Mastozoología Neotropical*, SAREM, 5, 1, 1998:29-40; DJ, Slip, *et al.*, “Body-Mass Loss, Utilization of Blubber and Fat, and Energetic Requirements of Male Southern Elephant Seals, *Mirounga-Leonina*, During the Molting Fast”, *Australian Journal of Zoology* 40, 3, 1992: 235-243.

Problemas particulares de conservación

Aunque su explotación que ha diezmado la especie ha cesado desde hace décadas esa no fue ciertamente la época más riesgos ni la única de conflicto entre esta especie de mamífero marino y la especie humana. El elefante marino del sur, así como el del Norte (*Mirounga angustirostris*) enfrentan problemas de conservación particulares, que se agudizan por la vulnerabilidad inherente a la condición de posicionarse en el tope de la red trófica y por una baja tasa reproductiva, así como su crecimiento lento y maduración tardía.

Actualmente con el desarrollo del uso sostenible (turístico y educativo) y las leyes de protección a la especie y su hábitat, podría pensarse que no existen problemas de conservación, sin embargo se encuentran en franco aumento otras interferencias detrimentales entre las que sobresale el uso avasallante de tecnologías de explotación de recursos naturales en los ambientes costeros y marinos, lo que determina perjuicios indirectos por sobrepesca y artes de pesca inadecuadas, urbanización y asolamiento de las costas y contaminación.

La gran cantidad de estudios sobre la especie se han centrado en su área reproductiva y en su distribución circumpolar y en la elefantería continental de península Valdés, pero han sido escasamente estudiados en las costas bonaerenses. Que es el área intermedia entre las grandes concentraciones de pinnípedos de Isla de Lobos en Uruguay y los apostaderos de Patagonia.

La costa bonaerense es un área de intensa explotación pesquera y que alterna áreas desoladas con otras de gran urbanización y utilización de las playas.

Dentro de su área de dispersión y la utilización de costas fuera de su temporada reproductiva, su presencia se encuentra en franco incremento. La actitud del individuo fuera de la temporada reproductiva suele ser quieta y pasiva cuando reposa en la costa, por lo cual suele atraer atención del público

y los medios. El incremento de interacciones no deseables con objetivo fotográfico como la ocurrida recientemente en Chubut (Fig. 5) hace necesaria una campaña de concientización, así como también una fortificación de ordenanzas locales que aseguren el mantenimiento de la distancia prudencial de las personas a los elefantes marinos.

Fidelidad al sitio y dispersión

Se han registrado individuos en un amplísimo rango de costa desde la latitud de Islas Malvinas hasta el Norte de Brasil, la permanencia en la costa alcanza a pocos días y se relaciona con muda de piel o con periodos de descanso muy breves.

Se denomina fidelidad al sitio la vuelta asidua a la costa al mismo lugar en que fueron avistados, identificados por marcas naturales y /o marcados. Existen documentados registros de vuelta al sitio para periodo de muda, como el caso de “Perry” un macho adulto identificado por la Fundación Fauna Argentina de Mar del Plata que acostumbra a salir a la costa para muda en el área de Punta Mogotes y posee en su dorso una cicatriz estrellada que lo hace fácilmente identificable (Fig. 6).

Entre 1990 y 1995 fueron marcados por Claudio Campagna y Mirta Lewis, CENPAT, CONICET ,2500 individuos en cuatro temporadas reproductivas y cuatro mudas de piel: se registraron re avistamientos de 30% de los individuos en su mayoría (86%) hembras adultas, que fueron re avistadas en puntos tan cercanos como de 0-3 km o tan lejanos como 120-1000.

El menor re avistaje de machos se relaciona con la mayor dispersión y capacidad de desplazamiento de los machos.

La costa bonaerense ha sido registrada desde XVI como asentamiento de grandes apostaderos de lobos marinos, su historia de distribución ha sido documentada por cartógrafos y exploradores: el 1748, el Padre Jesuita José Cardiel recorrió 400 km de costa bonaerense entre Claromecó y Punta Rasa,

mapeando asentamientos de pinnípedos. Alcides D' Orbigny registra las colonias de lobos y presencia de elefantes en la desembocadura del Rio Negro y las costas marplatenses en la cual existieron colonias reproductivas de lobos marinos, las cuales desaparecieron hace 300 años aproximadamente, Lahille y Ameghino ya no las registran, describiendo únicamente los apostaderos invernales.

En la desembocadura del Rio Negro, en Punta Bermeja donde actualmente existe una gran colonia reproductiva de lobo marino, Alcides D' Orbigny describió la existencia de una elefantería. Actualmente de Setiembre Octubre se los ve mezclados con los lobos marinos, se registran nacimientos y copulas y de diciembre a abril se registran individuos en muda tanto hembras como machos.

Registros históricos y actuales del Atlántico Sur con particular atención en la costa bonaerense

Si bien se han realizado censos anuales en los apostaderos de Chubut, y existe registro continuo de la especie en Rio Negro, es escasa y fragmentada la información de la presencia de la especie a lo largo de la costa fuera de la temporada reproductiva, particularmente en los periodos de muda.

En los dos periodos analizados de registros, (el más antiguo de los cuales se debe a la revisión realizada por Hugo Castello en 1984) y el más reciente por estos autores, encontramos un aumento significativo de la presencia de la especie en las costas bonaerenses, lo cual concuerda con el aumento simultaneo y creciente en otras áreas costeras, como los del apostadero de lobo marino de un pelo en Rio Negro. En este caso la presencia constante de guardafaunas y los censos anuales de temporada reproductiva de elefante nos permite aseverar que no se trata de un mayor esfuerzo de muestreo reciente. En el año 2016 se registraron en dicha colonia un total de seis partos de elefante marino, y se registra una tendencia creciente.

En la costa bonaerense los registros se incrementan a partir de la década de 1990 en adelante. La presencia de Fundación Fauna Argentina permitió un seguimiento y control de los individuos que salen a la playa principalmente en periodo de muda entre los meses de diciembre y marzo. Si bien existen registros ocasionales fuera de dicho periodo. En este caso, la muda coexiste con el periodo turístico veraniego Marplatense por lo cual la aparición de la especie es más fácilmente notada y documentada y asimismo resulta más fácil desplegar las acciones de protección al individuo que sale a la playa (Fig 7).

En el primer periodo de revisión (1940-1982) fueron documentados un total de 17 individuos en un rango de 3606,6 km de costa (Mapa 1), desde Punta Bermeja en Argentina hasta Barra de Tijuca, RJ. Brasil (Gráfico 1).

En nuestra revisión de área de la costa de General Pueyrredón y alrededores, en un periodo que abarca desde 1985 hasta 2022, fueron documentados 37 individuos registrados en un rango de 102,2 km de costa entre las Localidades de Mar Chiquita a Mar del Sur (Mapa 2). El caso específico de un individuo macho adulto apodado *Perry* fácilmente reconocible por una cicatriz estrellada en su dorso (Fig. 6). fue documentado volviendo repetidamente a la costa en el mismo sitio en distintos años. Dada la fidelidad a la utilización del sitio que se da para esta especie, consideramos probable que la elección de la costa se mantenga en el tiempo, y se incremente su uso paralelamente al aumento de la población.

En los movimientos registrados para la especie (Mapa 3 y 4) se define un desplazamiento hacia el Norte, que sigue la Corriente de Malvinas hasta latitudes del Sur de Brasil.

La corriente de Malvinas sigue el talud patagónico hacia el norte por 1800 km, y luego se acerca a la costa de la provincia de Buenos Aires, la rama más cercana a la costa se ubica, justamente a la latitud de Mar del Plata, (Mapa 7) por consiguiente, no es aventurado suponer que los elefantes marinos utilicen estas costas porque son las que les quedan más cercanas en su derrotero siguiendo la corriente de Malvinas, y porque el área ha sido utilizada

antiguamente y hay indicios de antiguas elefanterias continentales el otras áreas más alla de Peninsula de Valdes. La existencia de hembras con cría en la Loberia de Punta Bermeja, Rio Negro, apoya esta hipótesis.

Es de esperar que los registros continúen aumentando también en la costa bonaerense ya que los desplazamientos siguiendo a los movimientos de las presas se dan en época invernal hasta la primavera y luego continúan en la temporada reproductiva y de muda. Se puede apreciar el franco aumento en el registro de individuos, con énfasis en las décadas 2000, 2010 y 2020. Es notorio el aumento puntual 2020 2022 (Gráfico 2, que corresponde al 41 % del total de los registros) coincidiendo con la menor utilización recreativa de playas debido a la cuarentena por SARS CoV2, en este periodo también se registró un masivo aumento de la presencia de lobo marino de un pelo *Otaria flavescens* en Puerto de Mar del Plata y alrededores, por lo cual debemos suponer que la menor presencia humana incrementa la electividad de los pinnípedos por áreas costeras, y que existe un sub registro de los mismos en áreas no urbanizadas de General Pueyrredón y General Alvarado.

Necesidad de incrementar medidas de conservación a nivel local

De la revisión realizada se concluye que habiendo sido demostrado que el incremento de la población de elefante marino a nivel mundial es un fenómeno continuo y creciente, y habiéndose documentado un uso extensivo en dispersión y en frecuencia para la Provincia de Buenos Aires, se aconseja proveer herramientas legales de protección a dicha especie en áreas costeras urbanas de uso múltiple para su aplicación en las jurisdicciones correspondientes.

Bajo esta directiva se presenta este reporte de actualización de registros a la dirección la **Fundación Fauna Argentina** de Mar del Plata, para que se inicien las presentaciones que correspondan a los efectos de lograr una efectiva protección a la especie en el uso de las playas de los Partidos de General Pueyrredón y General Alvarado.

Nota: Este trabajo fue también presentado en el Simposio 2022 del Proyecto Ecoepisteme (El estatuto epistemológico de las ciencias ambientales).

Anexo de figuras



Fig.1: cráneo de elefante marino macho adulto,
Exhibición Museo Punta Hermengo,
Miramar. Sala Hugo Castello



Fig. 2: Cráneo de elefante marino hembra, Colección mastozoología 10CO17.
E. Massoia. Fundación Félix de Azara



Fig. 3: Presencia de elefante marino en la Lobería de Punta Bermeja, RN.



Fig. 4: macho en Periodo de muda: la epidermis y el pelo se desprenden en grandes parches



Fig. 5: Una imagen de un elefante marino posado sobre los pies de quien lo está fotografiando, generó una polémica en redes sociales por la extrema cercanía entre ambos. La foto fue publicada en el Instagram de la Estancia Rincón Chico, un exclusivo lodge de pesca ubicado en la esquina sureste de Península Valdés.



Fig. 6: Elefante marino macho adulto con cicatriz estrellada que lo identifica como “Perry” descansando en playa marplatense en una de sus múltiples salidas a la costa.



Fig. 7: Elefante marino en la Playa de Miramar, enero 2019.

Anexo - Gráficos

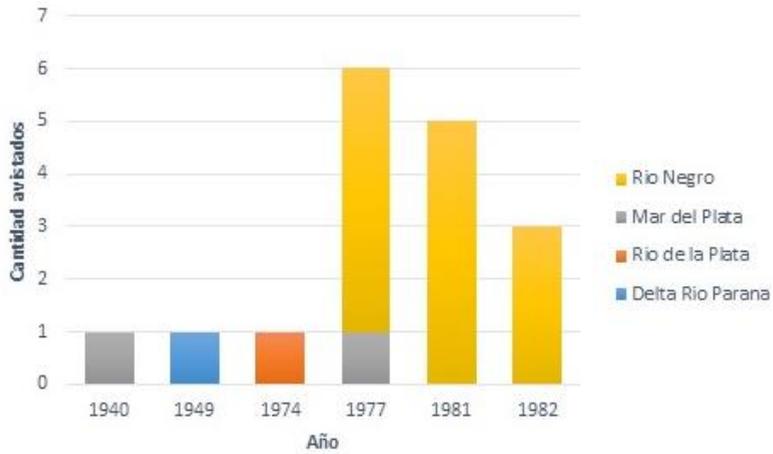


Gráfico 1: Registros históricos (1940-1982) en localidades de Provincia de Buenos Aires y Río Negro

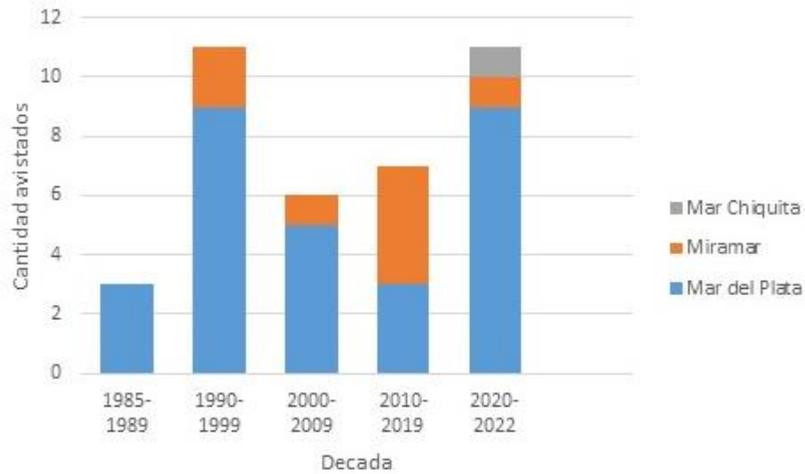


Gráfico 2: Abundancia de registros por localidad desde Mar Chiquita a Miramar, por décadas.

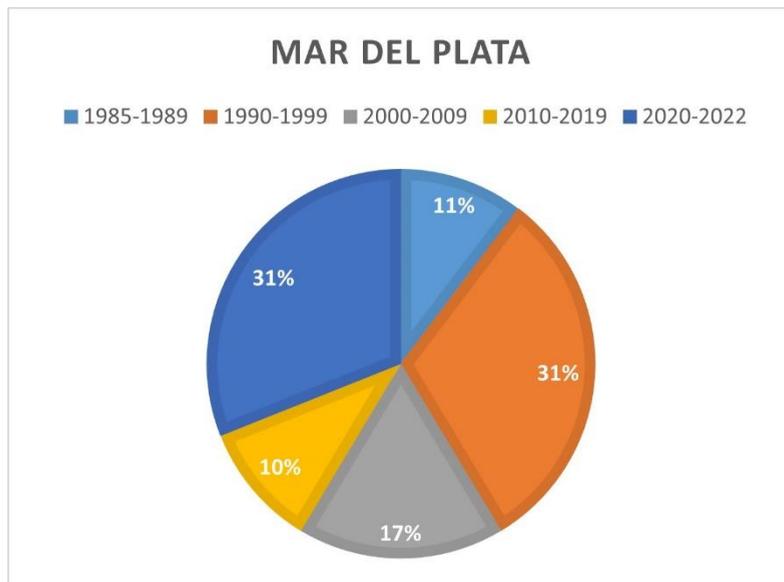


Gráfico 3: Porcentaje de registros por década en el área de Mar del Plata

Anexo Tabla

Tabla 1: Registros de avistajes

| Año | Mes | Sur | Oeste | Localidad |
|------|------------|-----------|-----------|---------------|
| 1985 | Marzo | 38°01'00" | 57°31'00" | Mar del Plata |
| 1986 | Mayo | 38°01'00" | 57°31'00" | Mar del Plata |
| 1988 | Marzo | 38°01'00" | 57°31'00" | Mar del Plata |
| 1991 | Enero | 38°01'00" | 57°31'00" | Mar del Plata |
| 1992 | Abril | 38°01'00" | 57°31'00" | Mar del Plata |
| 1993 | Marzo | 38°03'00" | 57°34'01" | Mar del Plata |
| 1993 | Marzo | 38°04'33" | 57°32'28" | Mar del Plata |
| 1993 | Abril | 38°04'16" | 57°32'30" | Mar del Plata |
| 1994 | Enero | 38°16'23" | 57°49'44" | Miramar |
| 1994 | Enero | 38°03'00" | 57°34'01" | Mar del Plata |
| 1994 | Febrero | 38°04'33" | 57°32'28" | Mar del Plata |
| 1994 | Mayo | 38°04'16" | 57°32'30" | Mar del Plata |
| 1999 | Septiembre | 38°14'0" | 57°44'47" | Miramar |
| 2000 | Noviembre | 38°01'00" | 57°31'00" | Mar del Plata |
| 2000 | Noviembre | 38°20'23" | 57°49'44" | Miramar |
| 2000 | Noviembre | 38°15'23" | 57°49'44" | Miramar |
| 2000 | Noviembre | 38°16'23" | 57°49'44" | Miramar |
| 2000 | Noviembre | 38°16'23" | 57°49'44" | Miramar |
| 2000 | Diciembre | 38°20'23" | 57°49'44" | Miramar |
| 2000 | Diciembre | 37°49'30" | 57°44'47" | Mar del Plata |
| 2018 | Enero | 37°49'30" | 57°29'31" | Mar del Plata |
| 2018 | Enero | 38°04'52" | 57°32'08" | Mar del Plata |
| 2019 | Enero | 38°07'04" | 57°35'35" | Mar del Plata |
| 2019 | Enero | 38°0'12" | 57°32'14" | Mar del Plata |

| | | | | |
|------|---------|-----------|-----------|---------------|
| 2019 | Enero | 38°16'23" | 57°49'44" | Miramar |
| 2020 | Agosto | 37°59'36" | 57°32'40" | Mar del Plata |
| 2021 | Marzo | 38°01'00" | 57°31'00" | Mar del Plata |
| 2021 | Abril | 37°58'55" | 57°32'35" | Mar del Plata |
| 2021 | Junio | 37°58'55" | 57°32'35" | Mar del Plata |
| 2021 | Julio | 38°01'00" | 57°31'00" | Mar del Plata |
| 2021 | Abril | 37°59'36" | 57°32'40" | Mar del Plata |
| 2021 | Julio | 38°02'13" | 57°31'21" | Mar del Plata |
| 2021 | Julio | 38°02'35" | 57°31'36" | Mar del Plata |
| 2022 | Enero | 37°43'03" | 57°25'48" | Mar Chiquita |
| 2022 | Febrero | 38°03'00" | 57°34'01" | Mar del Plata |
| 2022 | Febrero | 38°02'34" | 57°31'37" | Mar del Plata |

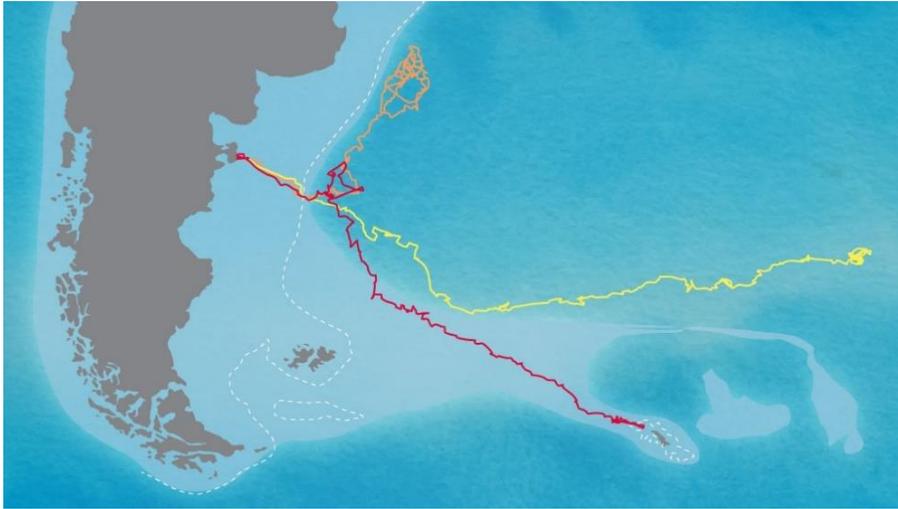
Anexo Mapas



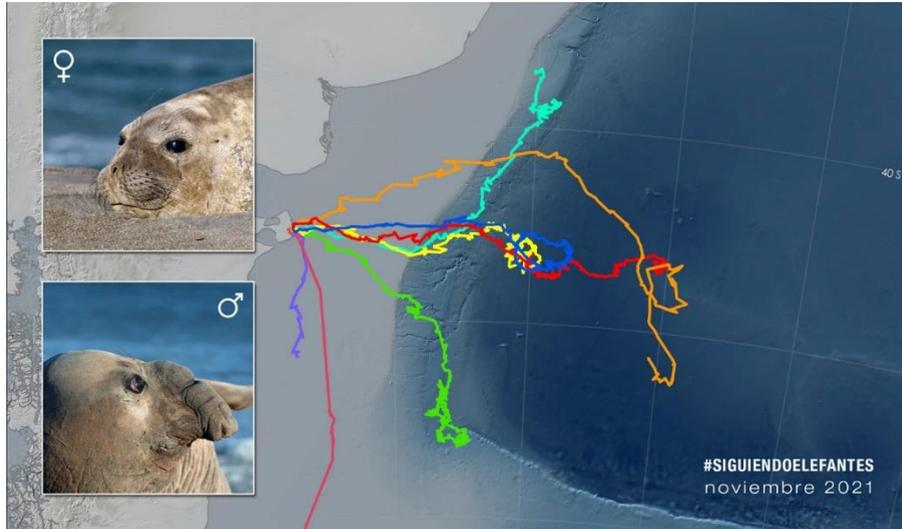
Mapa 1: Distancia entre registros históricos (1940 -1980): Barra de Tijuca, Brasil a Punta Bermeja, Río Negro, Argentina: 3606,6 km.



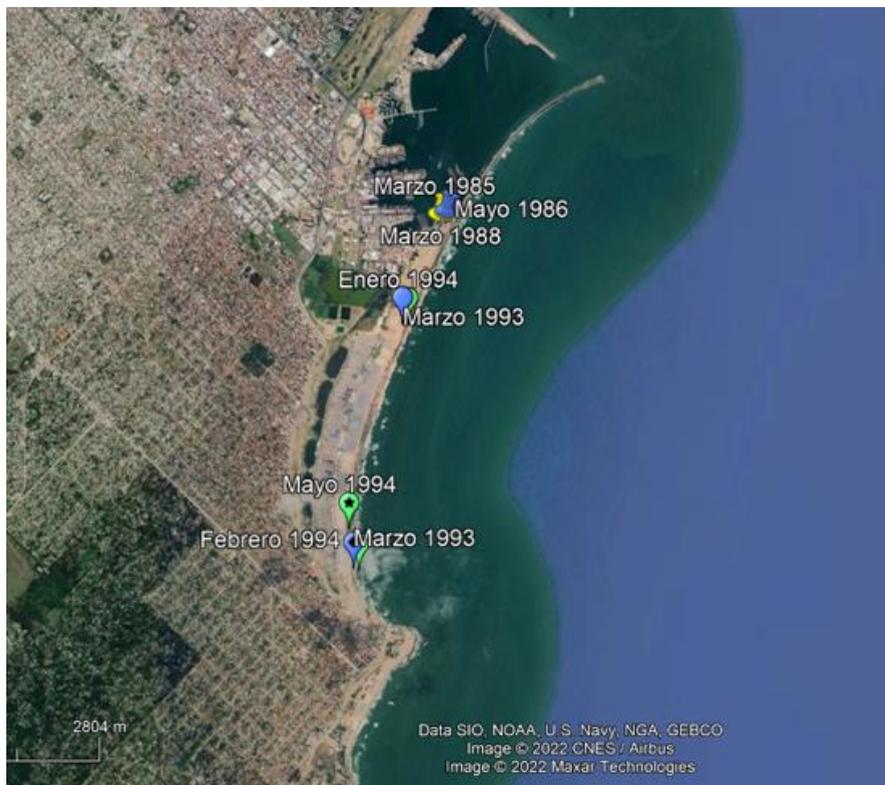
Mapa 2: Distancia registros para Gral. Pueyrredón y Gral. Alvarado, Pcia. de Buenos Aires 102,2 km.



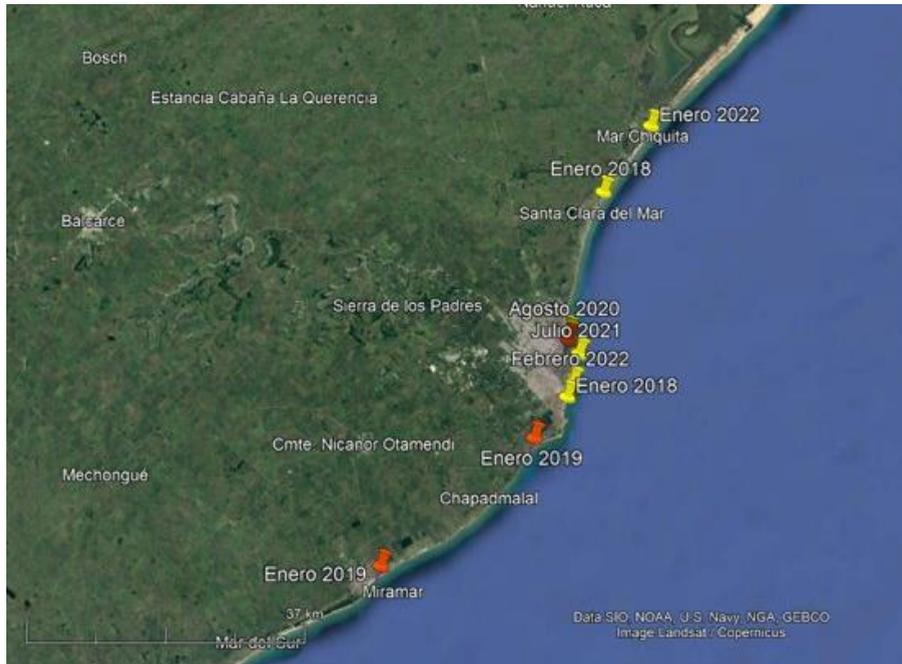
Mapa 3: Marcación satelital de cuatro hembras de elefante marino y sus movimientos (WCS #Siguiendo elefantes).



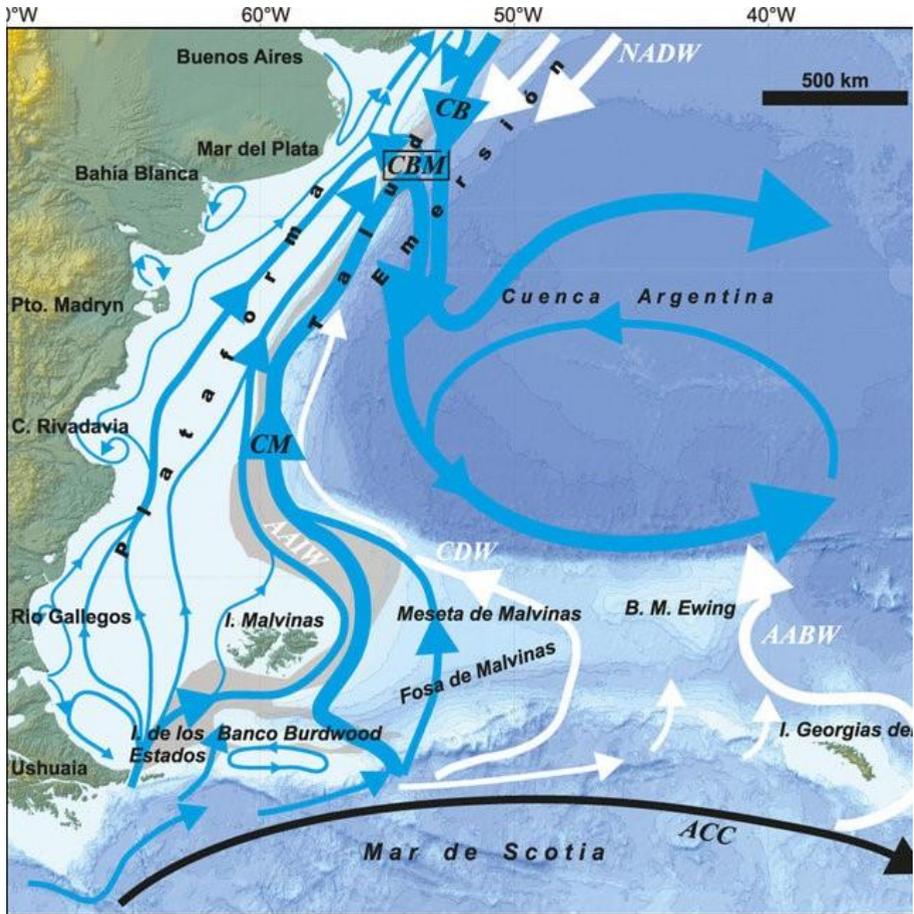
Mapa 4: Seguimiento satelital de 8 individuos del apostadero reproductivo de Península Valdés (al final de la temporada reproductiva), mostrando los desplazamientos en dirección Norte y Sur. (WCS # siguiendo elefantes).



Mapa 5: Registros de avistaje de 1985 a 1999 en Mar del Plata



Mapa 6: Registros de avistaje de 2000 a 2022 desde Mar Chiquita a Miramar



Mapa 7: ramas de la corriente de Malvinas y su confluencia en la latitud de la ciudad de Mar del Plata.

Tres cuadros exhibidos en el Hospital General de Agudos José María Ramos Mejía

Abel Luis Agüero
Nicolás Alonso
UBA, Buenos Aires

Prácticamente desde los orígenes de la humanidad hasta nuestros días el arte, y especialmente la pintura, se encuentran entrelazados con la medicina. En efecto ya en las cuevas prehistóricas con motivos mágico-médicos hasta la actualidad, ya sea por motivos religiosos, retratísticos, puramente ornamentales, de ilustración de enfermedades, u otros diferentes intereses, numerosas obras se realizaron y se realizan sobre el tema.

Curiosamente en Europa y en América muchas de estas pinturas no solamente cuelgan en galerías de arte y museos si no también adornan paredes de nosocomios o institutos de investigación.

El propósito de este trabajo será justamente destacar la presencia de tres importantes obras del pintor italiano Roberto Fantuzzi que se encuentran expuestas en el Hospital Ramos Mejía.

Para comenzar ordenadamente el relato será importante saber quién fue el artista que las compuso. Roberto Fantuzzi (Reggio Emilia 1899 – Caracas 1976) nació en una familia donde las inclinaciones artísticas venían desde su padre que fue uno de los primeros fotógrafos que tuvo Italia. Desde joven en el laboratorio paterno, Fantuzzi hijo comenzó a conocer a toda la colectividad artística de la región de la Emilia que se reunía con su padre. Ya en edad de definir su vocación Roberto decidió, dedicarse a la pintura. Para ello frecuentó y siguió los cursos de la Academia de Bellas Artes de Florencia, terminados los cuales pasa a perfeccionarse a Roma, Paris, España, los Países Bajos y Gran Bretaña.

Ya convertido en un pintor profesional, Fantuzzi decide trasladarse al Río de la Plata donde algunos países como la Argentina por ej. eran en ese momento lugares donde una burguesía rica y culta podía apreciar su obra. Así en 1918 pasa vivir en Montevideo y en Buenos Aires. De este periodo, sobresale el cuadro sobre los miembros de la Sociedad Uruguaya de Pediatría pintado en 1924 y que hoy su guarda celosamente en la biblioteca de dicha sociedad.

Respecto de la pintura de Roberto Fantuzzi, se puede decir que la misma es de un estilo Neoclásico, respetando en la composición la división en tercios de la tela, la perspectiva y la temática. Respecto de esta última (la temática) Fantuzzi desde siempre se destacó como un afamado retratista, pero sus retratos no eran en general estáticos sino de grupos y mostraban en su composición a los distintos actores en función de la tarea que estuvieran desempeñando. En general Fantuzzi tuvo una amplia clientela médica. Esto era entendible pues en nuestro país, los médicos integraban justamente ese grupo de afortunados con altos ingresos que no son precisamente los que poseen los médicos actuales. Un relato que circulaba entre los médicos más antiguos del Hospital Ramos Mejía, cuando uno de los autores (ALA) era un joven médico hace 50 años, explicaba por qué Fantuzzi había tenido tantos pedidos sobre temas de la medicina. El hecho era que cada uno de los maestros retratados tenía un buen número de discípulos a los cuales Fantuzzi ofrecía sus servicios para hacer un óleo, retratándolo justamente con sus ayudantes que serían quienes pagaban el cuadro y lo obsequiaban a su jefe. La dificultad que se encontraba en este caso era que al retratar un pase de sala o una operación quirúrgica, por ejemplo, Fantuzzi debía pintar a todos de guardapolvo blanco. Para romper esta monocromía, siempre colocaba o alguna persona vestida de civil o algún objeto de color oscuro que hiciera contraste.

Este estilo de Fantuzzi se mantuvo invariable pese a que gran parte de los historiadores del arte en la Argentina (por ejemplo Adriana Lauria) colocan la década de 1920 como la de recepción de las escuelas modernas, expresadas por ejemplo con el regreso de Petorutti o de Alfredo Guttero.

Casi veinte años vivió Fantuzzi en nuestro medio, pero al comienzo de los años 30, conoció en un congreso médico en la Argentina al famoso director del instituto Rizzoli, el profesor Vittorio Putti quien lo invitó a regresar a su patria. En una fecha no muy determinada pero que se puede ubicar en unos años después de esa invitación, Fantuzzi volvió a su tierra natal donde se quedaría hasta el año 1947.

En esa estancia italiana, Fantuzzi hizo una gran cantidad de retratos, el primero el de Putti y luego también decoró, con los principales jefes de servicio y profesores de esa época, las paredes del policlínico Humberto primero de Roma. Como se publicó en el periódico *Policlinico News* (Roma, domingo 12 de marzo de 2017) “Fantuzzi ha reunido la clínica ortopédica, la clínica quirúrgica, la clínica médica y el departamento de obstetricia y ginecología” de ese Hospital en un “*auténtico tour artístico hospitalario*” donde todavía se exhiben. Además de las pinturas médicas, Fantuzzi fue convocado para hacer los retratos de los Papas Pio XI y Pio XII con lo cual paso a ser pintor de cámara de la corte. Copias de estas obras, fueron difundidas entre todo el mundo católico.

En 1940 Fantuzzi se casa con una paisana de Regio Emilia, su lugar de nacimiento, que lo seguirá como secretaria y ayudante en todos sus viajes y con la cual tuvo un hijo. La segunda guerra mundial vino a romper la armonía de ese hogar pues Fantuzzi fue alistado, llevando en su mochila, sus paletas, sus pinturas y sus pinceles. Se deben a este periodo bélico de soldado pintor unos cuarenta cuadros con motivos de la lucha hechos mientras el propio Fantuzzi participaba de la batalla.

Tal vez por motivos no muy claros pero posiblemente porque la Italia de posguerra no daba mucha ocasión para el mercado artístico, Fantuzzi retornó a la Argentina en 1947 donde vivió cinco años más, volviendo pintar cuadros médicos hasta transferirse a Caracas en la caribeña Venezuela más cercana a los Estados Unidos

En Venezuela Fantuzzi fue honrado por el estado que le concedió hasta la ciudadanía honoraria haciendo esporádicos viajes a Norteamérica. En tierra norteamericana pudo hacer los retratos del presidente Lindon B. Johnson y del presidente Richard Nixon y algunos de sus familiares.

En una de sus estancias en Estados Unidos sufrió un ictus en Nueva York y fue trasladado a Caracas donde murió rodeado de su esposa y su hijo. Como símbolo del aprecio que se tenía por él, el presidente venezolano Carlos Andrés Pérez hizo que los funerales del artista fuesen sufragados por el Estado Nacional venezolano.

Primer cuadro: Una cirugía abdominal

Figura 1



Este cuadro se halla ubicado en el aula de ginecología del Hospital y muestra a un cirujano con sus ayudantes, más una enfermera sosteniendo un aparato de anestesia por éter, rodeado de una gran cantidad de médicos que observaban el acto quirúrgico. Determinar su origen y quién sería el homenajeado comenzó a ser un enigma. Se trataba de un auténtico Fantuzzi para la apreciación de dos legos como los autores de este escrito, lo que estaba reforzado por la firma del pintor en uno de sus ángulos con la fecha de 1932. El hecho de que estuviera en un servicio de ginecología, la temática de una operación de abdomen inferior, que bien pudiera ser ginecológica, y la costumbre del regalo al maestro por parte de sus discípulos, nos llevó a buscar el nombre del jefe de ese entonces de lo que se llamaba “Servicio de Clínica Ginecológica y Cirugía Abdominal” de ese año. El mismo resultó ser el Prof. Dr. Osvaldo Luis Bottaro quien pudo haber sido el protagonista del cuadro, lo cual fue apuntalado por otras coincidencias que serán oportunamente mencionadas.

La búsqueda de la biografía de Bottaro en enciclopedias médicas no dio resultado y en los medios electrónicos solamente se encontró un folleto que reproducía un artículo de *La Semana Médica* (N. 1 1937) en el que se comentaba el acto por el cual el Dr. Bottaro había sido distinguido con el diploma de Profesor Honorario reparando así una vieja injusticia.

Esta falta hizo necesaria la consulta con el legajo del Prof. Bottaro obrante en la Facultad de Ciencias Médicas de donde se obtuvieron la mayoría de los datos que se expondrán.

Osvaldo Luis Bottaro nació en la ciudad de Buenos Aires el 5 de septiembre de 1881. Terminó sus estudios secundarios de Bachiller en 1898, y solicitó por nota del año siguiente al Decano Enrique del Arca su ingreso a la Facultad, lo que le fue acordado. En 1906, como estudiante del séptimo año de la carrera debió cumplir con un último requisito: antes de la Reforma Universitaria la graduación se completaba presentando una tesis. Por ello Bottaro presentó el estudio *Flemones pre peritoneales primitivos de la pared*

ántero lateral del abdomen. Recibiendo su título durante el decanato de Eliseo Cantón.

En el mismo año comenzó su carrera docente solicitando la adscripción a la Cátedra de Clínica Ginecológica del Prof. Enrique Bazterrica. Luego siguieron los años de formación en la especialidad y de cumplimiento de su carrera docente. Hasta que en 1911 solicitó que se realizara un concurso para Profesor Suplente, que equivale a nuestro actual Adjunto.

Hecho ese concurso, en medio del mismo debió presentar otra tesis llamada “tesis de profesorado”. Su tema fue: *Estudio experimental de la mucosa uterina en la época menstrual, pre menstrual y pos menstrual*, que rindió ganado el cargo en abril de 1912.

Se suceden luego largos años de una asombrosa y prolífica actividad docente en nuestra Facultad, en el Uruguay y en el Brasil, con cursos de pregrado, y de post grado aparentemente (como se verá) muy reconocidos por sus alumnos.

Su compromiso docente lo llevó además a integrar un grupo de profesores que deseaban replantear la enseñanza de la profesión, como se desprende de una nota que el propio Bottaro elevó al Decano Julio Iribarne en 1923. Dicha comisión de profesores no había sido convocada en forma oficial, y tal vez actitudes como ésta es de suponer que no fueron del agrado de otros colegas y pudieron influir en los hechos posteriores de este relato.

Figura 2



Comparativa con imagen del Dr. Bottaro del su libro de oro¹

Al producirse el retiro de la Cátedra del Prof. Bazterrica, Bottaro se anotó en el concurso para cubrir el cargo de Titular de la materia presentando un frondoso curriculum, en el que se destacaba sobre todo su actividad docente. En esos tiempos la autonomía universitaria era relativa. Realizado un concurso el resultado era una terna elevada al Consejo Superior Universitario, el cual la trataba, y en caso de estar de acuerdo (que era lo habitual) se elevaba al Poder Ejecutivo. El Presidente de la Nación tenía la potestad de elegir un candidato sin tener que respetar el orden de prelación.

En el caso de Clínica Ginecológica, el jurado elevó una terna en la cual no figuraba Bottaro quien, creyéndose injustamente excluido, elevó una protesta

¹ *Libro de oro ofrecido al profesor honorario Dr. Osvaldo Botarro al cumplirse los 30 años en el ejercicio del profesorado por sus discípulos, colaboradores y amigos.* Buenos Aires, 1943

al Consejo Superior en tanto que el Decano Alfredo Lanari recibía una enorme cantidad de notas de grupos de estudiantes, generalmente de los años superiores, con el pedido de revisar la terna como pedía Bottaro. Algunas de estas notas (obrantes en el legajo) dejan una sospecha acerca de la ecuanimidad del dictamen del jurado, cosa sobre la que los autores no pueden abrir juicio. Al no recibir una respuesta satisfactoria a su pedido, el Prof. Bottaro, con fecha del 18 de agosto de 1927, elevó su renuncia al cargo de profesor suplente de Clínica Ginecológica de la Facultad.

Algunos párrafos de esa renuncia demuestran su encono y su dolor al tomar la decisión de alejarse de la enseñanza. Dice así:

“El Consejo Superior Universitario ha dado la terna de Clínica Ginecológica [...] sin tener en cuenta la protesta interpuesta, y con la misma vehemencia que el primer día de su arbitraria formación, presento mi renuncia del cargo de profesor suplente de dicha asignatura, conquistado por concurso en el año 1913 y desempeñado hasta la fecha con el mayor desvelo, sin otro horizonte que aquel que el amor a la enseñanza puede ofrecer a un espíritu que repudia, por principio, la política ligada a la acción del profesorado; desde que la docencia de verdad, y la vida de estudio, exigen el sacrificio de una tranquilidad y absoluta dedicación. ...

Al alejarme de la Escuela, no sin honda decepción, lo hago con el íntimo orgullo de poder ofrendarle, aún en esta ingrata hora universitaria, mi más noble y altivo gesto, cual es el sacrificio moral de apartarme definitivamente de ella ante que las circunstancias políticas del momento pretenden imponer”².

Los autores no investigaron los motivos por estar fuera del tema de este artículo, pero es de notar que simultáneamente con Bottaro, presentaron sus renunciaciones los profesores Piccardo y Cirio.

² Cf. Expediente del Dr. Osvaldo Bottaro. Consultado en la Facultad de Medicina UBA.

El 1° de septiembre el Consejo Directivo de la Facultad no aceptó la renuncia devolviendo la misma; pero el día siguiente el Prof. Bottaro la reiteró, y fue finalmente aceptada el 27 del mismo mes.

En el ámbito municipal la relación de Bottaro con el Hospital San Roque comenzó al ser nombrado practicante de vacuna del nosocomio y culminó en enero de 1924 cuando, a los 43 años, asume como jefe del Servicio de Clínica Ginecológica y Cirugía Abdominal. Fue en ese Hospital donde desarrolló gran parte de su docencia universitaria, y donde continuó su labor rodeado de sus discípulos.

El cuadro de 1932 origen de esta investigación, pertenece a esta época y por su fecha permitiría inferir que fue encargado para el 25 aniversario de la graduación de Bottaro.

El legajo de Bottaro se cierra con una nota de agradecimiento y aceptación, elevada por el mismo al Decano Alejandro Ceballos y al Consejo Directivo de la Facultad, pues por voto unánime de los consejeros, y en reparación del episodio motivo de su renuncia, se lo designó Profesor Honorario de esa casa de estudios. Esa fue la noticia que apareció en el folleto mencionado al principio de este artículo.

La acción docente y asistencial de Bottaro continuó en el ahora llamado Hospital Ramos Mejía con el beneplácito de sus colegas, como lo prueba la edición del Libro de Oro en su honor. Este libro fue editado por sus discípulos, colaboradores y amigos en el año 1943 al cumplirse los 30 años de enseñanza de Bottaro y se encuentra un ejemplar en la biblioteca del actual servicio de Ginecología. Para resaltar el prestigio de esta obra cabe notar que, entre sus artículos se encuentra uno de la autoría del que pocos años después fuera el Premio Nobel Bernardo A. Houssay.

Segundo cuadro: Una lección de clínica médica

Figura 3



Este segundo cuadro se encuentra ubicado en la planta baja del pabellón de Clínica Médica en el despacho del jefe de servicio. Es evidentemente otra obra surgida de la paleta de Fantuzzi, pero no se puede apreciar la fecha del mismo que tal vez haya quedado oculta detrás del marco que expone la tela. La tradición hospitalaria transmitida oralmente a uno de los autores hace cerca de cincuenta años, indica que se trata de una lección clínica del Prof. Rafael Augusto Bullrich, tal vez en el curso de una revista de sala. En efecto, la tela muestra una imagen de una cama de hospital, ocupada por un paciente con notable delgadez, en cuya cabecera (a la derecha del espectador) se encuentra un maestro explicando el caso a un nutrido grupo de colaboradores. La comparación de una foto del rostro de Rafael Bullrich con la figura pintada en

el cuadro muestra una posible semejanza, por lo cual, y a falta de otros indicios, consideramos que la hipótesis antes mencionada puede ser válida.

Rafael Augusto Bullrich nació en Buenos Aires el 14 de junio de 1877, pero al ser hijo de un diplomático sus primeros años y parte de sus estudios los realizó en París. Ya en la Argentina ingresó en la Facultad de Ciencias Médicas recibiendo en 1904 con una tesis intitulada *Las aguas corrientes de Buenos Aires. Trabajo efectuado en el laboratorio bacteriológico de la Asistencia Pública*, que fue apadrinada por el Prof. Enrique del Arca.

Su decisión de dedicarse a la medicina no impidió que otra vocación paralela también se desarrollase en su persona. En efecto Bullrich, cuya madre era una eximia pianista, siguió en su estancia europea cursos de pintura. Ya adulto su colección de 137 pinturas fue elogiada en un artículo de las Actas CIBA firmado por Francisco D. Ramos en el año 1935. También llegó a presidir la Asociación de Amigos del Museo Nacional de Bellas Artes.

Volviendo a la juventud del maestro, luego de haber obtenido su diploma pasó a ser un médico de la sala de Clínica del Hospital San Roque cuyo jefe era Francisco Sicardi. Curiosa coincidencia fue la elección del servicio hecha por Bullrich, pues su jefe (Sicardi) además de ser un afamado médico y docente era también un literato; su novela *Libro Extraño* es un destacado exponente de la literatura del positivismo vernáculo.

Bullrich fue progresando en su carrera médica que se conjugó con su adscripción a la docencia. Fue así que resultó ser designado jefe de una de las salas del Instituto Modelo de Clínica Médica, que dependiendo de la Facultad tenía su primitivo asiento en el Hospital Rawson. También fue una temporada jefe en el Hospital Alvear.

Posteriormente retornó al ahora Hospital Ramos Mejía como jefe de servicio destacándose particularmente por su dedicación a la cardiología, siendo sin duda uno de los precursores de la especialidad junto con otros

nombrados por Alberto Demartini en su *Historia de la Sociedad Argentina de Cardiología*.

Su carrera docente lo llevó a ser Profesor Suplente en 1910 y a titular de la Segunda Cátedra de Clínica Médica en 1923. Paralelamente fue miembro del Consejo Directivo de la Facultad en varias oportunidades, llegando a Decano en el período de 1932 a 1935. En el exterior fue profesor ad honorem en Montevideo, académico honorario en Río de Janeiro, y miembro del Instituto de la Universidad en París, donde fue condecorado con la Legión de Honor.

En su desempeño docente dictó (en 1941) el primer curso para graduados de cardiología, y en el campo de la cardiología social creó en el Hospital Ramos Mejía el primer dispensario del Departamento de Asistencia Social al Cardíaco dirigido por Eduardo Braun Menéndez y Blas Moia.

Al cumplir la edad reglamentaria en 1942, debió jubilarse como profesor titular pasando entonces a la categoría de Profesor Honorario. Poco duró ese nombramiento pues, en octubre de 1943 y a causa de haber firmado un manifiesto pidiendo la ruptura de relaciones con el eje, fue declarado cesante de su cargo.

Rafael Augusto Bullrich falleció en Buenos Aires el 28 de octubre de 1944 a causa de un infarto de miocardio. El relato de sus últimos días fue publicado por su hija (la escritora Silvina Bullrich) en un artículo del suplemento del diario *La Nación*.

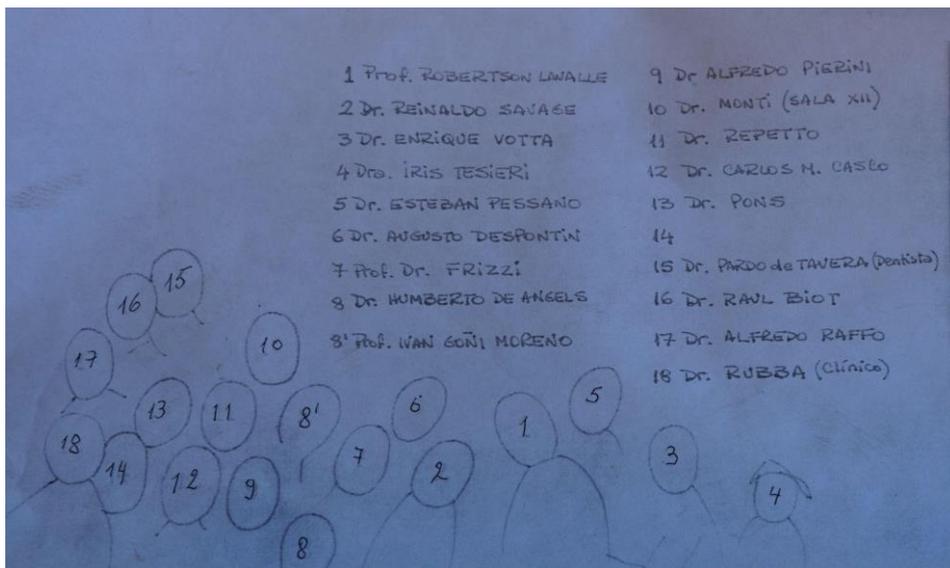
Tercer cuadro: Una intervención quirúrgica

Figura 4



Este cuadro se encuentra en el pabellón de cirugía en el primer piso despacho de la jefatura de Departamento. Al igual que el anterior no se puede apreciar la firma ni la fecha de su elaboración, pero al dorso del mismo se ha dibujado un esquema de los perfiles de las figuras con sus respectivos nombres. Se puede así saber que el cirujano era el Pof. Carlos Robertson Lavalle y que entre el grupo de observadores había algunos de la talla de Iván Goñi Moreno o el jefe de clínica de la entonces sala VI de cirugía Enrique Votta.

Figura 3



Referencias del cuadro de la fig 4.

Lo hemos encontrado suelto, junto con el cuadro original

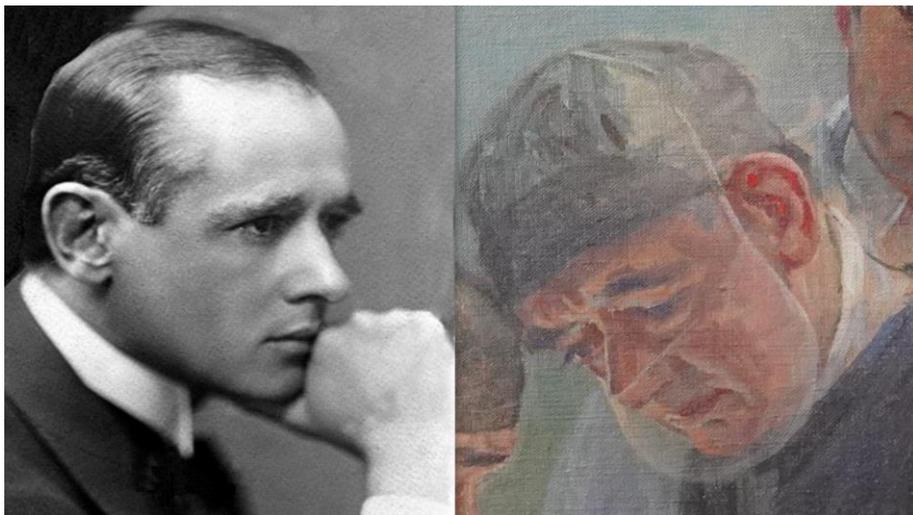
Carlos Robertson Lavalle nació en Buenos Aires en 1874 de un padre inglés del cual usó su apellido hasta que en 1907 decidió agregar al mismo el de su madre para hacer notar su parentesco con el general Juan Galo de Lavalle. Terminados sus estudios secundarios ingresó en la Facultad de Medicina donde se doctoró en 1900 con una tesis intitulada: *Abcesos extradurales del ángulo petro mastoideo*, con la cual ya demostraba su interés por la cirugía. Como lo hacen notar Alcira y Juana Zarranz, la promoción 1900 de la Facultad contó con una pléyade de egresados de destacada actuación profesional. Junto a Robertson Lavalle egresaron ese año Augusto Bunge, José Ingenieros, Enrique Romero Brest, Guillermo Rodolfo Seeber y otros destacados hombres de ciencia.

Inició sus pasos en el entonces Hospital San Roque al mismo tiempo que comenzaba su adscripción a la docencia. Su carrera docente lo llevó a ganar precozmente y por concurso el cargo de Profesor Suplente en el año de 1907 y a ejercerlo hasta 1917. En este último año, al quedar libre el cargo de Profesor Titular volvió a ganar el nuevo concurso, ejerciendo la titularidad hasta 1944 en que se jubiló a los 70 años de edad. A su vez intervino en el gobierno de la Facultad como miembro del Consejo Directivo, en cuyo carácter asistió al acto de desagravio al Prof. Bottaro que se ha comentado a propósito del primer cuadro de este artículo.

Su carrera hospitalaria fue también brillante. Jefe de la sala 6 del Hospital, donde funcionaba la Cátedra, se le encomendó la Dirección del ahora Hospital Ramos Mejía desde 1915 hasta el año 1943.

Otro ámbito académico en el cual se desempeñó fue el de la Asociación Médica Argentina, de la cual fue electo Presidente para el período de 1917-18 y reelecto para los años 1918-19. Durante su primer período la AMA logró que la entonces Municipalidad de Buenos Aires le cediera por 50 años un terreno en su actual ubicación de la Avenida Santa Fe, pero con la condición de edificar en él su sede con un edificio no que costara menos de 50.000\$. Para ello Robertson Lavalle creó una comisión de la cual formó parte, que estudió las necesidades, encargó la obra, y pudo en el transcurso de un año realizarla, inaugurándola en mayo de 2018.

Figura 6



Comparativa del Dr. Robertson Lavalle con foto tomada de la página web de la AMA³

Respecto a sus contribuciones médicas este biografiado tuvo ideas originales y revolucionarias. En un tiempo en que la fisiopatología y la clínica de la tuberculosis era aún objeto de controversias, su atención se dedicó a las lesiones óseas de la enfermedad. Hasta esa época las mismas eran tratadas en el contexto general del tratamiento fisiológico: reposo, alimentación sana y abundante, climas de aire puro, etc., Robertson Lavalle propuso el tratamiento de las lesiones locales, cambio que se encuentra bien estudiado por Adriana Álvarez en una revista entonces codirigida por uno de los autores de este escrito (Eä Vol 3 N° 2 Diciembre de 2011). Este tratamiento se basaba en colocar injertos óseos, sobre todo en los lugares en los que se encontraban afectadas las articulaciones. La técnica se difundió dentro y fuera de nuestro

³ https://www.ama-med.org.ar/pagina/Presidente_Carlos_Lavalle.

país, así por ejemplo en la Gaceta Médica de México de 1933 Jesús Adalid y Castillo la comenta destacando la rápida recuperación de la motilidad articular obtenida. Como resultado de estos estudios su obra *Tratamiento biológico de las lesiones ósteoarticulares* obtuvo el Premio de la Academia Nacional de Ciencias de 1939. Otras ideas ya para el tratamiento general de la tisis, también se deben a su autoría.

Retirado de la profesión Carlos Robertson Lavalle falleció en La Cumbre (Córdoba) el 23 de abril de 1956. Sus restos fueron trasladados a la Recoleta en Buenos Aires. Para el centenario de su muerte el Hospital Ramos Mejía realizó un homenaje a su memoria dentro del cual uno de los discursos fue dado por su discípulo Abraham Bercovich en ese entonces jefe de la misma sala VI de cirugía, y cuyo recuerdo despierta gratos sentimientos entre los que lo conocimos.

Palabras finales

Los autores quieren destacar aquí algunas consideraciones acerca de la utilidad de este trabajo. En efecto cabe preguntarse ¿por qué dos médicos que además no tienen como segundo interés dedicarse a las artes plásticas, se han animado a presentar este artículo?. Las respuestas son varias. La primera es para llamar la atención acerca del patrimonio paramédico que contiene el Hospital. Más de una vez el ajetreo diario hace que enfocados en nuestros pacientes pasemos sin mirar verdaderos detalles que deberían ser destacados de nuestro entorno, como la belleza de nuestro jardín o la de estos cuadros. Pero por importante que sea la belleza en sí, más cabe destacar el significado que para los presentes médicos debe tener la memorable tradición a la que ellos se incorporan con su labor. Se une así, por dar un ejemplo el recuerdo de la fiebre amarilla y el Lazareto San Roque con la actual lucha contra la pandemia de COVID que ha llevado nuestra institución con el valiente accionar del equipo de salud, con muchos de nosotros contagiados y algunos con secuelas permanentes. Eso es lo que en nuestra jerga llamamos “la mística del Hospital” que ha hecho que, como lo hicieron nuestros antepasados,

hayamos cumplido con honor lo que prometimos en nuestro juramento hipocrático.

SIMPOSIO

**LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS
EN TIEMPO DE PANDEMIA**

Enseñanza de la Medicina en tiempos de pandemia

Abel Luis Agüero
UBA, Buenos Aires

Me ha tocado a mí explicar los recursos que algunos profesores hemos empleado en tiempos de la restricción cuarentenaria por la pandemia. Eso en medicina ha dependido en gran parte del tipo de materia que enseñamos. Es que la medicina es una profesión en que además de basarse en el conocimiento de las ciencias básicas, debe procurarse que el futuro colega aprenda las destrezas y habilidades que presuponen el ejercicio cotidiano del arte de curar. Lo cual implica necesariamente la presencia del alumno y su maestro frente al paciente al cual se va a realizar la intervención.

En mi caso particular yo dicto materias en dos cátedras a saber: Historia de la Medicina y Salud Pública. En la cátedra de Historia dirijo el Instituto de Historia de la Medicina cuyas funciones son las de investigación, formación de investigadores noveles, y extensión universitaria. En Salud Pública, por el contrario, mi tarea es la docencia de posgrado puesto que soy director de la carrera de Médico Especialista en Medicina Sanitaria.

Comencemos entonces por cómo traté de adaptarme en la cátedra de Historia de la Medicina. Allí como en la otra cátedra, el recurso a Internet fue fundamental. El peor escollo que encontramos en nuestro equipo fue el cierre de los archivos y bibliotecas que impedía el acceso a las fuentes primarias y secundarias del modo tradicional al que los docentes con más años estábamos acostumbrados. Hubo pues que hacer el esfuerzo de emplear los medios digitales, tan bien dominados por los jóvenes, y buscar temas que fueran accesibles por esa vía. Además, y aprovechando que algún colaborador tenía que concurrir al Hospital Ramos Mejía que es más que centenario, se buscaron temas ligados al mismo y que pudieran complementarse con las búsquedas por Internet y los documentos archivados en el propio hospital. Con todo ello se

produjeron algunas investigaciones que fueron o serán publicadas en esta época de post pandemia.

Aparentemente la enseñanza de la medicina sanitaria presentaba más dificultades pues allí sí es necesario el contacto del médico con la comunidad. Sin embargo el uso de Internet nos dio una sorpresa, hasta ese momento (o sea pre pandemia) nuestras clases habían sido presenciales o, si se reunía un número crítico de alumnos en una ciudad, un profesor se desplazaba periódicamente para una clase local.

El uso de Internet para las clases y para contestar consultas permitió que numerosos colegas del interior profundo de nuestro país se conectaran y tuvieran la posibilidad de realizar la carrera de especialista. Respecto de las prácticas surgió algo sumamente curioso: casi todos los postulantes eran médicos que desempeñaban cargos sanitarios en sus municipios, en sus hospitales, o en el gobierno de sus provincias y que a raíz de la pandemia sintieron la necesidad de aumentar sus conocimientos de salud pública. Por consiguiente, en su práctica cotidiana y guiados por los consejos de los profesores, fueron aumentando los saberes y la experiencia en las diversas situaciones sanitarias que tenían que enfrentar diariamente.

Como se comprenderá la Carrera de Médico Especialista en Medicina Sanitaria es de varios años de duración. Para satisfacción de los que la dictamos, finalizada la pandemia no hubo deserciones entre el alumnado de los colegas, que decidieron en masa que aunque la situación crítica había pasado ellos seguirían hasta recibirse de especialistas, lo cual está muy próximo a suceder.

Como ya lo dije, otras materias donde se aprenda a revisar médicamente a un paciente, o a realizar una intervención quirúrgica, presentaron mayores dificultades que se trataron de solucionar haciendo concurrir grupos más reducidos a servicios hospitalarios que no atendieran pacientes con COVID y a otras alternativas para no perder la calidad educativa.

Resumiendo, el forzoso encierro que significó la pandemia produjo numerosos cambios en la enseñanza tanto para bien cuanto para peor. Personalmente creo que algo no positivo es la pérdida del contacto humano entre los discípulos y sus docentes. Pérdida que se agudiza más en las materias que necesitan prácticas manuales como serían aprender a palpar un abdomen o hacer un nudo quirúrgico. Una compensación, si bien parcial de lo antedicho, podría ser la posibilidad de llegar a más personas por medios electrónicos. También otra de las ventajas fue la de que los docentes mayores debimos habituarnos al uso de Internet, esta vez por la fuerza de las circunstancias y al manejo de las teorías de la información y la comunicación. De todas formas, al ser el ejercicio de nuestra profesión un encuentro con el paciente que necesita curación, alivio, y consuelo de sus males, y que ello se lleva a cabo en numerosas ocasiones por actividades que exigen el contacto con los mismos, la presencialidad del médico y el paciente es necesaria. Por otro lado el factor humano y el arte de la comunicación deben ser siempre tenidos en cuenta; la medicina no es un arte mecánica exclusivamente sino en gran parte un arte humano. Desechar esta premisa, hacer que la presencialidad y la empatía sean reemplazadas por una pantalla, empobrece notablemente al ejercicio médico. Por todo ello creo que para la docencia deben emplearse todos los recursos didácticos en la medida que su uso exagerado no perjudique los fines. Bienvenidas entonces todas las novedades electrónicas siempre que no se pierda el rumbo de que una consulta médica es el encuentro de una necesidad y una confianza del paciente con una pericia y una empatía del médico.

La enseñanza de las Matemáticas durante la pandemia en México: crisis y cambios

Alejandra Avalos-Rogel
Escuela Normal Superior de México

Introducción

La repentina suspensión de clases en las escuelas de educación preescolar, primaria, secundaria, normal y demás para la formación de maestros de educación básica del Sistema Educativo Nacional Mexicano, en virtud del Acuerdo número 02/03/20¹, a mediados del segundo semestre del ciclo escolar, llevó a una situación de emergencia que favoreció nuevos aprendizajes de todos los actores educativos, en el intento de adaptarse a la nueva situación. Para atender a la educación preescolar, primaria y secundaria baja, el gobierno mexicano diseñó programas televisivos que acompañaban a los libros de texto gratuitos, con una retroalimentación que podía ser en línea, o mediante los cuadernos que los maestros recogían en algún establecimiento abierto. Para la secundaria alta –llamada educación media superior o bachillerato en México-, y el nivel superior, el trabajo se llevó a cabo exclusivamente en línea.

Estos nuevos escenarios no estuvieron exentos de crisis y cambios: visibilizaron profundas desigualdades sociales, fuertes brechas de

¹ *Diario Oficial de la Federación*. “Acuerdo número 02/03/20 por el que se suspenden las clases en las escuelas de educación preescolar, primaria, secundaria, normal y demás para la formación de maestros de educación básica del Sistema Educativo Nacional, así como aquellas de los tipos medio superior y superior dependientes de la Secretaría de Educación Pública”. México, Secretaría de Gobernación, 16 de marzo de 2020.

[https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5589479&fecha=16/03/2020#gs.c.tab=0].

alfabetización digital en la población, poca cobertura de red pública y de muy mala calidad, un modelo educativo que poco había favorecido el trabajo autónomo de los estudiantes, y mucho menos el trabajo con tecnologías, la profunda necesidad del apoyo de la familia en los aprendizajes escolares en un marco de colaboración estructurada, la importancia de que la escuela tenga sus propios espacios y tiempos que favorezcan el aprendizaje del error y pauten los ritmos de aprendizaje de los estudiantes, y la imperiosa necesidad del contacto humano y de la inteligencia socio-emocional en los aprendizajes y el desarrollo de la persona.

El propósito de este texto es dar cuenta del impacto de las crisis y cambios que generó la pandemia en los diversos escenarios educativos en la enseñanza de las matemáticas en la educación básica y en la formación de docentes de matemáticas: las dificultades en torno al tipo de matemáticas que se enseñan y cómo se enseñan, las dinámicas que implica el trabajo a distancia, con una autonomía a la que los estudiantes no están acostumbrados, y una falta de sinergia entre la escuela, la familia y la comunidad.

Este trabajo está organizado en tres apartados. En el primero se rescatan experiencias exitosas de la enseñanza de las matemáticas en el nivel preescolar, y se propone la categoría de “aula extendida” para entender la sinergia que tuvo lugar entre la escuela, la familia y la comunidad. En el segundo se describen algunas propuestas del nivel medio superior en el que se recuperó el contexto de la pandemia como una forma de utilizar las matemáticas para leer los datos que diariamente ofrecía el Sector Salud, recuperar, analizar y aplicar los modelos matemáticos que requerían las situaciones que planteaba la pandemia, entender lo que sucedía en su entorno y tomar decisiones en su ingreso a la vida adulta. En tercero se analizan las dificultades de los estudiantes para maestros de matemáticas en la construcción de la identidad docente en el tránsito de un modelo de enseñanza presencial con el cual crecieron frente a un modelo de enseñanza en línea con el que debían de enseñar.

Experiencias de la enseñanza de las matemáticas en la educación preescolar

En el contexto de confinamiento, el gobierno mexicano recuperó sus experiencias previas de la televisión educativa en telesecundaria y telebachillerato, para diseñar y desarrollar el programa federal por televisión *Aprende en casa*, bajo la consideración de que el 76.6% de las familias mexicanas tiene un televisor en casa². A partir del lunes 23 de marzo comenzó a transmitirse el programa por televisión y en línea; en coordinación con el Sistema Público de Radiodifusión del Estado Mexicano (SPR), el Canal Once y los canales de televisión abierta de capital privado.

El formato se le conoce como la “teleclase”. Un equipo de docentes elaboró los guiones a partir de los libros de texto gratuitos para cada una de las asignaturas y que son distribuidos a nivel nacional; éstos fueron adaptados por expertos en televisión infantil, y se hicieron grabaciones con lo que eran considerados buenos maestros, y en muchas ocasiones se incluían niños, con los que se pudieran identificar los televidentes. Se presentaban a los maestros “parrillas” de programación 15 días antes para que hicieran los seguimientos, ya fuera en línea, o en vinculación con los padres de familia. Conforme avanzaban los niveles escolares, las teleclases se alternaban con sesiones en línea, y a veces con materiales impresos.

En el caso de la Ciudad de México, la instancia educativa local dotó a maestros, alumnos y personal administrativo de cuentas institucionales para el trabajo mediante la suite de *Google*, con el fin de dar una retroalimentación

² Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) – Instituto Federal de Telecomunicaciones. “Comunicado de prensa núm. 352/21. En México hay 84.1 millones de usuarios de internet y 88.2 millones de usuarios de teléfonos celulares: ENDUTIH 2020” [Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares], México, Secretaría de Comunicaciones y Transportes, 22 de junio de 2021. [https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2021/OtrTemEcon/ENDUTIH_2020.pdf].

en línea y recuperación de evidencias de aprendizaje en modalidad virtual, mediante plataformas como *Classroom*.

El trabajo de las matemáticas en este contexto de confinamiento y con el modelo de teleclases encontró fuertes desafíos, en particular porque en educación básica no se espera el abordaje de contenido matemático, sino que el propósito de la enseñanza de las matemáticas es que el estudiante desarrolle su pensamiento matemático. Según el *Plan y programas de estudio para la educación básica*³, el pensamiento matemático se refiere a “...la forma de razonar que usan los matemáticos profesionales para resolver problemas surgidos en diversos contextos”; este tipo de pensamiento es de naturaleza lógica, analítica y cuantitativa; implica un razonamiento divergente, novedoso o creativo, lo que permite a quien lo posee, encontrar soluciones novedosas que no siempre parten de procedimientos convencionales.

Esto requiere un enfoque de la enseñanza de las matemáticas específico: el aprendizaje de las matemáticas a través de la resolución de problemas, mediante situaciones lúdicas que favorezcan la creatividad y el planteamiento de soluciones con procedimientos diversos. Las niñas y los niños que están involucrados y motivados en resolver un problema que les ha brindado un conflicto cognitivo interesante, recurren a sus conocimientos previos, que generalmente son conocimientos y saberes no convencionales, socializan sus resultados y argumentan en función de lo que saben, y si encuentran que hay un error, lo corrigen por sí mismos y aprenden de la situación.

En este proceso, el profesor les ayuda a traducir sus soluciones en lenguaje matemático convencional, a formalizar los procedimientos, y a proporcionarles una nueva situación que los lleve de nueva cuenta a desarrollar su pensamiento matemático y a construir nuevos saberes. De esta

³ Secretaría de Educación Pública. *Plan y programas de estudio para la educación básica*. “Campo Pensamiento matemático”. México, 2017. [Tomado de <https://www.planyprogramasdestudio.sep.gob.mx/intro-campo-pensa-mate.html#:~:text=Pensamiento%20matem%C3%A1tico%20se%20denomina%20a,%20en%20las%20propias%20matem%C3%A1ticas>].

manera los contextos de aprendizaje son potenciadores del desarrollo del pensamiento matemático, en ellos están incluidas las formas de mediación de los docentes, en tanto que organizan situaciones que son interesantes, organizan al grupo de niños, pautan los tiempos y fomentan la interacción respetuosa y la reflexión en torno al trabajo matemático.

Durante el confinamiento, estos ambientes de aprendizaje se dieron a través de soportes tecnológicos, mediante un programa de televisión y una retroalimentación en línea, con el acompañamiento de alguien que no era docente, como puede ser un familiar. Para identificar qué sucedió en educación preescolar, se retoman los resultados de la investigación de Ángela Alejandra Gama⁴, en la que se analizaron las parrillas y los materiales de los maestros, se entrevistaron a directivos, docentes y padres de familia que sí siguieron las teleclases con sus hijos.

Un hallazgo es que efectivamente las matemáticas son constructos culturales que dependen de comunidades de práctica⁵ y los niños construyen en la triple presión de la comunidad del aula extendida –la teleclase, la actividad de la docente, la actividad familiar y social. En confinamiento, el lugar privado de la relación didáctica se veía vulnerada por la mirada de la vigilancia de algún familiar, quien decidía sobre la pertinencia de contenidos y la forma de abordarlos desde sus creencias y sus expectativas, y no desde el lugar de un profesional de la educación. Que los niños dominaran la serie numérica, pero sobre todo el “manejo de las cuentas”, era una demanda constante, tanto a las maestras como a sus propios hijos. Además en casa, los niños estaban más cerca de las actividades laborales de los padres quienes también estaban en confinamiento, y lograban compartir información y la

⁴ A. Alejandra Gama, *El programa Aprende en Casa como propuesta para lograr los aprendizajes matemáticos en el marco de la pandemia y su incidencia en el desarrollo del pensamiento matemático: un acercamiento a la educación preescolar*. Tesis para obtener el grado académico de Doctora en Educación. Asesora: Dra. Alejandra Avalos Rogel. México. Escuela Normal Superior de México. 2022.

⁵ Etienne Wenger, *Comunidades de Práctica: aprendizaje, significado e identidad*, Barcelona, Paidós, 2002

toma de decisiones de los padres. Esto sin duda lleva a la construcción de otros aprendizajes matemáticos en esta aula extendida, que quedan fuera de los aprendizajes curriculares, y que es difícil identificar.

Destacan los nuevos significados que se dieron a las matemáticas desde las nuevas demandas de los contextos sociales y de las expectativas de los adultos, lo que determinó el pensamiento matemático de las y los niños, en términos del sentido numérico, el razonamiento geométrico y el razonamiento métrico. En la imagen que aparece a continuación se muestra la evidencia recuperada por una educadora en la que se muestra un recorrido impreso proporcionado por ella, que es una actividad que favorece la ubicación espacial como antesala del razonamiento geométrico. A un lado se muestra el video solicitado por la educadora a los papás que mostrara un recorrido con sus hijos en algún espacio que tuviera distintos puntos de referencia para poder llegar a un punto escogido previamente, mientras que los niños describían el recorrido.



Imagen 1. Actividad impresa realizada por una niña y foto del video realizado por su familia. En A. Gama, ob. cit., p.259

Los niños utilizarían en la descripción el lenguaje que daría cuenta de su proceso de construcción de las posiciones relativas de los objetos, con respecto a las cosas entre sí y con respecto a su lateralidad. El video evidenció la capacidad de razonamiento de la niña, al poner como referencia su cuerpo, los

de otras personas, y de las cosas entre sí, y utilizar expresiones como a la izquierda de, a un lado de, entre otros, dando muestra de que se estaba desarrollando su pensamiento espacial, como un componente del pensamiento matemático.

El aula extendida tiene restricciones de tiempo, de lugar y de tipo de matemáticas distintas a las que tiene el aula regular. En el contexto escolar, esa misma actividad se realiza en un salón de clases con niños guiando a otros niños, y se reflexiona en conjunto sobre el significado de las posiciones relativas de los objetos. La relación horizontal entre pares posiblemente favorece otra forma de apropiación, distinta a la relación que puede establecerse con un padre. Eso no significa que los niños no hayan aprendido, sino que aprendieron otras cosas, y de manera distinta a como se da en el aula regular. Algunos estudios⁶ sugieren que el haber llevado el modelo escolar a un trabajo en línea generó “desaprendizajes” de las matemáticas respecto a lo que marcaba el currículo, pero en los casos en los que la escuela, la familia y la comunidad hicieron sinergia, se generaron otro tipo de aprendizajes matemáticos, sin duda con mayor sentido para el estudiantado.

Experiencias de la enseñanza de las matemáticas en la educación media superior

Vale la pena en este trabajo resaltar el caso de la enseñanza de las matemáticas en la educación media superior, que mostró ser el nivel más afectado. El gobierno mexicano todavía no ha aplicado hasta la fecha, evaluaciones que den cuenta del estado de los aprendizajes. En su estudio Medina y Martínez aplicaron recientemente las pruebas abiertas usadas

⁶ Luis Medina Gual y Arcelina Martínez Bordón, Arcelia, “Pandemia y pérdida de aprendizajes: qué nos dice la evaluación realizada por la Ibero”, *Revista Nexos. [Distancia por tiempos-Blog de educación de Nexos]*, México, Nexos sociedad ciencia y cultura, 30 de noviembre de 2022
<https://educacion.nexos.com.mx/pandemia-y-perdida-de-aprendizajes-que-nos-dice-la-evaluacion-realizada-por-la-ibero/>.

anteriormente, y encontraron que las diferencias de puntajes de los aprendizajes que mostraron los estudiantes en el bachillerato antes y después de la pandemia fueron más grandes que las de la educación secundaria: en este último nivel los estudiantes obtuvieron 497 puntos en 2017 y 485 en 2021, lo que muestra un desaprendizaje de -12 puntos; mientras que en el bachillerato los estudiantes obtuvieron un promedio de 500 puntos en 2017 contra 449 puntos en 2021, lo que muestra un desaprendizaje de -51 puntos.

Esta diferencia tan grande puede ser atribuida a que el programa televisivo dirigido al bachillerato era menos robusto –sólo dos horas diarias⁷-, pero también a las difíciles condiciones que tuvieron que afrontar muchos estudiantes al pasar a ser el sostén económico de sus familias, asumir el rol de jefes de familia, falta de dispositivos y conectividad para acceder a internet, generando que este nivel siga siendo el que más deserción presenta.

Provistos con las plataformas de las escuelas, durante la pandemia algunos docentes de matemáticas recuperaron plataformas específicas para el abordaje de temas de matemáticas como Khan Academy, Desmos y Geogebra, utilizaron simuladores y graficadores, e incluso recurrieron a innovaciones pedagógicas como el aula inversa. Otros más aprovecharon la oportunidad histórica de un contexto matematizador que permitiría un trabajo interdisciplinar, con un componente de transversalidad de educación para la salud, para reducir la angustia y el miedo mediante la lectura de la información, su modelación y su interpretación a través de las herramientas que proporcionaban las matemáticas ¿Cómo interpretar la información de la pandemia? ¿Cómo leer los números, las gráficas, lo que se comunicaba la Secretaría de Salud todos los días a las 19h? ¿Cómo tomar decisiones en consecuencia?

⁷ Carlos Alberto Arellano-Esparza y Ángeles Ortiz-Espinoza, “Educación media superior en México: abandono escolar y políticas públicas durante la covid-19”, *Íconos. Revista de Ciencias Sociales*, 74, Septiembre-diciembre 2022: 3252, ISSN (on-line) 1390-8065, DOI: 10.17141/iconos.74.2022.5292 [https://revistas.flacsoandes.edu.ec/iconos/article/view/5292/4165].

Como señala Cantoral desde el Programa socioepistemológico de Investigación en Matemática Educativa: “El desarrollo del pensamiento matemático habrá de entenderse más allá que la resolución de problemas escolares, exige una acción de transformación que permite reelaborar el rol de las prácticas en la construcción de conocimiento”⁸. Se requiere replantear entonces el lugar de los estudiantes como agentes, y no únicamente como receptores o como actores en problemas matemáticos ficticios, con roles activos en comunidades de práctica, y con un interés genuino en la participación, porque les atañe en su vida.

Los nuevos roles atribuyen y recuperan significados de las matemáticas, sus procedimientos y algoritmos, sus diversas representaciones, sus métodos de validación, sus formas y estrategias de uso en la comunicación, en la toma de decisiones y en la argumentación, en contextos complejos, distintos a los de las matemáticas escolares.

El contexto de pandemia que vivían los estudiantes estaba fuertemente matematizado, pues las instancias gubernamentales trataban de brindar información a la población de la manera más fidedigna posible para que tomaran conciencia de la magnitud del problema de salud por el que el país entero estaba pasando y tomaran la decisión informada del confinamiento voluntario, como un acto de cuidado de sí mismo y de los demás conciudadanos.

En una curva como la que se presentaba en la televisión (ver imagen 2) era importante que los estudiantes identificaran qué era lo que describía la gráfica, cuáles eran las variables involucradas, cómo eran medidas dichas variables, cómo eran representados los resultados –en datos absolutos o relativos-, en qué ayudaba a la comprensión del fenómeno epidemiológico la forma como

⁸ Ricardo Cantoral Uriza, “Entre la angustia y la información. Matemática educativa, transversalidad y COVID 19” Conferencia en el *Ciclo de charlas organizado por la ANPM Puebla, la Comunidad De Aprendizaje Puebla y la Maestría Educación Matemática UPAEP*. México, 4 de junio de 2020, [<https://www.youtube.com/watch?v=pFnnhqb49Jw>].

eran presentados los datos, en qué medida un modelo matemático permitía entender el momento actual, pero lo más importante, hacer predicciones al futuro.

Dado que se trataba de un problema interdisciplinario, que involucraba aspectos de política pública, de epidemiología, de matemáticas, de filosofía, de administración pública, de comunicación, de pedagogía, entre otras disciplinas, se requerían fuertes estrategias de dialogicidad entre especialistas, que hiciera más inteligible el discurso, la toma de decisiones, las formas de comunicación social, y la toma de decisiones colectiva.

Covid-19 México: Proyección y observación de casos confirmados. Valle de México al 10 de mayo, 2020

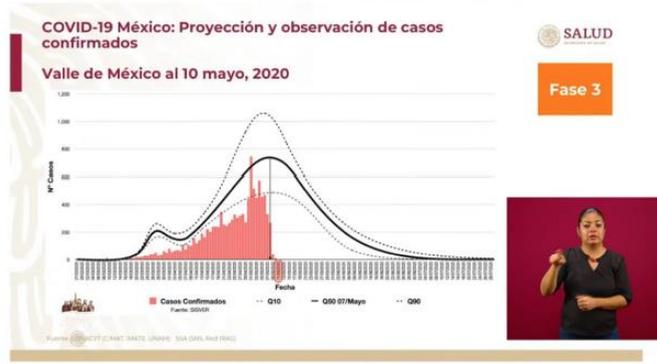


Imagen 2. Proyección y observación de casos confirmados de pacientes con COVID 19 en el Valle de México. Fuente: Secretaría de Salud⁹

A partir del análisis de la información era necesario comprender cuál era la capacidad real del sistema de atención hospitalario en cada una de las regiones de México, el comportamiento del número de casos con respecto al avance del tiempo, la importancia del muestreo en la aplicación de las primeras pruebas de COVID19 para determinar el comportamiento inicial de

⁹ Secretaría de Salud. *Covid-19 México. Proyección y observación de casos confirmados*, México, 10 de mayo 2020.

la pandemia, la importancia de que la población tomara medidas extremas para evitar la propagación de la enfermedad, como el confinamiento y el uso de tapabocas y barbijos, entre otros. El acceso a diversos sitios web de sistematización de información del comportamiento del COVID 19 a nivel mundial, -como <https://www.covidvisualizer.com/> o <https://www.worldometers.info/coronavirus/>- también podría ser posible un trabajo matemático interesante.

Se concluye que el desarrollo del pensamiento matemático equivale entonces al desarrollo de un pensamiento sistémico que favorece la identificación de patrones de comportamiento, junto con el desarrollo de un pensamiento probabilista que puede identificar la incertidumbre de un determinado fenómeno, a la par del desarrollo de un pensamiento crítico que se informa, reconoce las capacidades reales de los componentes de los sistemas, toma decisiones informadas, y un pensamiento anticipatorio que reconoce los posibles comportamientos del fenómeno en caso de persistencia o cambio en los valores de las variable, e informa a los otros del riesgo de ciertas decisiones.

La formación de docentes de matemáticas para la secundaria en la pandemia

La formación de docentes de matemáticas tuvo un doble desafío, el de los formadores y el de los estudiantes normalistas, esto es la construcción de la profesión de maestros de matemáticas. En las escuelas normales, el tránsito a la modalidad virtual fue relativamente rápido, muchos docentes de matemáticas ya tenían conocimientos en el manejo de plataformas virtuales, sobre todo aquellos que tenían fama de innovadores. Mediante estrategias de actualización entre pares, se logró desarrollar una cultura digital. Sin embargo, las condiciones de vida y laborales fueron un obstáculo para un buen desempeño. El 80% de los docentes tiene más de 55 años, lo que nos hace una población vulnerable frente al COVID. Esto también tuvo implicaciones emocionales, pues casi todos viven solos pues sus hijos se casaron, no salían por la contingencia, y eran asistidos de muchas maneras desde afuera. Los

docentes más jóvenes se debatían entre sus propias clases, asistir a los hijos en clases a distancia, y las labores domésticas, que tenían enfrente.

Los espacios íntimos también se vieron trastocados por una demanda de respuesta inmediata de jóvenes acostumbrados a la comunicación expedita en las redes sociales y por las exigencias de las administraciones de las escuelas que querían suplir la presencialidad con evidencias de trabajo, reuniones, cursos de actualización en tecnologías, entre otros. Esto llevó rápidamente al síndrome de cansancio docente, y a recurrir a un soporte emocional que nos dimos unos a otros.

Pero el segundo desafío fue mucho más complejo: los retos que los estudiantes normalistas tuvieron que enfrenar en la construcción de la identidad docente como profesores de matemáticas. En efecto, la profesión docente también se construye en las prácticas profesionales que realizan con las y los niños en las aulas de la educación básica. El acompañamiento de los docentes titulares y los asesores de la normal, permite a los estudiantes recuperar los saberes adquiridos en el nivel superior y plasmarlos en prácticas que serán cada vez más cercanas a las de un profesionista de la educación. Pero el tránsito de un modelo de enseñanza presencial que apenas se estaba sedimentando, a un modelo de enseñanza en línea con el que debían de enseñar fue muy abrupto.

Para cuando el confinamiento se decretó en educación, ya se habían concluido las gestiones para la distribución de escuelas para la realización de prácticas profesionales, los estudiantes normalistas de matemáticas lograron establecer un trabajo en línea de una manera expedita: ya habían trabajado un semestre con el mismo grupo y conocían algunas plataformas que habían abordado en su escolaridad. Por otro lado, muchas escuelas de educación básica lograron reorganizarse para dar continuidad al trabajo educativo, y en mayor o menor medida dieron continuidad a las prácticas profesionales.

Para entender cómo impactó el confinamiento la construcción de la identidad de los futuros docentes de matemáticas, es importante identificar

cómo se instaló el tiempo didáctico durante las prácticas profesionales o *practicum*. De acuerdo con Gérard Sensevy, un aspecto central que se juega en la relación didáctica es el saber, y es en la transacción didáctica donde el tiempo cobra sentido "...las transacciones didácticas, por esencia, presentan una evolución de su contenido a través del tiempo. Es más, podríamos decir que una transacción didáctica fracasa si no sufre grandes modificaciones con el tiempo"¹⁰. El tiempo didáctico depende tanto del problema o tarea que ofrece el profesor, como de la gestión de la clase a través de un portador que hace avanzar el estado del sistema de aprendizaje de un contenido matemático. En el caso de la experiencia en línea, para los estudiantes normalistas había varios portadores que hacían avanzar la relación didáctica: el video o la sesión televisiva de *Aprende en casa* –y que en muchos casos pautaba el ritmo del avance en el programa–, y las tareas que se ponían en Classroom, y que en muchos casos brindaban las fechas perentorias de las entregas de las tareas. Los estudiantes normalistas no tenían el control de ninguno de estos portadores, pues la gestión del segundo corría a cargo del titular del grupo, pero esto fue benéfico porque les permitió un mejor seguimiento de los aprendizajes.

Sin embargo, lograron pautar sus propias intervenciones e interacciones con los niños mediante la "memoria didáctica" o el retorno al pasado, aspecto fundamental en la acción didáctica, y en la construcción del sistema de aprendizaje. En el caso de las clases en línea, el video fue oportunidad excelente para la manipulación del tiempo didáctico. Las clases televisivas en vivo tenían el inconveniente de la instantaneidad y la inmediatez. Las escuelas que sólo recurrían a la clase televisiva tuvieron fuertes inconvenientes. Por tal motivo se les enviaba la programación, o "parrillas", con antelación a los maestros para que pudieran prevenir a los estudiantes sobre lo que debían ver y en lo que debían poner atención. En el caso de las escuelas que ofrecían el video, retrocederlo era importante para la recuperación del tiempo, la creación

¹⁰ Gérard Sensevy, "Categorías para describir y comprender la acción didáctica", p. 5. Recuperado de <http://unige.ch/fapse/clidi/textos/acciondidactica-Sensevy-2007.pdf>.

de la memoria didáctica, y recuperar de manera fiel el procedimiento en matemáticas.

En ocasiones, los normalistas utilizaron ese mismo recurso para que los niños estudiaran por sí mismos las clases dadas. Ellos grababan los procedimientos en la pizarra para que pudiera ser revisado por los estudiantes posteriormente.

1) Directa

| | | | | | | |
|-------|----|-----|----|----|--|--|
| Kilos | 2 | 4 | 11 | 28 | | |
| Costo | 90 | 180 | | | | |

$$\begin{array}{r} 2 - 90 \\ 4 - x \end{array} \quad x = \frac{4(90)}{2} = 180$$

Imagen 3. Video del procedimiento de una relación directamente proporcional sobre una tableta

En muchas ocasiones, la referencia al video y a los listados de actividades y videos sobre Classroom, formaba parte de la memoria didáctica de los estudiantes. Se remitían a ellos cada vez que se requería de un antecedente para abordar un nuevo tema, para recuperar los procedimientos construidos, y como una forma de dar concreción a los saberes.

El problema fue entonces para esos estudiantes el regreso a clases presenciales: ¿cómo hacer la gestión del espacio en el aula? ¿Cómo pautar las interacciones? ¿Cuáles serían los portadores que les permitirían una gestión del tiempo didáctico y una memoria de la clase?

Estas generaciones de estudiantes normalistas terminaron contentos y a la vez preocupados, primero porque fueron reconocidos por sus saberes y

manejo de las nuevas tecnologías, por haber ayudado a los docentes titulares de las escuelas secundarias, a los niños e incluso a sus profesores de la escuela normal; pero también había una sombra de incertidumbre y preocupación en su rostro, con la sensación de que algo de la formación había faltado.

Conclusiones

La enseñanza de las Matemáticas durante la pandemia en México evidenció diversas crisis: la primera es que no enseñamos a utilizar las matemáticas de la escuela para resolver problemas de la vida cotidiana, y lo más terrible, cuando se trata de situaciones donde está involucrada nuestra salud e incluso la vida. Una evidencia era cuando todos los días a las 19 horas en transmisión nacional, frente al televisor o por internet, los mexicanos tratábamos de entender las cifras, las gráficas, las tablas, la información que fluía de la Secretaría de Salud, para tomar decisiones éticas, responsables y empáticas desde nuestro ámbito de participación, y con un ejercicio de pensamiento crítico.

La enseñanza en línea también mostró que las matemáticas se aprenden en comunidades donde se socializa y valida el conocimiento, y que para aprender matemáticas se requiere de la participación de todos, en un auténtico sistema educativo.

También mostró que el trabajo a distancia tiene dinámicas distintas al trabajo presencial: los espacios escolares permiten a los niños establecer relaciones horizontales con sus pares lo que favorece la amistad, la discusión académica y la validación de sus conclusiones matemáticas en su comunidad de aprendizaje; que los espacios y los tiempos se pautan de manera distinta, y por lo tanto se favorece otra gestión didáctica con nuevos portadores, y finalmente que la escuela debe salvaguardar la intimidad de la relación didáctica, que permita transgredir los conocimientos establecidos, sin lo cual los niños y los jóvenes no lograrán generar nuevo conocimiento.

La coyuntura del confinamiento por la pandemia de SARS-CoV-2 trastocó las relaciones pedagógicas incluso en la formación de docentes; se reemplazaron súbitamente los espacios presenciales por virtuales en las asignaturas de las licenciaturas para la formación inicial de maestros, incluidas las del acercamiento a la práctica, que son los espacios en los que principalmente se construyen saberes profesionales. Esto condujo a diversas crisis en la construcción de la profesión.

En relación a los cambios, además del trabajo en línea, muchos docentes de matemáticas en los diversos niveles educativos comprendimos que no basta con matematizar los mensajes para que los estudiantes entiendan matemáticas, no se trata de entender el modelo matemático para que pueda ser aplicado posteriormente en alguna circunstancia, porque a lo mejor ésta nunca llega, o no es reconocida, sino se trata de entender la realidad. Los objetos matemáticos pueden ser construidos a partir del uso que hagamos de ellos, y sus significados dependen de ello. Por ello destacan los nuevos significados que se dan a las matemáticas desde las nuevas demandas sociales y los componentes transversales e interdisciplinarios.

Se trata de entender de manera sensible el mundo, de entender su complejidad, sus relaciones, su incertidumbre, plantearnos preguntas que deben organizarnos y reorganizar nuestra relación con el mundo.

La pandemia y la universidad. Los beneficios del enclaustramiento y la crisis del viejo *habitus* académico

Bernardo Bolaños
UAM, México

Doy clases de filosofía y de derecho en la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM), en Ciudad de México. Sorpresivamente, durante la pandemia de Covid 19 se redujo la deserción escolar en mi universidad. En una entrevista para el periódico *Excelsior* del 5 de julio de 2021, el rector José Antonio de los Reyes Heredia lo explico así: “Según los datos de la institución, el año pasado desertaron 11 alumnos durante el último trimestre del año, mientras que en 2019 lo hicieron 188 jóvenes y en 2018, 257 estudiantes. Durante los primeros dos trimestres del año pasado, 327 alumnos de la UAM abandonaron sus estudios, esto quiere decir que en total la pandemia expulsó a 338 alumnos de la casa de estudios, apenas 0.6% de la totalidad de estudiantes. Creo que antes era más difícil tener la combinación entre la parte laboral y la de la enseñanza porque tenían que asistir a la institución”.

Al reflexionar un poco acerca de estas declaraciones del jefe de la institución donde laboro, entendí que no debí sorprenderme. Es comprensible que si los estudiantes fueron forzados a permanecer en sus casas y podían tomar clases por Internet, la mayoría lo hizo, no tenía otras actividades en qué ocuparse. El sentido común se reconcilia con lo dicho por el Dr. De los Reyes Heredia si lo formulamos como una proposición lógica: el confinamiento obligó a los jóvenes a refugiarse en las pantallas de sus computadoras, entre otras cosas para tomar clases. Antes de la pandemia, en cambio, la vida les presentaba otros desafíos y ocupaciones, placeres y tragedias: hacer deporte, trabajar, migrar, tener hijos a temprana edad, etcétera.

También hay que decir que algunos estudiantes muy pobres no habrían podido conectarse a las clases si no hubiesen recibido el apoyo de la universidad o de campañas de donación, porque carecían de una computadora o de un teléfono celular suficientemente avanzado.

Una segunda sorpresa ocurrió ya durante una reunión con mis colegas profesores en la que evaluamos la situación durante el confinamiento. La doctora Claudia Arroyo, experta en cine y filosofía, dijo que era preocupante el aumento del rezago escolar. Le respondí que no, que al contrario y leí las declaraciones del rector en el periódico *Excelsior*. Claudia me hizo notar que eran diferentes la deserción escolar y el rezago escolar. Tenía razón. El segundo tiene que ver con la falta de suficiente oferta de clases para los estudiantes durante la crisis sanitaria y con el número de reprobados en las disciplinas, especialmente las que necesitaban más las clases presenciales.

En una frase, menos estudiantes de mi universidad abandonaron sus estudios, pero la mayoría avanzó a un ritmo más lento de lo habitual. La evidencia la tenía yo mismo en la lista de mi grupo, que llegaba en ese momento a 35 estudiantes (más que de costumbre). Habíamos tenido que aceptar más oyentes de lo habitual y, aun así, había alumnos inconformes por no poder inscribirse a todos los cursos que querían y que no habían podido sacar adelante durante los meses de confinamiento.

En otra reunión de colegas profesores lamentamos la gran pérdida que será el ya no poder realizar exámenes de grado virtuales, con sinodales expertos adscritos a otras universidades del mundo. Casi una vuelta a la edad de las cavernas, después de que durante estos últimos años los estudiantes han podido defender sus tesis ante la presencia de académicos que ellos admiran y que trabajan en África, Europa, Asia, América u Oceanía. No se trata de una utopía, pues también para los más grandes especialistas en Schopenhauer, en hidrógeno verde o en la onicomycosis distrófica por *Tricophyton rubrum*, leer un trabajo de investigación nuevo y de calidad sobre su tema puede ser una gran oportunidad. Lo que es imposible es pagar a cada uno de esos científicos un vuelo de avión hacia la Ciudad de México,

además de que sus agendas no siempre se los permitirían. Pero, al menos en mi universidad, algunos funcionarios nos dicen que será difícil confiar para siempre en las firmas electrónicas en vez de autógrafas y acostumbrarse a tramitar los diplomas a distancia; nos piden que nos resignemos y volvamos al gobierno de la presencialidad total. Los profesores de mi departamento, sin embargo, pensamos que lo mejor sería contar con ambas opciones: exámenes de cuerpo presente y a distancia (quizá estableciendo los segundos como una alternativa excepcional que deba justificarse por la lejanía y relevancia de los sinodales).

Las reflexiones anteriores muestran algunos aspectos positivos del confinamiento por la pandemia de Covid 19. Ellas contrastan con el pesimismo que han mostrado estudios y grandes informes como el de la UNESCO titulado *Impact of COVID-19 on higher education*. Este último documento, disponible en línea, destaca que 81% de las conferencias científicas de investigación fueron canceladas o pospuestas, que 83% de los viajes académicos internacionales (profesores visitantes y misiones) fueron anulados y que 52% de los proyectos científicos están en riesgo de no completarse con éxito. Con arrogante exactitud técnica asegura que la pérdida agregada de PIB por el aprendizaje perdido durante la pandemia fue de 990 miles de millones de dólares americanos para Argentina y de 2519 miles de millones para México.

Yo me permito dudar de algunos de esos datos, pues decenas de amigos profesores me han mostrado con orgullo las conferencias que al fin pudieron dar en universidades de todo el mundo, sin moverse de su domicilio ¿la mayor circulación de conocimiento no compensa ni un poco las pérdidas sufridas? Durante 2020 y 2021, los congresos de la Asociación de Estudios Latinoamericanos en los que participaría sí se llevaron a cabo, a través de la plataforma Zoom. Escuché más ponencias que en el mismo tipo de eventos presenciales de años anteriores, pues gracias a una aplicación bien diseñada pude saltar de un aula virtual a otra. Incluso, juro que había más asistentes en estas conferencias a distancia, quizá porque no existía la tentación de salir a turistar por la ciudad sede del evento.

Sólo soy un profesor y mi percepción individual tiene un mero valor anecdótico, a partir de los eventos en los que he participado en estos años. No me dedico a probar estadísticamente si yo y mis colegas cumplimos mejor nuestros deberes académicos en reuniones cara a cara o conectados frente a una pantalla. También me gustaría ser un ambientalista congruente, pues me preocupa la huella de carbono que generamos cuando viajamos de un extremo a otro del mundo por periodos cortos, aunque sea en nombre del avance de la ciencia y de las humanidades.

Una experiencia en pandemia

Fermín García Marcos
UCALP, La Plata

No es Medicina la Facultad que dirijo, es Ciencias de la Salud y no tenemos medicina, sino 5 carreras que antiguamente eran llamadas "auxiliares" de la medicina, y que hoy en día son profesiones autónomas con vuelo propio y muy buena formación a través de un promedio de 40 asignaturas cada una aproximadamente. Son Kinesiología y Fisioterapia, Nutrición, Fonoaudiología, Terapia Ocupacional, Obstetricia y un Ciclo de Complementación Curricular de Instrumentación Quirúrgica. También existe el mismo Ciclo para Obstetras con el fin de alcanzar la Licenciatura que es legalmente obligatoria.

La Universidad Católica de La Plata ya tenía aprobada por CONEAU una plataforma para trabajo a distancia, lo que fue una gran ayuda cuando se declaró la Pandemia. El curso de ella en un principio implicó hacer cursos acelerados para docentes y alumnos para aprender a usar la Plataforma virtual, y al mismo tiempo ir desarrollando actividad docente. Llevó uno o dos meses intensivos muy bien recibidos por alumnos y docentes, existió muy buena base técnica y de empleados administrativos y docentes entrenados que actuaron como docentes en los cursos y documentos distribuidos con Tutoriales para un aprendizaje rápido. En dos meses podría decir hoy que estuvo funcionando el nuevo sistema, con fallas al principio, pero cada vez más ajustado. La respuesta fue buena. Se cumplieron los programas teóricos de las materias, con algunos atrasos comprensibles, pero no se pudieron realizar las materias prácticas, que son muchas. Eso empezó a resolverse en los primeros meses de 2021. Actualmente dicho entrenamiento permite mantener varias aulas híbridas y un porcentaje variable de materias en algunas carreras que aún siguen dictándose a distancia. La experiencia fue excelente y los resultados han mostrado una faceta importante y novedosa en la docencia. El criterio pedagógico actual, tanto en UCALP como en la Nacional de La Plata es prioritariamente Presencial y alternativo virtual, ya sea híbrido o con alguna s materias

sincrónicas. Hay estudios realizados por el equipo de enseñanza virtual conformado por licenciadas en Educación que pondré a disposición.

Enseñar historia: la formación docente en ambientes virtuales

Laura S. Guic
UNLa, USAL, Buenos Aires

Introducción

El ámbito de la investigación en la Historia de la Educación, tiene por cierto, cuestiones que deben tenerse en cuenta, para que las resultantes de los esfuerzos que se realizan, logren un entramado sistémico, que redunde en la producción de conocimiento para el área y demás incumbencias.

Para este espacio quiero aproximar, a través del propio recorrido de indagación, los desafíos en cuanto al estudio de fuentes y la construcción de categorías propiamente educacionales e históricas, que contemplen los riesgos del reduccionismo y el anacronismo siempre presentes. En este sentido, el tratamiento de las fuentes y sus cruzamientos, como los aspectos educativos, requieren formas de hacer propias, y comportan una oportunidad, a modo de desafío, para reconfigurar los objetivos de la Historia de la Educación y su relevancia sustantiva para la toma de decisiones del presente y la proyección hacia el futuro.

Las investigaciones y muy particularmente en el área de Historia y Educación, han sido colonizadas por otros campos de conocimiento, para producir saberes devenidos de sistemas de referencias por fuera de lo educativo y con serias dificultades para inscribir y dar respuesta a la construcción de problemas propios.

Para esta ocasión, los desafíos se abren en dos dimensiones, tanto en la documental como en la categorial, para abrir el debate en torno a ambas. Y en un tiempo donde la educación superior puede interpelar los modos de enseñar para instalar estas discusiones en el espacio áulico: porque estas afirmaciones

tienen implicancias directas, derivadas de la modalidad de enseñanza y aprendizaje, los saberes que se ponen en juego de la trama curricular de formación profesional y las formas de evaluarlos.

En cuanto a los materiales de estudio, se toman como casos las leyes y las actas de gobierno, para examinarlas como documentos de intervención política educativa, y problematizar una Historia, concebida como una oportunidad para pensar el presente.

Para la casuística se referencian experiencias tramitadas en este tiempo de ASO.

Saberes colonizados

Todos sabemos que la Historia preexiste al método científico, pero es claro que, desde su aparición, el disciplinamiento y su entrada al mundo científico, le ocasionó lesiones a las verdades recitadas por los poemas de otrora.

A la imposición de estas ciencias sobre la Historia, debemos agregarles las dimensiones del estudio de lo propiamente educativo, son sus consecuentes colonizaciones sociológicas, psicológicas, entre otras.

Vale decir que al enseñar Historia de la Educación y para procurar su aprendizaje según los planteos formulados en la introducción, el desafío es enorme.

A estas disputas académicas se le suma el escenario actual de enseñanza sincrónica y asincrónica por las mediaciones requeridas en tiempos de pandemia.

Una salida interesante a este cúmulo problemático es repensar los modos de enseñar que ya se habían cuestionado en la presencialidad de las aulas, ahora ante la demanda de lo urgente.

Por eso planteo estas formas de sortear las dificultades proponiendo una reflexión que abre dos dimensiones de una bina conocida, con la complejización de la investigación como una praxis aular.

Así docentes y estudiantes se ubican y transitan un quehacer investigativo a modo de problematización curricular. De este posicionamiento surgen modos nuevos de recorrer en las carreras, un currículum como se señala, problematizado y otras formas de evaluar que es preciso revisar.

Es solamente el planteo que la invitación a reflexionar y compartir prácticas pedagógicas universitarias, en una conversación que se instala e interpela, muy especialmente a las asignaturas o materias, como disciplinas de estudio y sus reconfiguraciones.

Docentes- investigadores y estudiantes- investigadores

En este tiempo donde nos desafían, además de lo anterior, las modalidades evaluativas impuestas por la virtualidad y el proceso de digitalización de las propuestas educativas y sus consecuentes implicancias evaluativas, se crean condiciones para repensar una nueva dupla entre la enseñanza y el aprendizaje en el nivel superior.

Como el título señala, es posible pensar en el abordaje problematizador, para la apropiación de conocimiento que implique entamar la construcción de conocimiento a partir del planteo de interrogantes, tradiciones de lectura en torno a los contenidos definidos en los programas de formación, y los enfoques metodológicos para implementar nuevos modos de interpelar esos objetos de estudio, para generar en tono a ellos planes de indagación que propicien una innovación que exima de los sistemas reproductivos de saberes una enseñanza modélica en tal sentido.

Una apropiación que se subordine a la construcción de conocimiento según acotadas indagaciones del cotidiano. Ahora esto no implica una simulación.

Esta nueva dupla y en instituciones como la Universidad del Salvador que pone a servicio de sus estudiantes jornadas y publicaciones, genera un espacio distintivo para poder problematizar primero para poder investigar luego en torno al saber, en el caso que me ocupa histórico.

Entonces y desde estos dispositivos existentes se abren paso modos de producción de los saberes, primero para poder establecer tradiciones de lectura, luego con la implementación de categorías de estudio, en la exploración o análisis –ya en los cursos superiores–, y por último en la producción de ensayos, hacia la configuración de artículos, capítulos de libros hacia su proyecto de tesis o formato libro, por qué no.

Si la propuesta pedagógica universitaria resiste los modos reproductivos y revisa los vestigios del método escolástico que aún opera en nuestros ámbitos de la educación superior, seguramente, y no sin riesgos en ese camino, puede promovernos y animarnos a un abordaje distintivo que ponga el foco en la construcción de los saberes.

Las implicancias en el currículum y la evaluación

Esta bina y doble implicancia de docentes investigadores que expongan en sus clases aquello que en general no se expone y que queda oculto de las dificultades propias de la investigación, sirven y concurren para reconstruir los saberes tomando las tradiciones respecto de cómo se han producido esos conocimientos relevantes e institucionalizados.

La otra parte de la bina, y sin olvidar la doble implicancia evaluativa y curricular, estudiantes investigadores no buscarán no respuestas correctas ajustadas a consignas que impliquen reduccionismos para explicar procesos históricos, según a veces lo que esperan que satisfaga la línea del docente de cátedra.

Implica un esfuerzo grande y un ejercicio en torno a la pérdida de certidumbres y la apertura a preguntas que pueden no tener una respuesta

inmediata, ni mucho menos esa necesidad que opera en los docentes de brindar respuestas a casi todo.

La pregunta opera como un estímulo para abrir el juego a estrategias de indagación, en la construcción de objetos de estudio, para la recuperación de otros no profundizados y en la descripción de documentos no explorados.

Lo anterior no niega justamente la relevancia del diseño de un plan de estudios contundente pero flexible a la vez, y a una eficacia en relación a la administración del tiempo.

Por ello y para simplemente plantear este posicionamiento para el abordaje de las técnicas para estudiar aquí investigar, atendiendo a las posibilidades y estilos de aprendizaje que los grupos de estudiantes requieran.

En cuanto a lo curricular como dimensión, se piensa en la recuperación de esos saberes que forman en la trayectoria de estudiantes, el bagaje de conocimientos necesarios para acceder a una profesionalización correspondiente a la carrera en términos del acceso a una modalidad distintiva que habilite la apropiación de los conocimientos en el ejercicio de la investigación. No estoy exponiendo una mera transposición didáctica al modo de la concepción de Chevallard (1997), que implicaría desandar los caminos en que se descubren los saberes desde el recorrido del investigador, sino transitar en forma efectiva y formalizada procesos de indagación siguiendo modos metodológicos diversos y desarrollando contextos panorámicos de producción de estos conocimientos, para enunciar y avanzar con hipótesis posibles, preguntas u objetivos que se formulan a lo largo de las clases.

Hacia una Historia problematizada

Los dos aspectos anteriores, esta modalidad de pensar en docentes y estudiantes como investigadores genuinos y comprometidos con un aprendizaje que no sea el resultado de los procesos reproductivos aludidos.

La Historia y en especial, la educación en perspectiva histórica, necesaria para pensar el presente, es un espacio disciplinar que, para su fortalecimiento, expansión y sistematización, puede generar modos de enseñar y aprender, investigando e interpelando supuestos que se repiten a lo largo del tiempo y que no se sostienen en fuentes documentales.

Esto no implica una negación a los panorámicos o manuales históricos que aportan una caracterización para el acceso, pero que justamente por esa perspectiva generan confusiones y definiciones que son difíciles de sostener.

Cito un ejemplo por demás conocido como la caracterización de la Ley 1420 como una legislación definida por el laicismo, cuando en su lectura no aparece esta afirmación. Si bien es parte del este proceso, compartir con estudiantes su lectura atendiendo al diccionario de época y abordando esta lectura considerando como fue leída y de dónde se desprende la clave laicista, que no es lo mismo que contemplar que tal cosa está dicha en la letra de la ley. Otras fuentes poco estudiadas u analizadas en forma fragmentaria, son las memorias de gobierno, las actas o acuerdos, o los documentos de asociaciones finiseculares y de principios de siglo.

Así, en las clases desarrolladas en este ciclo por los distintos entornos virtuales que todos empleamos, hemos podido compartir con estudiantes, y a veces, como consecuencia de esta modalidad, hicimos partícipes a los estudiantes de conferencias y jornadas, y propusimos lecturas de los avances de investigaciones propias para “andamiar” así, sus propios procesos de investigación en una experiencia colmada de riqueza.

Por lo acotado del espacio considero he podido condensar los modos de dar clase y ofrecer metodologías y documentos para iniciar, transitar y aproximarse a objetos de conocimiento que pudimos recorrer como parte de sus carreras, y los modos de evaluación han sido, claramente procesuales y a lo largo de entregas de avance en sus diseños primero y sus producciones de comunicación de investigación después como resultado de su empleo.

Este no es el único modo ni el mejor, es una travesía que interpela esos restos de la escolástica que redundan especialmente en la pregunta y la respuesta, siempre esperada por un docente según su dictado y según autores apropiados a las líneas de su formación.

Así, el docente que aporta su formación la abre a otras tradiciones de lectura de los mismos procesos y dimensiones en que fue construido, sin temor a dar lugar a las preguntas que lejos de ser dificultosas para ser respondidas desde sus sistemas de referencias y sus marcos teóricos, son la llave o el ariete (según se produzca apertura o ruptura) para una nueva enseñanza y aprendizaje que se defina como un espacio cooperativo y colaborativo para la investigación, devenida de la problematización de ese currículum y las derivas evaluativas más tradicionales.

En vez de pensar la historia y las investigaciones de otros, avanzar en la promoción de estudiantes que piensen, reflexionen y produzcan indagaciones en sus aproximaciones a la realización de producciones académicas, ofreciéndoles estrategias para que se sientan en el camino de ser parte de ese recorrido.

Ciencia, verdad e historia

Alejandro Herrero

CONICET- USAL-UNLa, Buenos Aires

Verdad y confianza

La cuestión de la verdad sin duda es un problema. En principio, para todas las disciplinas científicas: se supone que buscan la verdad, que su autoridad se fundamenta en ella, pero ¿les alcanza con acceder a la verdad?

Si voy al médico, si consulto a un arquitecto, para nombrar dos campos distintos, les doy un crédito porque se han formado en su disciplina y van a buscar la verdad sobre lo que pasa con relación a mi salud, o van a controlar que mi vivienda donde habito esté en condiciones para que no se derrumbe. Primera cuestión: confío en ellos antes que se vean los resultados. Qué sucedería si eliminamos la noción de confianza y todo es puesto en duda interminablemente.

Hay ejemplos mundiales que tenemos a la vista.

Todos asistimos al mismo espectáculo.

Primero: ¿la tierra es redonda o plana? Al parecer todos lo sabíamos desde el huevo de Colón, la verdad se había impuesto, sin embargo, hoy en día se manifiestan los terrapanistas, y en mi país se realizó un congreso internacional donde se afirmaba que nuestra verdad sostenida en siglos y siglos era una mentira que había capturado a todos en este planeta.

Existe otro ejemplo que todos conocemos y padecemos, por lo dramático y por lo trágico: la pandemia.

Sabíamos que las vacunas fueron uno de los grandes inventos y que salvaron muchas vidas desde fines del siglo XVIII (vacuna contra la Viruela). Los Estados la han tomado como suya y se han impuesto de manera obligatoria, por ejemplo en mi país.

Muchos pensábamos que era una verdad. ¿Quién podía discutir el uso de las vacunas, a excepción de alguna minoría religiosa que nunca impidió que se realicen las vacunaciones obligatorias en Argentina?

Al parecer, como con los terrapalinista, todo estaba en mi cabeza, porque en plena pandemia se ha desatado la discusión entre los médicos, es decir, entre los mismos científicos. Los autodenominados “médicos por la verdad”, antivacunas, han ganado lugar en las redes y en las calles en distintos países. Esta es la escena: Cuando me aplicaron la primera dosis, yo tuve que confiar que me defendería del virus, pero en la tercera dosis, para mí había quedado demostrada su eficacia, sin embargo, los “médicos por la verdad” esto no les modifica su argumento ni su lucha.

Subrayo, entonces, la segunda cuestión: La verdad es discutible aunque se la verifique.

En este espectáculo mundial que todos padecemos y observamos se enfrentan dos posiciones de personas formadas en la ciencia: los médicos pro vacunas y los “médicos por la verdad” anti vacunas, y en una historia médica donde ya se ha verificado los resultados positivos de la campaña de vacunación en varios continentes.

¿Qué observamos? La verificación no alcanza para dar cuenta de la verdad, por lo tanto estamos en graves problemas, porque entonces todo es opinable, todo es discutible interminablemente.

La discusión, ya lo sabemos con los terraplanista pueden durar siglos y aún continuar. Pero hay una posición que si bien no termina con la guerra gana la batalla y se impone.

El poder de algunos Estados y la conciencia de gran parte de las poblaciones, impusieron una de las dos posiciones. Por suerte en mi país y en muchos otros, se impuso la voluntad de los pro vacunas.

Si dije al principio que la verdad se relaciona con la confianza y luego con la evidencia y la discusión interminable, agrego, ahora, una tercera cuestión: la verdad se vincula con el poder.

Poder y verdad

Sabemos, cómo dice Foucault (leyendo a su manera a Nietzsche), que existe una historia de la verdad, y que dicha historia nos da a conocer como se produce, cuáles son las condiciones que la hacen aparecer. La verdad y el poder son dos caras de la misma moneda, cuando hablamos de verdad hablamos de poder. La verdad siempre está en un espacio de lucha, de disputa, no es algo que se descubre, que se verifica y toda la historia de la verdad ha finalizado, sino que la guerra permanece abierta.

Voy a referirme a ejemplos literarios porque son, para mí, muy importantes cuando pienso la verdad en mis propias investigaciones históricas.

En esa maravillosa novela que es *El Proceso* de Kafka se puede ver esto: el Sr K es detenido y no sabe por qué lo detienen. ¿Ha cometido un crimen, un delito, una falta? No lo sabe porque no lo recuerda (no tiene memoria) o porque le fabricaron un crimen que obviamente no puede recordar. Se puede leer de distinta manera pero todo conduce a lo mismo: el Sr. K no sabe qué sucedió, no sabe la verdad, y sin verdad está perdido.

El Sr. K necesita la verdad para poder defenderse, y esa es la cuestión que quiero subrayar, más allá si la verdad está en un campo de disputa, y si gana el que tiene poder, la verdad en el mismo comportamiento social es necesaria, porque si no hay verdad, y todo es una discusión interminable, cómo se defiende una persona ante un abuso.

En el funcionamiento social siempre hay un poder que corta esta discusión y señala cuál es la verdad y actúa: los médicos para curar, los arquitectos para construir una vivienda, los jueces para juzgar un delito o una inocencia de delito.

Ahora bien: en el campo de la investigación histórica ¿también es necesaria la verdad?

Sí evoqué al Sr. K, es porque lo tengo en mi cabeza todo el tiempo cuando estoy en mi cocina de investigador. Qué sucedería o de hecho qué sucede si la población no recuerda lo que ha sucedido, por ejemplo: no tiene memoria de políticas imperialistas como las de Estados Unidos que se han realizado y se repiten, desde el mismo nacimiento de dicha nación. Basta recordar la frase “Pobre México, tan lejos de Dios y tan cerca de Estados Unidos”. La política imperialista de Estados Unidos se repite a lo largo de los siglos XIX, XX y XXI en distintos continentes, pero narradas como la intervención de una república democrática que defiende los derechos humanos, la democracia, la libertad.

Hablo, entonces, de la memoria de los pueblos, de las historias falsificadas, de aquello que Pierre Bourdieu denominó “imponer la norma de percepción¹, y en este ejemplo sería la norma de percepción que imponen los imperios al mundo: ellos nombran lo que sucede (lo que yo llamo ocupación, anexión de

¹ Dice Bourdieu: “Las obras legítimas ejercen una violencia que las pone a cubierto de la violencia necesaria para aprehender el interés expresivo que solo expresan bajo una forma que lo niega: la historia del arte, de la literatura o de la filosofía están ahí para atestiguar la eficacia de las estrategias de puesta en forma por medio de las cuales las obras consagradas imponen las normas de su propia percepción; y no es posible ver una excepción en un “método” como el análisis estructural o semiológico, que pretende estudiar las estructuras independiente de las funciones”, P, Bourdieu: “La ontología política de Heidegger”, en P. B., *Campo del poder y campo intelectual*, Buenos Aires, Folios Ediciones, 1983, pp. 42-43.

territorios, etc. los imperios llaman defender la libertad, la democracia, los derechos humanos del mundo); ellos nos narran los hechos, lo que ha sucedido por sus múltiples medios de comunicaciones obviamente mundiales.

Subrayo esto, que seguramente ustedes lo saben, para indicar muy rápidamente que la verdad en la investigación histórica es fundamental y necesaria.

Ahora bien: también en los estudios de historia hay una disputa, tal como sucede con el ejemplo de los médicos y las vacunas. Existen otros colegas que argumentarán con sus estudios que lo que yo dije de Estados Unidos resulta que es diametralmente opuesto, y que dicha nación no es un imperio sino una potencia mundial, un referente, y que gracias a ellas existe el mundo libre, occidentes, etc, etc.

Precariedad y necesidad de verdad en la investigación histórica

Otra cuestión: podemos acceder efectivamente a una verdad en la vida histórica. O dicho de otro modo: a qué verdad podemos acceder.

Cuando investigo, y también cuando leo estudios de historia, percibo y siento, al mismo tiempo, la precariedad en las reconstrucciones históricas y la necesidad de verdad.

Precariedad de las reconstrucciones históricas porque siempre es una aproximación, accedemos a ciertos aspectos pero la vida pasada se nos escapa. Nos movemos en los indicios, con ciertos datos comprobados, algunas estadísticas y no mucho más.

Sabemos que tal día el gobierno de Estados Unidos intervino en Irak, pero como vivieron esa invasión cada uno de los que la padecieron se nos escapa. Un poeta enorme de Brasil, Drumond de Andrade, decía que su problema con las palabras es que él es uno y ellas son muchas, cuando investigo siento que vivo algo parecido con la vida histórica.

Les hablé de Kafka, ahora quiero traer aquí a Henry James, cuando habla del punto de vista del novelista. El narrador, sostiene Henry James, debe trabajar los distintos puntos de vista, es como si pasara por la vereda de una vivienda y la viera desde una ventana. Vería solo una parte de la vivienda, vería quizás a una o dos personas en esa parte, pero si existiera otra ventana vería otra zona de la casa, quizás vería más personas, o no vería a ninguna, y si se abriera la puerta de entrada y se pudiera observar, vería a su vez una nueva zona de la vivienda, etc.

James, maestro de la novela, dio todo un giro a fines del siglo XIX planteando una narración que contase la historia desde distintos puntos de vista. Bien: los historiadores tenemos ventanas y puertas, son nuestras fuentes, y desde ellas miramos, o mejor dicho, intentamos mirar y siempre nos dejan ver una parte de lo que se llama vida histórica.

Con Henry James el narrador narra desde distintos puntos de vista la misma historia. Hay otra cuestión asociada a los puntos de vista: es un narrador que no sabe todo, por ejemplo, mira por la ventana pero no escucha, no huele, solo ve, y aparece la duda si lo que parece que es un juego es una pelea o lo que parece una pelea es un juego, y si están hablando el narrador puede imaginar o le parece que sería una fiesta o en un velorio, etc. Algo de esto sucede en la investigación en historia: cada testimonio que registramos, cada fuente, cada documento de distinto género, nos hacen ver un punto de vista, y nunca nos pueden brindar toda la información que necesitamos.

Pero existieron otros narradores en el siglo XIX, para seguir con el mismo momento, como Flaubert o Tolstoi que escriben como si supieran todo.

Carlo Ginzburg, un enorme investigador que siempre tengo como referencia, distinguía la mirada y la escritura de los novelistas de un historiador, y aludía a Tolstoi. Primero, Ginzburg señala los problemas que tuvo en la propia investigación y escritura de uno de sus libros, para luego hacer la comparación de sus estudios y las novelas de Tolstoi.

Ginzburg subraya en primer lugar que los historiadores narramos una historia². Segundo, que esta narración se sostiene en documentos. Tercero, que no existe una documentación “pulida” porque siempre existen “lagunas”, y por lo tanto se impone, a sus ojos, una ética y una estética, que lo obliga a incorporar en su narración esto que está sucediendo: incorpora en su narración las lagunas, los silencios de los protagonistas que nos está exponiendo, en este caso la historia de un molinero que será arrojada a la hoguera por la inquisición. Su conclusión no tiene matices: las “incertidumbres” son parte de su narración, “la investigación de la verdad ería parte de la exposición de la (necesariamente incompleta) verdad alcanzada”.

Para aclarar más su posición, en otra parte de este mismo escrito, agrega una comparación entre las novelas de Tolstoi y su propia labor de historiador:

“Los obstáculos que se interponen en la investigación bajo la forma de lagunas o distorsiones de la documentación deben volverse parte del relato. En *La guerra y la paz* [de Tolstoi] ocurre exactamente lo contrario: todo lo que precede al acto de la narración (desde los recursos personales a los memoriales de la edad Napoleónica) se asimila y se quema para permitir que el lector logre entrar en una relación de

² Carlo Ginzburg aludía de esta manera a su trabajo: “Me propuse reconstruir el mundo intelectual, moral y fantástico del molinero Menocchio a través de la documentación producida por aquellos que lo habían arrojado a la hoguera. Este proyecto, por ciertos gestos paradójales, podría traducirse en una narración que transformara las lagunas de la documentación en una pulida superficie. Podía, pero evidentemente no debía, por motivos que eran al mismo tiempo de orden cognitivo, ético, estético. Los obstáculos que se interponían en la investigación eran elementos constitutivos de la documentación, y por lo tanto deberían formar parte del relato, así como las hesitaciones y los silencios de los protagonistas frente a las preguntas de sus perseguidores –o las mías-. De este modo las hipótesis, las dudas, las incertidumbres llegaban a ser parte de la narración, la investigación de la verdad sería parte de la exposición de la (necesariamente incompleta) verdad alcanzada”. Carlo Ginzburg, “Microhistoria: dos o tres cosas que sé de ella”, *Entrepasados. Revista de Historia* 4, n. 8, 1995, p. 61.

especial intimidad con los personajes, de participación inmediata con sus vivencias. Tolstoi supera de un salto el desborde necesario entre los rasgos fragmentarios y deformes de un evento (una batalla, por ejemplo) y el evento mismo. Pero este salto, esta relación directa con la realidad puede verificarse sólo (aunque no necesariamente) en el terreno de la invención: para el historiador, que dispone solo de indicios, de documentos, esto está vedado”³.

Ginzburg alude a todos estos peligros refiriéndose a un estudio histórico del siglo XVII. Esto se torna más problemático cuando la investigación trata sobre una etapa que aún tiene actualidad: los campos de concentración nazi, por ejemplo. Hoy se sigue debatiendo en la opinión pública y en el campo de la historia. Chartier alude a esto, es decir, a lo que llama la historia falsificada, no controlada por documentos, para aludir a la verdad.

¿Qué sucede cuando el historiador se enfrenta a un pasado que todavía tiene enorme vitalidad en nuestros días? El criterio de verdad, de prueba, el uso de las fuentes se tornan temas claves para la reflexión del investigador. Foucault, evocado por Chartier, ha subrayado la necesidad de revisar, en el trabajo historiográfico, el concepto de verdad y de prueba. La verdad como única y concreta, la mirada objetiva del observador, tan difundida por el positivismo, es duramente cuestionada por un enfoque que atiende a la construcción de esa noción. Sin embargo, Chartier, que adhiere expresamente al autor de *Las palabras y las cosas*, dice algo que a primera vista puede sorprendernos: “para los historiadores como Ginzburg, como De Certeau, como yo mismo, no se debe abandonar esa idea más clásica de la verdad...”. La verdad más clásica no aludía a la pregonada por los positivistas sino por otras voces, como las de Heródoto, Vico o Braudel que, sin duda tenían criterios distintos sobre esta cuestión pero trataban de reconstruir el pasado ajustándose a ciertos controles. Chartier tiene en mente un tema crucial: la

³ Carlo Ginzburg, “Microhistoria: dos o tres cosas que sé de ella”, *Entre pasados*. Revista de Historia 4, 8, 1995, pp. 61 y 64.

historia falsificada. Está pensando en los historiadores revisionistas que niegan la existencia de la cámara de gas durante la llamada segunda guerra mundial. Escuchemos a Chartier:

“Todo esto ha dado una importancia particular a la idea de los criterios controlar la producción histórica, de manera de rechazar las construcciones míticas, a destruir falsificaciones, o hacer visible lo que estaba oculto por una historia oficial [...] plantean la cuestión fundamental entre la diferencia de una historia como saber controlable y universal, y por otro lado, las históricas míticas y falsificadas que producen poderes, comunidades, individuos”⁴.

De este modo, aquella premisa clásica que señalaba que al ignorar el pasado corremos el riesgo de repetirlo, vuelve a nuestra mente para instalarse, inevitablemente, en nuestra agenda de trabajo.

Puntos de desencuentros entre los novelistas y los historiadores, entre la ficción y la investigación científica, sin duda, hay que tener muy en claro y tomar partido por establecer esa distinción.

Pero sin olvidar que la literatura también es una maestra si sabemos leerla: porque el Sr. K no existe, es un personaje de ficción, sin embargo, nos enseña igual que Heródoto, Braudel, Ginzburg o Chartier, que la verdad es necesaria en el funcionamiento social.

⁴ Alejandro Herrero y Fabián Herrero, *La cocina del historiador*, Buenos Aires, UNLa, 2006, p. 20.

La educación y la virtualidad, experiencia de la Universidad en tiempo de pandemia

María Marta Kagel
UCALP, La Plata

1. Introducción

Este trabajo ha partido de experiencias que han sido significativas en la Universidad Católica de La Plata para la formación y capacitación de profesores respecto de las nuevas tecnologías

Durante los últimos años, en la enseñanza a distancia, se ha puesto mucho énfasis en la pertinencia de los contenidos, en los diseños gráficos atractivos, en la incorporación de nuevas tecnologías. Uno de los aspectos que aún se observan menos estudiados, es la formación que logran los alumnos en la virtualidad y las competencias didácticas digitales de los profesores, aspecto central en las experiencias que se relatarán en este trabajo.

Es necesario destacar que la educación a distancia ha crecido en todo el mundo de una manera asombrosa, adaptándose a nuevas demandas y creando estrategias didácticas innovadoras. En sus comienzos, la educación a distancia imitaba las clases presenciales, pero en los últimos tiempos ha encontrado su propio lenguaje digital, aumentando eficacia e impacto en la formación de los alumnos.

Actualmente los aspectos pedagógicos son centrales para la aplicación de las tecnologías en los ambientes educativos

En este escenario de crecimiento de la Educación a Distancia y ante los desafíos actuales, se requiere para la formación de los profesores universitarios una transformación en el uso y aplicación de las TIC para la promoción de un aprendizaje autónomo y activo del alumno y una capacitación permanente del docente para su práctica áulica.

Hace años atrás, la UNESCO exponía con claridad “Lograr la integración de las TIC en el aula depende de muchos factores, entre los que destaca la capacidad de los maestros para estructurar el ambiente de aprendizaje de forma no tradicional, fusionar las TIC con nuevas pedagogías y fomentar clases dinámicas en el plano social, estimulando la interacción cooperativa, el aprendizaje colaborativo y el trabajo en grupo” (UNESCO, 2008, p.7). En sus comienzos, la incorporación de las TIC en los ambientes educativos ha tenido un camino lento y difícil. En la mayoría de los casos, las tecnologías se analizaban como un fenómeno externo a las instituciones y no como un modelo de enseñanza aprendizaje que impacta a sus profesores y alumnos.

En la actualidad, el reto de las universidades es, no solo incorporar las tecnologías a las aulas, sino conocer la eficacia de dichos programas, y como establecer un sistema de control que aseguren su calidad, y la mejora continua y permanente de su nivel educativo.

En los tiempos actuales del aislamiento social y aún más en los que vendrán, los nuevos medios digitales han venido para quedarse especialmente en la Educación Superior, con cambios profundos para las clases presenciales futuras.

La virtualización de las clases presenciales favoreció la valorización de profesores que no conocían sus posibilidades, marcando como tendencia su integración futura a la modalidad presencial.

2. La experiencia de la UCALP ante el coronavirus

Los tiempos de crisis generan nuevas posibilidades de crecimiento en la humanidad. Así aconteció en la UCALP.

Por tal motivo, el objetivo de este trabajo es presentar los cambios observados en los docentes con motivo de la implantación de un proyecto de Aula Virtual en la UCALP.

Podemos asegurar que un proyecto de virtualización que implique un verdadero proceso de transformación en una institución, no se logra con poseer computadoras o enseñar informática. Las herramientas digitales son una estrategia didáctica fundamental para el cambio del docente y de la organización, siempre que los objetivos, y la metodología que sustenta su implementación, propicie actividades innovadoras para los profesores y un aprendizaje autónomo para los alumnos. Por esa razón, el cambio tiene que ver más con el enfoque de la educación que con el equipamiento de nuevas herramientas digitales.

La tecnología implantada en las aulas universitarias, condiciona a los docentes a profundos planteos con su función y con su rol, obligándolos a tener una mirada más amplia sobre su accionar, siendo de esta forma un elemento de verdadera transformación para toda institución. Su mayor influencia está en el modo de hacer las cosas, y esto incide en los comportamientos de los docentes, en los diseños de sus obras, en sus producciones, en sus interrelaciones laborales, en la interacción con sus alumnos

Ahora bien, ante el aislamiento social por el COVIC 19, la UCALP implementó un proyecto para poder continuar con las clases llamado **Plan de “Aulas Virtuales”**. Fue un verdadero desafío, significaba que las clases presenciales de todas de las carreras de la Universidad incluyendo sus sedes, se transformaban a la modalidad virtual.

El tiempo era escaso, pero la voluntad y el empeño por superar la dificultad era muy fuerte.

El Plan tenía como eje la capacitación constante y permanente de los docentes y administrativos que fueron organizados en equipos de trabajo, con diferentes formas de abordaje y resolución.

El análisis más importante de esta situación, es que no se esperaba que el docente se convierta en un experto, sino que entienda las posibilidades,

necesidades y desafíos que se presentan al usar las nuevas herramientas digitales, muestre un liderazgo para entusiasmar a sus alumnos y pueda involucrarse en nuevos proyectos digitales.

Entonces la pregunta que surge es ¿cómo afectará al profesorado y a los alumnos la incorporación de las TIC de manera abrupta sin tiempos de procesar el cambio en la modalidad?

La cuestión que nos convoca es de tal amplitud que es necesario delimitar el tema. En la actualidad, existe abundante producción escrita sobre las nuevas tecnologías y sobre los profundos cambios que ha tenido en la sociedad. Sin embargo, son escasas las investigaciones sobre el nivel de impacto en los comportamientos de los alumnos y de los docentes y sobre los resultados positivos logrados en los aprendizajes.

3. Metodología y Objetivos del Trabajo

3.1. Metodología del proyecto

La educación virtual favorece la autorregulación del que se capacita ya sea para el profesor y para el alumno logrando la mejora en sus prácticas. Los señalamientos anteriormente expresados han despertado inquietudes en los ámbitos universitarios, buscando soluciones para los cursos y programas virtuales, y poder obtener la calidad deseada en términos académicos como un aporte valioso para la formación de los estudiantes.

Con respecto a las preguntas que enmarcaban la capacitación realizada en la UCALP se referían a:

- (1) Qué pretendemos que aprendan los alumnos? (competencias establecidas).
- (2) Cuáles son las modalidades y metodologías más adecuadas para que el alumno pueda adquirir estos aprendizajes en la modalidad virtual
- (3) Con qué criterios y procedimientos vamos a comprobar si el alumno los ha adquirido finalmente?

Con nuestro plan de Aulas Virtuales pretendemos abordar la relación existente entre estas tres cuestiones con el fin de clarificar las acciones a seguir y aportar orientaciones que permitan al profesorado planificar las enseñanzas en función de sus objetivos para el aprendizaje de los alumnos y se basó en tres pilares

- a) Objetivos de la asignatura
- b) Metodologías adecuadas para esos objetivos
- c) Comprobación y verificación de lo aprendido

3.2. Objetivo general del Plan Aulas Virtuales

Frente a la inminente situación del aislamiento social nos vimos urgidos en transformar las clases presenciales en virtuales con escaso tiempo y de manera muy concreta. Los objetivos que se plantearon para la capacitación de autoridades, profesores y administrativos fueron

- Diseñar cursos para la formación de profesores sobre la dinámica virtual para que puedan transformar las clases presenciales, aplicar la virtualidad en sus tareas y que puedan producir un cambio tanto en el uso de los medios tecnológicos como en la metodología educativa en general.

Objetivos específicos

- Capacitar al profesorado con estrategias que lo ayuden en su práctica diaria a la formación de competencias digitales propias y para sus alumnos, logrando un aprendizaje autónomo, un comportamiento autorregulado y un desarrollo adecuado para el nivel superior.

- Reflexionar con los docentes una lista de competencias digitales y didácticas y que puedan operar su forma de aplicación.

4. El proceso del Plan Aulas Virtuales y fuentes de información

4.1. Fases del plan

La implementación de un proyecto virtual requiere fases y etapas desde la gestión áulica y /o institucional y así se implementó en la UCALP. Para alcanzar los objetivos propuestos se ha considerado un plan de trabajo secuenciado en las siguientes fases:

1. Fase de Planeamiento
2. Fase de Avance
3. Fase de Implementación
4. Fase de Reflexión y Consolidación

Como metodología se seleccionaron tres cuestiones claves que generaron líneas de trabajo fundamentales en los cursos:

- Nivel de congruencia entre los objetivos propuestos de cada asignatura y la selección de materiales y recursos seleccionados para el Aula Virtual,
- Nivel de contenidos y actividades seleccionadas para el Aula Virtual articuladas con los objetivos y las competencias a lograr en los alumnos.
- Nivel de interacción de los alumnos con el profesor y con las actividades

Estas tres cuestiones claves son los indicadores que están integrados al plan y a cada aula virtual y que ayudaron para conocer el estado de avance de la capacitación y la transformación de las aulas presenciales a virtuales, como también el nivel de impacto que tenía las estrategias diseñadas por los profesores. La determinación de los indicadores a pesar de todos los inconvenientes suscitados por su aplicación a diferentes contextos, ha probado ser un camino adecuado para instalar un proceso de mejora en los programas de formación en este mundo de permanente cambio.

4.2. Fase de Planeamiento

En esta primera fase fue necesario considerar encuentros virtuales con los autoridades para ajustar criterios sobre la marcha del plan. Así mismo, se comenzó desde el Departamento de Distancia una capacitación que implicaba un aprendizaje colaborativo de los involucrados: autoridades

,profesores y administrativos, definiendo en forma conjunta las consideraciones esenciales del plan, en cuanto a su articulación con los perfiles funcionales. Para lograr una coherencia en los diseños de las aulas virtuales, se elaboró en esta etapa una capacitación básica por medio de videos conferencias con el apoyo de tutoriales para que los profesores tuvieran un marco que les permitiera una elaboración de los principales aspectos de sus respectivas Aulas Virtuales

Desde el Departamento de Sistemas se realizaron ajustes para adecuar las claves y los usuarios.

4.3. Fase de Avance

En la fase de avance, se analizaron estrategias, actividades individuales y grupales, modos de evaluación, recursos disponibles como videoconferencia para ser utilizadas en el Aula Virtual.

Además de los cursos de capacitación se creó un “**Espacio Común de Aprendizaje Virtual**” donde los docentes a modo de biblioteca podían consultar tutoriales, encuentros de capacitación grabados, videos didácticos.

Para poder responder a las múltiples demandas, el departamento de Educación a Distancia implementó un Curso titulado “**Aula Virtual para la Enseñanza Universitaria**”. La participación de los docentes de la UCALP fue masiva y hubo que realizar tres cursos más para poder inscribir a todos los profesores que deseaban hacerlo, alrededor de 168 participantes. Se logró una interrelación entre todos los docentes de las Unidades Académicas y Sedes. Los resultados han sido óptimos.

Esta capacitación se completaba con la atención permanente a las dudas e inquietudes de los docentes en forma individual por correo y por mensajes.

En este escenario de crecimiento, los docentes comenzaron sin dificultad, con el diseño de sus respectivas aulas aplicando lo enseñado en la capacitación.

4.4. Fase de Implementación

Una vez concluido el avance en la capacitación, era necesario que en la siguiente fase se abordara la instancia de exámenes virtuales, para lo cual se tomó como punto de partida el SIED que la Universidad lo tiene validado desde 2019.

En primer lugar, se puntualizaron **criterios de evaluación** para que los profesores lo adecuaran a su contexto áulico como:

- la **participación** virtual, la comunicación y el intercambio de los alumnos con los profesores, con el grupo de compañeros a través de las tutorías, foros de discusión y chat.

- la **interacción** del alumno con el profesor en los debates del foro, en las videos conferencias, en los mensajes internos.

- **las actividades** de los módulos y la evaluación del alumno

Trabajos prácticos: (grupal e individual)

Autoevaluación del alumno por medio de Rúbricas y Portafolio

Red conceptual de los contenidos del curso y la fundamentación de su estructura.

Ahora bien, era necesario incluir un protocolo para conocimiento de los alumnos sobre los procedimientos, criterios y requerimientos de los exámenes virtuales. Así fue como, el Protocolo fue publicado para que los alumnos lo conocieran y pudieran de esta forma concretar su inscripción.

El protocolo era un aspecto fundamental en la implementación del plan, fue muy bien aceptado por todos, pues otorgaba un marco de seguridad frente al desarrollo de los exámenes que hasta ese momento parecía un campo incierto, lleno de dudas para alumnos y profesores . Los puntos centrales del protocolo respondían a estas inquietudes:

- Evaluaciones parciales y exámenes finales

- ¿Cómo se ingresa al campus y a la asignatura?
- ¿Dónde y cómo se anota un alumno?
- ¿Con qué elementos debe contar el alumno para la videoconferencia?
- ¿Cómo se toman los parciales? Las evaluaciones parciales se evalúan en el campus, las notifica el profesor desde su Aula Virtual
- ¿Cómo se toman los exámenes orales presenciales?
- Las evaluaciones finales orales en la videoconferencia, las notifica el Administrativo

4.5. Fase de Reflexión y Consolidación

En esta fase se ahondaron temas como las competencias digitales en los docentes, buenas prácticas realizadas, nivel de impacto y resultados obtenidos hasta ese momento. Así fue como, se continuó con los encuentros de capacitación para los docentes y administrativos agrupados por Unidades Académicas para poner en común sus problemáticas y poder analizar posibles estrategias de resolución.

La respuesta fue masiva con resultados excelentes, contando con el 90% de profesores y administrativos que continuaron capacitándose en esos encuentros.

Se necesitó triplicar los cursos de capacitación para cada grupo. Se realizaron en el primer cuatrimestre alrededor de 45 encuentros. La comunicación, la participación y el compromiso fue muy intenso, viéndose reflejado el cambio positivo de los profesores hacia la metodología virtual que en la mayoría de los casos era su primera experiencia en cursos a distancia.

Actualmente las Aulas Virtuales de las asignaturas presenciales de las Facultades y Sedes están en plena actividad, con Documentos, módulos escritos por los profesores, actividades, tareas, evaluaciones, videoconferencias, con una interrelación permanente entre alumnos y profesores. Se han abierto en este primer cuatrimestre alrededor de 1700

aulas virtuales. Se constituyeron numerosas mesas de exámenes y se graduaron 40 alumnos en el mes de mayo

Los aspectos pedagógicos didácticos primaron sobre las acciones realizadas, este principio permitió arribar con éxito a la instancia de los Exámenes finales.

Se combinaron propuestas sincrónicas y asincrónicas, permitiendo que los alumnos pudieran tener material teórico, lecturas, foros.

La videoconferencia no sólo fue utilizada como clase presencial, se transformó en un espacio donde el alumno se interrelaciona con la asignatura y con su profesor. Para tal efecto, la estrategia utilizada con excelentes resultados ha sido el Aula Invertida. En forma previa el alumno se interiorizaba con lecturas y módulos en el Aula Virtual y luego en la video conferencia el profesor aclaraba las dudas y profundizaba el tema en cuestión.

5. Capacitación a los docentes

El punto central de esta capacitación era compartir las buenas prácticas. Un ejemplo han sido los encuentros de capacitación sincrónicos realizados por video conferencias con los docentes para poder conocer las experiencias realizadas en su aula virtual, de esta forma los docentes lograban

- Validar sus experiencias como docentes.
- Investigar su propia actuación dentro del aula.
- Incorporar a su rol de docentes la investigación.
- Dar cuenta pública de su actuación.

Se observaron factores comunes en las distintas capacitaciones que contribuyeron para alcanzar los objetivos:

- La firmeza en las metas y en el cumplimiento sin desviación de las fases del plan Aulas Virtuales
- El docente como motor de la innovación y responsable genuino de la

aplicación de lo virtual, como herramienta didáctica

- El alumno como participante activo del proceso; la institución, los profesores y los tutores como apoyo ante sus necesidades académicas y tecnológicas.

6. La innovación con las Nuevas Tecnologías

6.1. La innovación de un proyecto está en sus consecuencias

La innovación ha estado presente en el mundo educativo y es importante considerar en este proyecto del Aula Virtual que aspectos fueron innovadores

Desde esta perspectiva, el proyecto buscó generar en los profesores conocimiento de las diversas aplicaciones de las Tic; considerando los beneficios que leds reporta estar involucrados y su participación en la elaboración del Aula Virtual, generando un proceso de revisión del diseño curricular, de las competencias transversales, de la selección de contenidos, de las actividades y de los criterios de evaluación de cada asignatura.

Por otro lado, un aspecto no menor ha sido la comunicación, el intercambio sincrónico y diacrónico de todos los miembros de la UCALP, permitiendo la producción colaborativa entre los profesores, administrativos de todas las sedes, dando espacio a un verdadero crecimiento de la comunidad.

Pensar en un proyecto de virtualización, implica recuperar una dimensión subjetiva de los docentes, quienes están acostumbrados a su espacio áulico con poco trabajo en equipo. En cambio, en los foros de los cursos implementados, la participación de los profesores fue muy activa, expresando sus experiencias y compartiendo sus prácticas docentes.

Asimismo, se aprecia en los docentes una revisión de la tarea áulica, para la mejora continua, la forma de interactuar con la plataforma, y el

reconocimiento de la virtualidad como posibilidad para la autogestión del alumno, tan importante en el nivel universitario.

En síntesis, lo verdaderamente nuevo e innovador de un proyecto de virtualización, es que genera un cambio de mirada y de práctica.

Desde los estudiantes, los lleva a un compromiso de auto evaluación permanente acompañados y validados por el docente: si el alumno toma conciencia cuál es el nivel de desempeño en la formación de las competencias, podrá encarar con eficacia su desarrollo y le ayudará en su faz profesional futura.

Desde los profesores, todas y cada una de las acciones en la virtualidad, les requiere una reflexión sobre la práctica en donde la participación y el aporte de sus pares suelen ser muy significativos y motivadores en un marco virtual de crecimiento mutuo dado por la interacción, el debate y la reflexión.

6.2. Acciones innovadoras desde otras áreas como Tutoría

Los Coordinadores y tutores de la UCALP implementaron también encuentros sincrónicos por video conferencia de manera individual con cada uno de sus tutorandos para apoyarlos en esta situación inédita que comenzó de una manera imprevista para la vida universitaria , y que en algunos casos los alumnos no pudieron tener un contacto presencial con los profesores de sus respectivas carreras.

También, los tutores incorporaron como estrategia, dos encuentros mensuales grupales por video conferencia con resultados óptimos.

7. Conclusiones y Reflexiones finales

La virtualización de las clases presenciales favoreció la valorización de profesores que no conocían las posibilidades de la enseñanza virtual,

marcando como tendencia la integración de las mismas a la modalidad presencial.

Así mismo, ha generado en los profesores una motivación muy fuerte hacia la búsqueda de nuevas estrategias para sus clases, siendo la virtualidad un apoyo futuro a las clases presenciales y una búsqueda hacia nuevas posibilidades de enseñanza.

Con el Plan Aulas Virtuales, la UCALP en esta situación de aislamiento, pudo continuar con el dictado normal de sus clases sin cambiar su calendario académico, tarea no menor sin lugar a dudas.

Pero también como aporte se debe destacar, el énfasis en el modelo pedagógico que debe sostener la enseñanza virtual, pues demanda cambios que requieren un análisis profundo y supone un avance hacia el modelo en que se deberá enseñar a nuestros alumnos en el ámbito universitario, en forma autónoma y promoviendo su desarrollo cognitivo y personal por medio de las nuevas herramientas digitales que son ideales para lograrlo.

Otro gran aporte del proyecto, ha sido el trabajo colaborativo entre profesores desde el logro de consensos y desde la formación de nuevos conocimientos, permitiendo su capacitación y desarrollo profesional, integrando los avances tecnológicos y considerando sus posibilidades pedagógicas y didácticas.

Hacia los tiempos que se avecinan las competencias didácticas y digitales deberán integrarse en la formación del profesor para ambas modalidades presencial y distancia.

Las nuevas tecnologías nos dan la respuesta a estos desafíos.

Algunas opiniones en torno a las clases dictadas durante la pandemia

Mario Mejía Huamán
Univ. Ricardo Palma, Lima

En la Universidad Ricardo Palma de Lima, Perú, no tuvimos mayor dificultad al dictar las clases teóricas o de información vía Internet. Desde los años 90 del siglo pasado ya veníamos utilizando todos los instrumentos que ofrece la tecnología digital.

El que escribe, dicta los cursos de Lógica y filosofía en el Programa de Estudios Básicos, al que asisten todos los estudiantes ingresantes a la Universidad, su duración. En clase, pudimos dialogar y dar respuestas ya sea directamente, por la cámara de video o por el Chat. Para evaluar las lecturas preparamos unos test en el que cada pregunta tenía cinco opciones de respuesta, pero que sólo una era la correcta. El tiempo programado fue de 15 minutos, para responder marcando a ocho o nueve preguntas. Las últimas preguntas (novena y décima) generalmente fueron de desarrollo; punto en el que el estudiante podría hacer una crítica al tema leído y resolver el problema dando una crítica fundada.

Al principio, algunos estudiantes reclamaron por la brevedad del tiempo, pero luego comprobaron sí se podía marcar las preguntas en la mitad del tiempo programado y en unos cinco minutos desarrollar las preguntas de opinión. Desde luego, quienes habían leído previamente el artículo asignado, no tenían por qué reflexionar más de un minuto. Como mencionamos, las últimas preguntas del cuestionario eran para desarrollar. Allí, el estudiante debía exponer brevemente su opinión, ya sea aprobando o desaprobando la manera en que se trató el tema, pero, dando siempre razones fundadas para ello.

En mis clases de Introducción a la Lógica, no fue difícil evaluar la parte teórica, pero cuando llegamos a la demostración de validez, de los razonamientos mediante la técnica de los Diagramas Semánticos, sí tuvimos dificultad. Previamente, habíamos practicado la demostración de la validez de los razonamientos argumentativos, mediante la técnica de los Diagramas Semánticos recurriendo al menú “Insertar” símbolos en Microsoft utilizando el ordenador, así por ejemplo, para el *coligador implicativo* (\rightarrow) escribimos Alta + 26. Para el *coligador bicondicional*, (\leftrightarrow) digitamos con Alta + 92 y, para el *conjuntor* “y”, (\wedge) digitamos alta + 94; pero, llegado el momento de aplicar la evaluación en el programa de *Blackboart*, no logramos los resultados esperados. Los indicados *símbolos coligadores* no fueron fáciles de obtener por todos los estudiantes, razón por el que volvimos al *Power Point*, programa en el que si se podía demostrar la validez o invalidez de los razonamientos por diagramas semánticos, porque en *Word* y *Power Point* no había mayor problema

Tenemos entendido de que algunos colegas seguían evaluando en 60 minutos, lo que permitía a los estudiantes crear un *WhatsUpp*, e intercambiar información y respuesta a los cuestionarios. Para responder a la parte de opinión y crítica, a pesar de nuestra advertencia, algunos estudiantes bajaron información del Internet. Lo cual fue fácil de detectar, primero, por la calidad de las respuestas y segundo por estar la redacción en un lenguaje muy perfecto; desde luego, con la ayuda de los programas anti plagio no fue difícil detectarlos.

De todas maneras, los docentes y estudiantes pasamos del empleo informal de los ordenadores al empleo *sine qua non*. Como podemos leer a través de los artículos publicados en dicha ocasión, se demostró que estábamos dando un cambio de era en el dictado de las clases, de las clases presenciales estábamos pasando a la clases que no necesitan aulas ni auditorios y se podía ampliar la cantidad de escuchas o usuarios a más de un centenar, aunque, como nos manifestó el rector de nuestra universidad al retornar a las clases presenciales, “el costo de millones de minutos utilizados para las clases no presenciales había sido muy alto.

Desde luego, algunas prácticas de laboratorio no pueden realizarse por Internet estos tienen que ser presenciales. Pero, es innegable que la enseñanza del plumón y el pizarrón paso a la pantalla, lo cual puede ser considerado en la educación como un “cambio de era”.

La estrategia de la Facultad de Química de la Universidad Nacional de Asunción

Celso Mora
U. Nac. Asunción, Asunción

Como aporte a este tema se transcribe el documento oficial de la Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad Nacional de Asunción. Se han suprimido los Cronogramas y algunos otros detalles que no son de interés para el lector.

Enseñanza de las ciencias en pandemia. La gestión académica en la facultad de Ciencias Químicas de la Universidad Nacional de Asunción

Responsables:

Prof. Lic. Cynthia Saucedo – Decana

Prof. Dra. Olga Maciel – Vicedecana

Prof. Dr. Celso Mora – Director Académico - Coordinador del proyecto

Lic. Cyndi Páez - Colaboradora

Lic. Jorge Belotto - Colaborador

Bioq. Nelson Portillo - Colaborador

Desarrollo

1. Eje de acción

2do. Eje. Segunda Línea de ejecución: Innovación en la gestión académica durante el año académico 2020 durante la Pandemia Covid-19.

2. Acción innovadora

Innovación en el apoyo a la gestión académica, en la implementación y coordinación de la planificación, integración, articulación y puesta en marcha de las actividades de la gestión académica de calidad conforme a las directrices de las autoridades de la Institución y las normativas vigentes sobre Educación Superior. Innovación en las metodologías docentes.

3. Título de la innovación

propuestas innovadoras en la gestión académica en la facultad de ciencias químicas de la universidad nacional de asunción

4. Autores

Cynthia Saucedo, Olga Maciel, Celso Mora, Cyndi Stephanie Páez Ayala, Jorge Adán Belotto, Nelson Portillo.

5. Resumen

El presente trabajo plantea la innovación de la gestión académica de la Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad Nacional de Asunción, mediante la creación del Aula Virtual 2020 como plataforma integradora que permitió la continuidad de los procesos académicos de las siete carreras de grado ofertadas.

Además se presentan las acciones de capacitación dirigidas a docentes y estudiantes, que han sido encaradas para el desarrollo de competencias digitales en entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje. Se describe el acervo documental digitalizado, generado en la pandemia por la Covid-19.

Este proceso de transición fue llevado a cabo mediante el trabajo colaborativo apoyado por las altas autoridades de esta comunidad educativa.

6. Palabras Claves

Innovación, gestión académica, capacitación, aula virtual, Covid-19

7. Objetivos

General

- Diseñar estrategias innovadoras en la gestión académica en carreras de grado de la Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad Nacional de Asunción (FCQ-UNA) como respuesta a la emergencia sanitaria por Covid-19.

Específicos

- Proponer estrategias innovadoras de gestión para dar continuidad a las actividades académicas en la modalidad virtual en las carreras de grado de la FCQ-UNA.

- Determinar mecanismos de implementación de estrategias académicas en carreras de grado en la FCQ-UNA en entornos virtuales de aprendizaje.

- Diseñar el aula virtual integrada de la FCQ-UNA, como plataforma sistematizada para el desarrollo de las actividades académicas en línea en carreras de grado.

- Capacitar al cuerpo docente en el uso de herramientas digitales en entornos virtuales de aprendizaje a través del empleo de metodologías activas de aprendizaje.

- Capacitar a los estudiantes en el uso de herramientas utilizadas en clases sincrónicas y asincrónicas.

- Generar documentos de gestión académica para coordinaciones de carrera, docentes y estudiantes.

8. Antecedentes

La Pandemia de Covid-19 ha requerido la aplicación de medidas restrictivas que incidieron en diversos aspectos del relacionamiento social en todo el planeta. Actividades laborales, comerciales, educativas y de ocio han sufrido limitaciones considerables adoptadas por los gobiernos de todo el

mundo en los periodos más estrictos de cuarentena, con la finalidad de evitar la propagación masiva del virus y evitar el colapso del sistema de salud. En el Paraguay, conforme a las decisiones tempranas tomadas por el gobierno local ante la confirmación de los primeros casos del nuevo coronavirus en el país, toda actividad ligada a la permanencia de un gran número de personas en un mismo espacio en simultáneo, se prohibió, por Decreto Presidencial.

En este contexto, la educación en todos sus niveles, no fue la excepción: niños, adolescentes y adultos componentes del sistema educativo paraguayo, abruptamente debieron abandonar las clases presenciales. Escuelas, colegios y universidades del sector público y privado, debieron cerrar sus puertas. Bajo el lema "Quédate en casa", estudiantes, docentes y directivos abandonaron los espacios físicos destinados al desarrollo de clases presenciales. Ante la incertidumbre sobre la duración de la situación pandémica, se debieron adoptar mecanismos que aseguren la continuidad del año lectivo en todos los niveles educativos, por lo que se ha suscitado una migración en la modalidad de las clases presenciales a nuevos entornos de aprendizaje virtuales.

La Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad Nacional de Asunción, cuenta con siete carreras de grado: Farmacia, Bioquímica, Ingeniería Química, Química Industrial, Ciencia y Tecnología de Alimentos, Nutrición e Ingeniería de Alimentos, netamente en la modalidad presencial a través de los proyectos académicos con asignaturas teórico-prácticas.

Según García Aretio, los componentes o elementos básicos que se integran en el sistema a distancia y cuyas características y/o funciones se diferencian sustancialmente de las de las análogas de los sistemas convencionales y que son: el estudiante, el docente, los materiales o soportes de los contenidos, las vías de comunicación y la infraestructura organizativa y de gestión. Por ello, en el presente proyecto de innovación en gestión se propone un enfoque integral que contempla las acciones implementadas en el marco del proceso de transición a la modalidad virtual.

9. Descripción y desarrollo del trabajo

A continuación se describen los ejes temáticos incluidos en el proyecto de innovación académica diseñado, a saber:

Eje 1: Estrategia de migración a la modalidad virtual

Eje 2: Capacitación a docentes

Eje 3: Capacitación a estudiantes

Eje 4: Creación del Aula Virtual 2020 de la FCQ-UNA

Eje 1: Estrategia de migración a la modalidad virtual

La implementación de las herramientas digitales, se constituyó en el factor primordial en este tiempo de pandemia para dar continuidad al proceso educativo y de esta manera contribuir con el proceso de enseñanza – aprendizaje en la modalidad a distancia y el logro de los objetivos trazados en cuanto al desarrollo de las actividades académicas.

Según Cabero, el primer aspecto que puede referirse es la rapidez con la que se llevó a cabo la transformación de la acción educativa, ya que se pasó de modelos transmisores de información por parte del docente, y apoyados en una interacción directa entre docente y discente, a un modelo centrado y mediado por las tecnologías. Este hecho supuso un gran reto para todos los actores involucrados en la educación, ya que la formación a distancia rompe con tres de las variables clásicas de la educación presencial: la unidad de tiempo, de espacio y de acción, de quienes participan en la acción formativa.

Para la migración a la modalidad virtual en la FCQ-UNA, se han cumplido con las disposiciones establecidas por el Consejo Nacional de Educación Superior y Consejo Superior Universitario de la UNA, en cuanto a las reglamentaciones para el desarrollo de las clases virtuales.

A nivel institucional, la Resolución N° 7262-00-2020, Acta N° 1238 (C.D.F.C.Q.U.N.A. N° 1238/28/04/2020), ha aprobado la continuidad de las

clases mediante la implementación y aplicación de las plataformas y herramientas digitales del proceso de enseñanza-aprendizaje en las carreras de grado y la Resolución CE-CONES N° 08/2020 de ofertas académicas presenciales que aplican herramientas digitales de enseñanza aprendizaje, de este modo se realizó el diseño de la estrategia para implementar la migración a la modalidad virtual.

Para ello, la Dirección Académica procedió a proponer etapas y mecanismos de aplicación del proyecto académico ajustado en la transición de la modalidad presencial a la modalidad virtual, con un fuerte apoyo del Consejo Directivo, Decanato y Vicedecanato.

A continuación se describen las resoluciones que sustentan los procesos realizados, con las especificaciones correspondientes:

Conformación de un equipo de soporte técnico

Resolución N° 0192/2020, Por la cual se conforma el equipo de Soporte Técnico Institucional de apoyo a las Clases Virtuales, de la Facultad de Ciencias Químicas de la UNA, respondiendo a la necesidad de contar con un equipo técnico de expertos y responsables docentes, conformado por profesionales de las siete carreras de grado y otras áreas de la FCQ-UNA. El equipo de soporte técnico fue Ad-Hoc.

Reglamentos de aplicación de herramientas digitales

De modo a reglamentar los procesos en la modalidad virtual, fueron redactados los reglamentos de Evaluación en la modalidad virtual y de Prácticas de Laboratorio, según las siguientes resoluciones:

- Resolución N. 7256-00-2020, Acta N° 1238 (C.D.F.C.Q.U.N.A. N° 1238/28/04/2020), Por la cual se aprueba el Reglamento para la Evaluación en la Modalidad Virtual en las carreras de grado, de la Facultad de Ciencias Químicas de la UNA.

- Resolución N. 7257-00-2020, Acta N. 1238 (C.D.F.C.Q.U.N.A. N° 1238/28/04/2020), Por la cual se aprueba el Reglamento para Prácticas de Laboratorios en la Modalidad Virtual en las carreras de grado, de la Facultad de Ciencias Químicas de la UNA.

Eje 2: Capacitación a docentes y manual para la implementación de clases virtuales

Se realizó un diagnóstico situacional sobre las competencias digitales de los docentes en las herramientas de entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje; y en base al mismo se determinó la oferta de capacitaciones, cursos, talleres y seminarios dirigidos a todo el cuerpo docente de la FCQ-UNA, tanto de grado como postgrado. Dicha oferta reflejó la capacidad institucional de talento humano interno, así como la capacidad de gestión para la participación de actores referentes tanto nacionales como internacionales para la capacitación continua a los docentes.

Este Plan de capacitación docente tuvo respaldo a través de la Resolución N° 7255-00-2020, Acta N° 1238 (C.D.F.C.Q.U.N.A. N° 1238/28/04/2020), por la cual se aprueba el Plan de capacitación docente en el manejo de herramientas digitales de la Facultad de Ciencias Químicas de la UNA.

La innovación planteada en la capacitación docente fue el uso de metodologías activas de enseñanza-aprendizaje para el desarrollo de los diferentes talleres, a través de los cuales se pudo construir un aprendizaje significativo y colaborativo entre los diferentes grupos de trabajo, en los que se implementaron actividades como Juego de Roles, Learning by doing, Gamificación entre otros. De esta manera, mediante las actividades planteadas los docentes pudieron internalizar el paradigma de la educación a distancia que privilegia al estudiante como protagonista de su aprendizaje y el docente tiene el rol de facilitador.

Las Ciencias Químicas en sus distintas áreas tienen un componente altamente procedimental que constituyen las prácticas de laboratorio. Por ello,

la innovación ejecutada consistió en el empleo de alternativas a través del uso de simuladores, la creación de contenido digital de autoría de los propios docentes que implementaron el modelo de aula invertida en el desarrollo de sus clases prácticas con el fin de facilitar la comprensión de los contenidos sustanciales de cada asignatura. Esta innovación permite a los estudiantes acceder al laboratorio virtual sin restricciones horarias, además de permitirle la replicación de los experimentos de forma ilimitada hasta lograr los objetivos planteados. A través de estas prácticas implementadas se pudo evidenciar que existen varias alternativas para lograr la comprensión de fenómenos, procesos, eventos, etc. con un mínimo de afectación medioambiental y optimizando recursos financieros de la facultad y del estudiantado.

La capacitación a docentes se dividió en dos ciclos:

I. Capacitación tecnológica: Constituida por los cursos y talleres sobre el uso de las plataformas para clases sincrónicas y asincrónicas de las diferentes asignaturas, con tutores que dieron seguimientos individuales y grupales.

II. Capacitación en evaluación: Constituida por los webinarios y talleres sobre metodologías y diseño de instrumentos de evaluación en entornos virtuales de aprendizaje con capacitadores internos y referentes nacionales e internacionales.

A continuación se describen los procesos implicados en este eje:

- a. Para la realización de las capacitaciones de uso y manejo de herramientas digitales a fin de aplicar adecuadamente las estrategias didácticas a través de la modalidad virtual se designaron capacitadores para las diferentes herramientas.
- b. El desarrollo de la actividad estuvo comprendido por un total de diez (10) semanas, iniciando desde el lunes 11 de mayo y finalizando el viernes 10 de julio de 2020, en el primer ciclo.
- c. Se establecieron tres (3) turnos en diferentes horarios, distribuidos de la siguiente manera: Turno Mañana: 09:00 h; Turno Tarde: 15:00 h y Turno Noche: 18:00 h.

- d. La duración de cada capacitación fue de 60 a 90 minutos, según las consideraciones del capacitador y/o las necesidades de la clase.
- e. En cuanto a la cantidad de participantes por cada capacitador, se distribuyó conforme a la cantidad de inscriptos en los turnos establecidos, a fin de garantizar el buen manejo y desarrollo del grupo.
- f. La participación en la capacitación “Herramientas para generar contenido digital” y “Classroom” se realizaron en la primera y segunda semana respectivamente fueron de carácter obligatorio.
- g. En cuanto a la organización para el desarrollo de las actividades de capacitación se realizó según cronograma.
- h. Durante las semanas de capacitación también se desarrollaron foros de debates donde se trataron los aspectos pedagógicos relacionados a la modalidad virtual.
- i. Los videotutoriales de las herramientas utilizadas en el Plan de Capacitación están aún disponibles en la página web institucional, para que los docentes puedan consultar en momento que requiera.

Eje 3: Capacitación a estudiantes

Según Resolución N° 7281-00-2020, Acta N° 1240 (C.D.F.C.Q.U.N.A. N° 1240/30/05/2020), por la cual se aprueba el plan de capacitación a estudiantes de la Facultad de Ciencias Químicas de la UNA en el manejo de herramientas digitales. Cabe destacar que las capacitaciones a estudiantes tuvieron un enfoque holístico, ya que en las mismas se abordaron temas como gestión del tiempo, manejo de emociones, ciudadanía digital, reglas de netiqueta con la finalidad de lograr competencias técnicas, actitudinales y socioafectivas.

- a. Para la realización de las capacitaciones de uso y manejo de herramientas digitales a fin de aplicar adecuadamente las estrategias didácticas a través de

la modalidad virtual se designaron capacitadores para las diferentes herramientas de interés del estudiante.

b. El desarrollo de la actividad estuvo comprendido por un total de tres (3) días, iniciando las actividades sincrónicas desde el jueves 10 de junio y finalizando el viernes 12 de junio de 2020.

c. La duración de cada capacitación fue de sesenta (60) a (90) minutos, según las consideraciones del capacitador y/o las necesidades de la clase.

d. En cuanto a la organización para el desarrollo de las actividades de capacitación se realizaron conforme al cronograma.

e. Durante las semanas de capacitación también se desarrollaron actividades asincrónicas empleando materiales audiovisuales, tutoriales y otros.

f. Los videotutoriales de las herramientas utilizadas en el Plan de Capacitación están aún disponibles en la página web institucional, para que los estudiantes puedan consultar en cualquier momento.

- **Responsables:** Dirección Académica - Coordinación de Bienestar Estudiantil

Según la Universidad Nacional de Córdoba (UNC - Argentina), la rápida expansión de Internet se vio reflejada en el ámbito académico por la posibilidad de ampliar la oferta educativa, explotar recursos que mejoren y contribuyan al desarrollo de ambientes alternativos propicios para los procesos de enseñanza y aprendizaje.

En ese contexto el *Aula Virtual 2020 de la FCQ* reúne un conjunto de softwares y plataformas para el desarrollo de clases y actividades de gestión académica en línea. Esta aula es el espacio resultante de la migración de la presencialidad a la virtualidad de la institución, donde el espacio físico constituido por las aulas con pizarras y pupitres, laboratorios con reactivos y

equipos, la biblioteca con libros y manuales, se disponen en forma virtual consolidando el cambio de modalidad, que permite a su vez el cambio de paradigma caracterizado por la superación de limitaciones temporales y espaciales, facilitación del intercambio de información, la congregación de estudiantes y docentes en espacios propicios para la interacción y el trabajo cooperativo, la promoción de distintos tipos de enseñanza y estilos de aprendizajes.

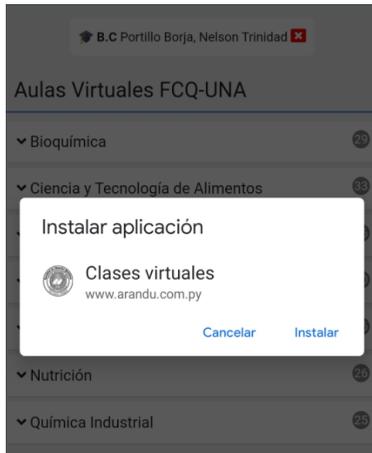
A continuación se describen brevemente algunas de las funcionalidades del *Aula Virtual 2020 de la FCQ*.

El desarrollo del AULA VIRTUAL 2020 se basó en el sistema de Encuestas *ARANDU* de la FCQ. En este sistema se encuentran estructurado todos los datos académicos que incluyen carreras, aulas, asignaturas, datos de docentes y estudiantes. Con el mismo se pudo lograr la implementación del AULA VIRTUAL con un gran nivel de organización y control.

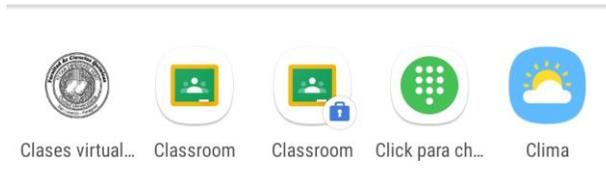
El desarrollo fue modular, con el objetivo de presentar escalabilidad, de modo a permitir el agregado de funcionalidades.

Instalación del Aula Virtual 2020 como App para teléfonos móviles

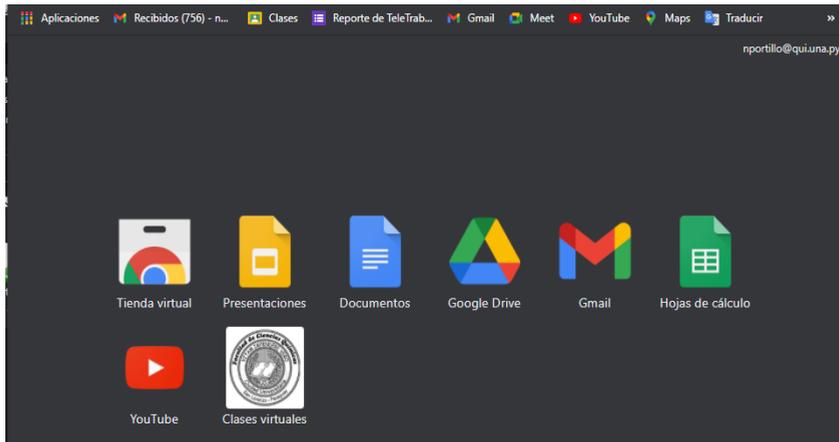
Para facilitar al máximo el acceso al *AULA VIRTUAL 2020*, se desarrolló la funcionalidad denominada PWA, que posibilita la instalación de un ícono en el teléfono móvil como una aplicación más, a la vez que genera un acceso directo en el navegador Chrome.



Buscar aplicaciones...



Instalación del acceso a AULA VIRTUAL 2020 para teléfonos móviles



Instalación del acceso para el navegador Google Chrome

Acceso sencillo, pero seguro

El acceso se realiza desde la página web de la facultad; www.who.una.py. Para ello se habilitó un botón especial de fácil acceso a los módulos desarrollados. El acceso de los usuarios, tanto alumnos, docentes y coordinadores de carreras es mediante un usuario y una contraseña. Para poder generar estas claves de seguridad en tan poco tiempo se utilizó los datos del sistema ARANDU de encuestas.



Ingrese su usuario y contraseña

Usuario

Usuario

Pase

Contraseña

ENTRAR

[Recuperar contraseña](#)

Organización de las herramientas de AULA VIRTUAL 2020

Al ingresar a la plataforma se despliegan una serie de módulos, estos son funcionalidades al que se puede acceder desde el teléfono móvil, tablet y la computadora. Los docentes y alumnos tienen módulos diferenciados:

Módulos habilitados para Docentes

- Avisos Oficiales
- Capacitaciones
- Reportes Semanales
- Planificación Semestral
- Reporte Regularización/Recuperación
- Encuestas
- Aulas Virtuales

Módulos habilitados para Alumnos

- Avisos Oficiales
- Capacitaciones
- Encuestas Semanales
- Solicitudes Regularización/Recuperación
- Aulas Virtuales



Menú para docentes



Menú para alumnos

Módulo Avisos Oficiales

A través de este módulo se realizan todas las comunicaciones desde la FCQ a los docentes y alumnos. Este módulo posee la capacidad de realizar avisos específicamente para docentes o solo para alumnos o publicar para ambos. Se pueden publicar texto, archivos o videos multimedia.

XXI JORNADAS DE HISTORIA DEL PENSAMIENTO CIENTÍFICO ARGENTINO

AVISOS OFICIALES

B.C PORTILLO BORJA, NELSON TRINIDAD 
nportillo@qui.una.py

PUBLICACIONES

#40
✔ HORARIO DE CLASES DEL SEGUNDO SEMESTRE 2020
23-10-2020
[Ver información](#)

#39
✔ DIRECCIÓN ACADÉMICA - COMUNICADO NÚMERO 20
24-09-2020
[Ver información](#)

#37
✔ INFORMES DE DESARROLLO DE CLASES VIRTUALES
21-09-2020
[Ver información](#)

Avisos para docentes

APELLIDO PRUEBA NOMBRE PRUEBA 


PUBLICACIONES

#41
✔ DIRECCIÓN ACADÉMICA - COMUNICADO NÚMERO 24
29-10-2020
[Ver información](#)

#40
✔ HORARIO DE CLASES DEL SEGUNDO SEMESTRE 2020
23-10-2020
[Ver información](#)

#38
✔ AVISO IMPORTANTE SOBRE EXÁMENES FINALES DE LAS FECHAS 28/29-09-2020
23-09-2020
[Ver información](#)

Avisos para Alumnos

Módulo Capacitaciones

Este módulo gestiona las inscripciones de los docentes a capacitaciones ofrecidas por la institución. El docente tiene la posibilidad de seleccionar el horario al cual desea inscribirse, ya que en algunas capacitaciones se ofrecen hasta 3 horarios distintos, además se tiene control de la cantidad de cupos disponibles por cada horario y el control de cierre de inscripciones.

#3
HERRAMIENTAS DIGITALES EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS
21-11-2020 | 21-11-2020
La inscripción se cierra hoy a las 22:00

[Para inscribirte ingresa aquí.](#)

"Experiencias en el manejo de herramientas digitales en la Resolución de Problemas"

CAPACITACIÓN ONLINE PARA DOCENTES FCQ-UNA

Herramientas digitales en la resolución de problemas

Capacitación mediante videoconferencia por Zoom

Prof. Ing. Mario Amilcar Smidt Ledezma
Ingeniero Químico y Magister en Innovación Didáctica para Ciencia y Tecnología
Tres años de experiencia en gestión del proceso de enseñanza-aprendizaje de Laboratorio de Ingeniería Química II y Laboratorio de Ingeniería de Alimentos II en la modalidad e-learning de la FCQ-UNA.

Dirigido a:
Profesores de materias básicas, materias profesionales y laboratorios que requieran mostrar procedimientos de cálculo, desarrollo algebraico de problemas, deducciones, esquemas, entre otros.

23 de mayo
09:30 horas

Detalles del curso - Inscripciones:
www.qui.una.py/virtual
Dirigirse al **Menú**, luego
Capacitaciones: Seleccionar el curso

Organizado por:
DIRECCIÓN ACADÉMICA - EQUIPO TÉCNICO DE APOYO

Requisito

1. Instalación de la última versión de Zoom. [Enlace a la página de Instalación](#)

| Inscripciones | Cupos disponibles | |
|--------------------------|-------------------|-----------------------------|
| Sáb 23 de mayo - 9:30 hs | 97 | Inscribirse |

Una vez concluida la capacitación, curso o charla, los materiales y grabaciones se publican en la misma sección, de modo a que el material queda disponible para los docentes para revisiones posteriores.

NUESTRA CIENCIA EN SU HISTORIA. ENFOQUES COMPARATIVOS

B.C Portillo Borja, Nelson Trinidad

Registro de Actividades Académicas Virtuales FOC-UNA

Fecha de desarrollo de clases
21-11-2020

Semana de trabajo
Semana 5 (23-11 al 29-11-2020)

Clase
Teoría

8188 Tecnología de Alimentos I
8178 Recursos Naturales (Vegetales, Animales y Minerales)
8161 Química y Bioquímica de Alimentos
8150 Introducción a la Ingeniería de Alimentos I
814 Inglés Técnico
873 Informática
867 Gestión de Calidad
Seleccione
Seleccione

B.C PORTILLO BORJA, NELSON TRINIDAD

REGISTRO DE ACTIVIDADES ACADÉMICAS VIRTUALES FOC-UNA

| FECHA | SEMANA | INFO |
|---------------------|--------------------------------|---|
| #4821 16-06-2020 | SEMANA 1 (16-06 AL 20-06-2020) | BIOQUÍMICA B001 QUÍMICA GENERAL    |
| #4822 17-06-2020 | SEMANA 1 (16-06 AL 20-06-2020) | BIOQUÍMICA B001 QUÍMICA GENERAL    |
| #4845 17-06-2020 | SEMANA 1 (16-06 AL 20-06-2020) | NUTRICIÓN 8150 INFORMÁTICA APLICADA    |
| #4823 23-06-2020 | SEMANA 2 (22-06 AL 27-06-2020) | BIOQUÍMICA B001 QUÍMICA GENERAL    |
| #4824 24-06-2020 | SEMANA 2 (22-06 AL 27-06-2020) | BIOQUÍMICA B001 QUÍMICA GENERAL    |

Cada una de las coordinaciones de carreras tiene acceso a los reportes semanales para realizar los controles establecidos. Cada reporte permite ser descargado en PDF para tener una copia de los mismos en el ordenador.

XXI JORNADAS DE HISTORIA DEL PENSAMIENTO CIENTÍFICO ARGENTINO

| | Id | Carrera | Clase | Nivel | Asignatura | Fecha | Semana | Ci | Docente | pdf |
|--|----|-----------------------------------|----------|-------|-------------------------------|------------|----------|---------|------------------------------------|-----|
| | 80 | Química Industrial | Teoría | 8 | Trabajo de Grado | 24/03/2020 | Semana 1 | 1513908 | Maria Rozas De Grubits | |
| | 76 | Química Industrial | Teoría | 8 | Trabajo de Grado | 17/03/2020 | Semana 1 | 1513908 | Maria Rozas De Grubits | |
| | 82 | Ciencia y Tecnología de Alimentos | Teoría | 6 | Análisis de Alimentos | 16/06/2020 | Semana 1 | 1193118 | Nora Beatriz Gimenez Baravalle | |
| | 84 | Ciencia y Tecnología de Alimentos | Teoría | 1 | Seminario I | 16/06/2020 | Semana 1 | 5173581 | Mariana Monserrat Martinez Aguirre | |
| | 87 | Química Industrial | Teoría | 8 | Trabajo de Grado | 16/06/2020 | Semana 1 | 1513908 | Maria Rozas De Grubits | |
| | 91 | Farmacia | Práctica | 1 | Geometría Analítica y Calculo | 16/06/2020 | Semana 1 | 3998552 | Lourdes Verena Aquino Esteche | |

Ir a Ver
[1 a 10 de 5663]

Los coordinadores también tienen la opción de *estadísticas rápidas*, donde pueden ver cuántos reportes se realizan, por medio de diferentes parámetros que sirven para filtrar el listado de reportes, organizar los reportes de distintas maneras, ocultar columnas, agrupar por parámetro, descargar el listado de reportes en diferentes formatos; PDF, WORD, EXCEL y también imprimirlos.

Seleccionar columnas

| | |
|--|------------|
| | Id |
| | Carrera |
| | Clase |
| | Nivel |
| | Asignatura |
| | Fecha |
| | Semana |
| | Ci |
| | Docente |
| | pdf |

► Fecha

► Clase

► Nivel

▾ Carrera

| |
|---|
| Nutrición (587) |
| Bioquímica (761) |
| Farmacia (888) |
| Química Industrial (652) |
| Ciencia y Tecnología de Alimentos (727) |
| Ingeniería de Alimentos (946) |
| Ingeniería Química (1102) |

Multiselect

► Asignatura

► Semana

► Docente

⚙️ Exportar ▾

PDF

WORD

XLS

CSV

Imprimir

Seleccione Agrupar por

Estático Dinámico

Resumen 1

✓ Aplicar ⏪ Restaurar ⛔ Cancelar

Planificación Semestral. Exclusivo para docentes

Implementado en el segundo semestre, éste módulo es la apuesta de la FCQ por digitalizar la mayoría de los documentos presentados por los docentes. En el módulo se listan los planes presentados, se puede generar el archivo PDF del mismo con posibilidad de edición y presentar el documento a través de la plataforma a las respectivas coordinaciones. El plan semestral es un documento complejo desde el punto de vista de la información que se asienta en el mismo.

| B.C Portillo Borja, Nelson Trinidad | |
|-------------------------------------|--|
| PLAN SEMESTRAL DE CATEDRA | |
| Fecha | Info |
| #60 11-11-2020 | <p>Privado</p> <p>Ciencia y Tecnología de Alimentos CTA2018 TA051 Herramientas Informáticas</p> <p>Ciencia y Tecnología de Alimentos CTA2008-10 873 Informática</p> <p> </p> |
| #16 03-11-2020 | <p>Entregado</p> <p>Ciencia y Tecnología de Alimentos CTA2008-10 873 Informática</p> <p>Ciencia y Tecnología de Alimentos CTA2018 TA051 Herramientas Informáticas</p> <p> </p> |



Universidad Nacional de Asunción
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS

Ref.: 60

PLAN SEMESTRAL DE CATEDRA

| | | | |
|--|-----------------------------------|----------------------------------|-----------------|
| Semestre: 2 | | | |
| Nivel | Carrera(s) | Asignatura(s) | |
| 4 | Ciencia y Tecnología de Alimentos | TA051 Herramientas Informáticas | |
| 5 | Ciencia y Tecnología de Alimentos | 873 Informática | |
| Horario(s) | | | |
| Modo | Día | Hora inicio | Hora fin |
| Clases Teóricas | Martes | 09:00:00 | 11:00:00 |
| Laboratorio | Jueves | 08:00:00 | 10:00:00 |
| Laboratorio | Viernes | 16:00:00 | 18:30:00 |
| Desarrollo de Clases Teóricas | | | |
| Profesor | Nro. | Horas | % |
| Aux 1 - RP Lic Myriam Delgado Espinola | 1 | 2 | 8% |
| Encargado de Cátedra B.C Nelson Trinidad Portillo Borja | 12 | 24 | 92% |
| Reuniones del Equipo Docente | | | |
| Fechas | Propósito | | |
| 20-10-2020 | Planificación de la cátedra | | |
| Visitas de estudio a realizar fuera de la institución | | | |
| Institución | Fecha probable | Finalidad | |
| INSTITUCIÓN A DEFINIR | 16-12-2020 | Reconocimiento de localizaciones | |
| Actividades de Extensión de la Cátedra | | | |
| Fechas probables | Descripción breve | | |
| | | | |
| Actividades de Investigación de la Cátedra | | | |
| Descripción breve | | | |
| | | | |

Aparte de agilizar y organizar la entrega de los planes a las coordinaciones, los datos del plan semestral están disponibles para realizar el reporte semanal, de tal manera que las coordinaciones tienen, al finalizar el semestre, un reporte del nivel de cumplimiento del plan semestral contrastando con los reportes realizados por los docentes.

Asignatura

873 Informática

Unidad programática

Temas

Seleccione

Seleccione

- 1 - Presentación de la Cátedra. Búsqueda de Información en Internet
- 2 - Introducción al manejo avanzado de Word Herramientas de Google
- 3 - Trabajo con Word - Configuración General - Referencias
- 4 - Trabajo con Word - Bibliografía e Índice Alfabético
- 5 - Trabajo con Word - Edición de Imágenes - Lista de Imágenes Trabajo con Word - Tablas: diseño, edición, Lista de Tablas
- 6 - Primer Parcial de Informática
- 7 - Feriado Nacional
- 8 - Uso de Zotero y Mendely
- 9 - Tarea Final de Word
- 10 - Unidad 4 - Excel
- 11 - Segundo Parcial de Informática
- 12 - Unidad 3. Power Point

Regularización y Recuperaciones. Exclusivo para alumnos.

Este módulo sirve para la presentación de solicitudes de recuperaciones o regularización de exámenes, por parte del alumno. Se optó por desarrollar este módulo debido a la alta cantidad de solicitudes y la gestión de estas, por correo electrónico, es muy difícil.

El alumno accede al formulario donde completa los datos necesarios para presentar la solicitud en la plataforma. Se genera un archivo PDF con el formato establecido por la FCQ. Este archivo se puede descargar como copia de la solicitud presentada.

SOLICITUDES

APELLIDO PRUEBA NOMBRE PRUEBA

SOLICITUDES FCQ-UNA

| FECHA | CARRERA | INFO |
|---------------------------------|-------------------------|--|
| #325 1er final 25-09-2020 | INGENIERÍA DE ALIMENTOS | 14:00 HS. REGULARIZACIÓN 8148 LEGISLACIÓN INDUSTRIAL Y DEL TRABAJO |
| #271 2do final 30-09-2020 | BIOQUÍMICA | 14:00 HS. REGULARIZACIÓN B001 QUÍMICA GENERAL |

Sirve para eliminar una solicitud.
 Sirve para renunciar a una solicitud presentada.
 El plazo máximo de eliminación o renuncia es de 24hs antes del examen.
 Para recuperar un archivo pdf.
 Para crear una nueva solicitud.

HORA ACTUAL: 21:51:06



Universidad Nacional de Asunción
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS

DIRECCIÓN ACADÉMICA

Formato: DA-S/15

Solicitud de Inscripción para Examen de Regularización

San Lorenzo, 16 de Septiembre de 2020

Señor
Prof. Dr. Celso Mora
Director Académico - FCQ
PRESENTE

Yo Nombre prueba Apellido prueba con cédula de identidad civil N° 4688325 alumno/a de la carrera de Ingeniería de Alimentos Plan IA2008-10 me dirijo a Ud. a fin de solicitar mi inscripción para el examen de Regularización; de la asignatura 8148 Legislación Industrial y del Trabajo, a llevarse a cabo en el 1er periodo de exámenes finales del 1er semestre del año en curso.
Fecha del examen: **25-09-2020** Hora del examen: **14:00:00 hs**

Estoy en conocimiento de la reglamentación vigente, establecida en el Art. 41 para los exámenes regularización y en el Art. 46 para los exámenes de recuperación del Reglamento de Régimen Académico.

Esta solicitud ha sido presentada en fecha 16 de Septiembre de 2020 a las 16:54 hs

Regularización y Recuperaciones. Exclusivo para docentes

Una vez que los alumnos realizan su solicitud de regularización o recuperación, cada docente accede a un listado personalizado en función de la asignatura a su cargo

BIOQUÍMICA

B001 QUÍMICA GENERAL.

 Primera final

 Segundo final

|  FECHA | CI | NOMBRE Y APELLIDO | INFO |
|---|---------|-------------------------------|--|
| Primer final 14-09-2020 | 4868324 | JUAN PEREZ | 14:00HS. TIPO: RECUPERACIÓN NIVEL: 1 MALLA: B2018  |
| Segundo final 30-09-2020 | 4868325 | NOMBRE PRUEBA APELLIDO PRUEBA | 14:00HS. TIPO: REGULARIZACIÓN NIVEL: 1 MALLA: B2008-10  |

El docente puede descargar la lista de solicitudes por asignatura y por oportunidad de examen, también puede descargarlas individualmente.

De esta manera se automatiza totalmente la gestión que implicaba muchas horas de trabajo por parte del personal de la Dirección Académica, los mismos tienen acceso a las solicitudes de los alumnos para realizar verificaciones, observaciones y velar por el cumplimiento de las reglamentaciones vigentes

NUESTRA CIENCIA EN SU HISTORIA. ENFOQUES COMPARATIVOS

| | Id | Año | Nivel | Carrera | Materia | Docente | Fecha | Horario | Inscritos |
|---|----|------|-------|--------------|---|---|------------|---------|---------------|
|  | 1 | 2020 | 1 | 10 Nutrición | NU003 Biología General | 2955172 Gilberto Antonio Benitez Rodas | 14/09/2020 | 14.00 | Inscritos (1) |
|  | 2 | 2020 | 2 | 10 Nutrición | 856 Bioquímica | 1131458 Bloq. Celso Obdulio Mora Rojas | 14/09/2020 | 14.00 | Inscritos (0) |
|  | 3 | 2020 | 3 | 10 Nutrición | 8212 Bromatología y Tecnología de Alimentos | 2395858 Laura Graciela Merelles Ceuppens | 14/09/2020 | 14.00 | Inscritos (0) |
|  | 4 | 2020 | 4 | 10 Nutrición | 3172 Nutrición Normal | 906366 Laura Joy Ramirez | 14/09/2020 | 15.00 | Inscritos (0) |
|  | 5 | 2020 | 7 | 10 Nutrición | 3181 Metodología de la Investigación | 1396759 Ana Carolina Agullar Rabito | 14/09/2020 | 15.30 | Inscritos (0) |
|  | 6 | 2020 | 2 | 10 Nutrición | 8201 Sicipatología en Nutrición | 1396759 Ana Carolina Agullar Rabito | 15/09/2020 | 15.30 | Inscritos (0) |
|  | 7 | 2020 | 5 | 10 Nutrición | 3176 Nutrición Pediátrica | 1089427 Dra. Susana Florentina Sanchez Bernal | 15/09/2020 | 14.00 | Inscritos (0) |
|  | 8 | 2020 | 1 | 10 Nutrición | NU002 Sociología | 1769125 Macarena Morinigo Martínez | 16/09/2020 | 14.00 | Inscritos (0) |
|  | 9 | 2020 | 7 | 10 Nutrición | 3167 Educación Nutricional | 2139627 Maria Belen Rojas Pavon | 16/09/2020 | 15.30 | Inscritos (1) |
|  | 10 | 2020 | 1 | 10 Nutrición | 8229 Seminario I. Orientación Profesional | 4346277 Silvia Stella Araujo Pino | 17/09/2020 | 14.00 | Inscritos (0) |

Encuestas semanales. Exclusivo para alumnos

Para velar por la correcta implementación de las clases virtuales se estableció un sistema de encuestas para los alumnos de participación voluntaria.

Esta consiste en una serie de preguntas que el alumno debe responder. Para completarla el alumno debe seleccionar su carrera, nivel, asignatura, responder las preguntas y realizar un comentario opcional

XXI JORNADAS DE HISTORIA DEL PENSAMIENTO CIENTÍFICO ARGENTINO

Apellido prueba Nombre prueba 

EVALUACIÓN DE LAS CLASES VIRTUALES 2do Semestre 2020

Estimados alumnos,

Esta encuesta cumple con el objetivo de dar un seguimiento a la calidad de las clases en modalidad virtual del Segundo Semestre de la FCQ 2020

Fecha 21-11-2020

Nivel

Carrera

Seleccione

Asignatura

Seleccione primero la carrera

Preguntas:

P1 - Se encuentra disponible, al menos, un video explicativo grabado del contenido desarrollado

- Cumple
 No cumple

P2 - En caso de que haya utilizado Videoconferencias, las grabaciones se encuentran disponibles para que puedan acceder los que no pudieron participar de las mismas.

- Cumple

Los reportes de estas encuestas se generan al finalizar cada semana y se presentan a la Dirección Académica. Se generan reportes para todas las asignaturas que tuvieron alguna encuesta completada.

| Texto | Fecha Inicio | Fecha Fin | Reporte |
|----------|--------------|------------|------------------------------|
| Semana 1 | 16/06/2020 | 20/06/2020 | Ver >> |
| Semana 2 | 22/06/2020 | 27/06/2020 | Ver >> |
| Semana 3 | 29/06/2020 | 04/07/2020 | Ver >> |
| Semana 4 | 06/07/2020 | 11/07/2020 | Ver >> |
| Semana 5 | 13/07/2020 | 18/07/2020 | Ver >> |
| Semana 6 | 20/07/2020 | 25/07/2020 | Ver >> |
| Semana 7 | 27/07/2020 | 01/08/2020 | Ver >> |

NUESTRA CIENCIA EN SU HISTORIA. ENFOQUES COMPARATIVOS

| Nivel | Carrera | Asignatura | P 1 | P 2 | P 3 | P 4 | P 5 | P 6 |
|-------|-----------------------------------|------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1 | Nutrición | Histología | 0 1 | 0 1 | 0 1 | 0 1 | 0 1 | 0 1 |
| 1 | Nutrición | Biología General | 0 1 | 0 1 | 0 1 | 0 1 | 0 1 | 0 1 |
| 1 | Nutrición | Sociología | 0 1 | 0 1 | 0 1 | 0 1 | 0 1 | 0 1 |
| 1 | Nutrición | Química General | 0 1 | 0 1 | 1 0 | 1 0 | 1 0 | 1 0 |
| 1 | Ciencia y Tecnología de Alimentos | Química General | 0 1 | 0 1 | 1 0 | 0 1 | 1 0 | 0 1 |
| 4 | Ingeniería Química | Fisicoquímica | 0 1 | 0 1 | 0 1 | 0 1 | 0 1 | 0 1 |
| 4 | Ingeniería Química | Cálculo Numérico | 0 1 | 0 1 | 0 1 | 0 1 | 0 1 | 0 1 |
| 6 | Ingeniería en Alimentos | Análisis Industrial Orgánico | 0 1 | 0 1 | 0 1 | 0 1 | 0 1 | 0 1 |



Universidad Nacional de Asunción
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS

REPORTE

27-07-2020 al 01-08-2020
CARRERA: Química Industrial
ASIGNATURA: 8142 Análisis Industrial Orgánico
NIVEL: 6
CANTIDAD ENCUESTADOS: 1
ENCUESTA # 4

EVALUACIÓN DE LAS CLASES VIRTUALES

| Indicador | Cumple | No cumple |
|--|--------|-----------|
| 1 Se encuentra disponible, al menos, un video explicativo grabado del contenido desarrollado | 100% | |
| 2 En caso de que haya utilizado Videoconferencias, las grabaciones se encuentran disponibles para que puedan acceder los que no pudieron participar de las mismas. | 100% | |
| 3 Se encuentra disponible la presentación utilizada en la grabación de la clase o en la videoconferencia | 100% | |
| 4 Las tareas están acompañadas de una descripción clara de las indicaciones para la resolución del trabajo | 100% | |
| 5 Los docentes devuelven diligentemente con correcciones y orientaciones cada uno de los trabajos presentados? | 100% | |
| 6 Los contenidos y materiales se encontraban organizados por temas (Ejemplo: Unidad Temática, Laboratorio, Resolución de Problemas) | 100% | |



Comentario

1) Durante el primer parcial, los profes mostraron una actitud abierta para resolver cualquier posible problema durante el desarrollo del examen. Buena organización

Aulas Virtuales de las asignaturas de carreras de grado de la FCQ-UNA

La FCQ utilizó la plataforma GSUITE para desarrollar las actividades académicas durante la pandemia. La plataforma de Google Classroom fue la elegida para desarrollar las clases.

Debido a que se requería de un sistema de gestión y ordenamiento de las asignaturas, así como de la información de los docentes que impartían clases en ellas, se aprovechó la estructura del Sistema de Encuestas ARANDU para crear esta organización de la manera más rápida posible.

Los asistentes de las coordinaciones de carreras tienen acceso a la plataforma ARANDU y de esa manera pueden gestionar datos como; carreras, niveles, planes, asignaturas, docentes y alumnos.

En este módulo el alumno puede comunicarse directamente con el docente ya que se proporciona su correo electrónico y también puede ingresar a su Classroom.



| Aulas Virtuales FCQ-UNA | |
|-------------------------------------|----|
| ▼ Bioquímica | 29 |
| ▼ Ciencia y Tecnología de Alimentos | 33 |
| ▼ Farmacia | 26 |
| ▼ Ingeniería Química | 50 |
| ▼ Ingeniería de Alimentos | 46 |
| ▼ Nutrición | 26 |
| ▼ Química Industrial | 25 |

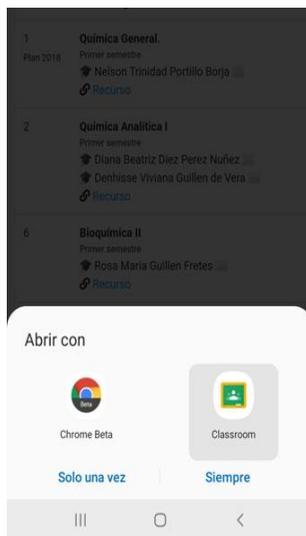
El módulo *Aulas Virtuales* está organizado por carreras, en cada una de las cuales se despliegan los datos de las asignaturas ordenadas por niveles.

| Nivel | Datos asignatura |
|-------|---|
| 1 | Cálculo Diferencial e Integral B2008-10 Segundo semestre  Lic. Jonny Adistides Toledo Ortiz   Lic. Lourdes Verena Aquino Esteche   Recurso # 51678 |
| 1 | Física II B2008-10 Segundo semestre  Gerónima Rosales  Lic. María Elena Hume Ortiz   Recurso # 51672 |
| 1 | Química Inorgánica B2008-10 Segundo semestre  Denhisse Viviana Guillen de Vera   B. Jamín Vaceque   Bioq Derlysa Ariela Colman Penayo   Recurso # 51666 |

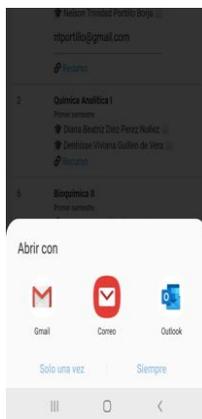
En cada asignatura se lista el equipo docente que lo conforma y el correo electrónico de los mismos, de tal manera que el alumno interesado pudiera contactarlos rápidamente.

Desde el botón de *RECURSO* el alumno tiene acceso al aula virtual de esa asignatura.

En el teléfono móvil, estos enlaces están preparados para abrir directamente las aplicaciones de Classroom y del correo electrónico del teléfono.



El vínculo *RECURSOS* abre directamente la App del Google Classroom.



El ícono del correo del docente abre la aplicación de correo electrónico (Gmail) instalado en el teléfono

Impacto

Productos de la innovación en gestión académica

Cantidad de docentes capacitados; 298, en total en las distintas capacitaciones

| Capacitación | Cantidad de participantes |
|---|---------------------------|
| Aplicaciones de Videoconferencia para Entornos Virtuales | 39 |
| Capacitación en uso de YouTube | 75 |
| Experiencias en el Empleo de Simuladores de Análisis Químicos | 71 |
| Herramienta Zoom para la realización de clases sincrónicas | 113 |
| Herramientas digitales en la Resolución de Problemas | 103 |
| Herramientas para generar contenido digital | 246 |
| USO DE GOOGLE CLASSROOM - Whatsapp web y Google Drive | 257 |
| Uso de Google Meet para Clases Virtuales | 159 |
| Uso y Gestión de MOODLE 3.6 | 109 |
| Total general | 1172 |

**Horas acumuladas de capacitación:
130 horas de capacitación por docente**

| Capacitación | Suma de Horas Participante |
|---|----------------------------|
| Aplicaciones de Videoconferencia para Entornos Virtuales | 390 |
| Capacitación en uso de YouTube | 750 |
| Experiencias en el Empleo de Simuladores de Análisis Químicos | 355 |
| Herramienta Zoom para la realización de clases sincrónicas | 1130 |
| Herramientas digitales en la Resolución de Problemas | 515 |
| Herramientas para generar contenido digital | 1230 |
| USO DE GOOGLE CLASSROOM - Whatsapp web y Google Drive | 5140 |
| Uso de Google Meet para Clases Virtuales | 1590 |
| Uso y Gestión de MOODLE 3.6 | 4360 |
| <i>Total general</i> | 15460 |

Número de estudiantes capacitados: 300

Número de aulas de asignaturas: 520 aulas (1° y 2° semestre)

Número de libros de cátedra virtuales: 5663 reportes realizados hasta el momento

Número de encuestas de evaluación: 297

Número promedio de visitas al aula virtual 2020 - (Periodo abril - noviembre 2020)



Cantidad de usuarios que han iniciado sesión



Cantidad de páginas visitadas

| Sistema operativo | Sesiones | % Sesiones |
|-------------------|----------|------------|
| 1. Android | 10.184 | 45,72 % |
| 2. Windows | 9.462 | 42,48 % |
| 3. iOS | 2.172 | 9,75 % |
| 4. Macintosh | 324 | 1,45 % |
| 5. Linux | 118 | 0,53 % |
| 6. (not set) | 8 | 0,04 % |
| 7. Chrome OS | 5 | 0,02 % |
| 8. Windows Phone | 1 | 0,00 % |

Sistema operativo utilizado, con esto se observa que casi el 50% del manejo de la plataforma se realizó vía teléfono móvil.

Datos provenientes de Google Analytics

10. Conclusión

El proyecto integrado de gestión académica innovador de la FCQ-UNA implementado en el proceso de transición de la modalidad presencial a la modalidad virtual, diseñado en conjunto por las autoridades institucionales, la Dirección Académica y acompañado por los estamentos docente y estudiantil, permitió la migración efectiva y sistematizada de una institución de educación superior cuyos proyectos académicos son todos presenciales, utilizando herramientas digitales en los procesos implicados en el eje de docencia de la universidad.

A través de este proyecto se capacitaron docentes y estudiantes para conseguir las competencias digitales requeridas en entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje, mediante el uso de metodologías activas.

En el Aula Virtual 2020 creada en ese proceso, convergen los espacios académicos de las siete carreras de la FCQ-UNA que implican los contenidos programáticos, el desarrollo de clases teóricas y prácticas de laboratorio y resolución de problemas, manteniendo los estándares de calidad que caracterizan a nuestra casa de estudios.

11. Recomendaciones

Tener en cuenta que:

- Para la instauración de cualquier proceso de gestión académica, en este caso la migración a la modalidad virtual, es imprescindible realizar un diagnóstico situacional y emprender el proceso de cambio con un amplio diálogo con todos los actores.
- Para lograr que el proceso sea efectivo se deben cuidar los estándares de calidad y diseñar instrumentos e indicadores que permitan el monitoreo, trazabilidad y evaluación en post de la mejora continua.

- Es necesario, repensar la práctica docente y que lo aprendido en el proceso de transición quede instalado en los nuevos aspectos socioeducativos en la post pandemia, teniendo en cuenta los nuevos paradigmas de la Educación Superior, en el proceso de transformación y adaptación que hemos vivido.

12. Bibliografía

Cabero, J & Valencia, R. (2021). Y el COVID-19 transformó al sistema educativo: reflexiones y experiencias por aprender International Journal of Educational Research and Innovation (IJERI), 15, 217-227 ISSN: 2386-4303 DOI <https://doi.org/10.46661/ijeri.5246>

Cortés, C. (2015). Educación a distancia en el nuevo entorno tecnocultural. Chasqui. <https://doi.org/10.16921/chasqui.v0i58.1127>

Durán Rodríguez, R. (2015). La Educación Virtual Universitaria como medio para mejorar las competencias genéricas y los aprendizajes a través de buenas prácticas docentes. Tesis Doctoral. Barcelona.

García Aretio, L. (2018). Blended Learning y la convergencia entre la educación presencial y a distancia. RIED Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, 21(1), 9-22. Recuperado de <http://revistas.uned.es/index.php/ried/article/view/19683/16899>

Lloréns Báez, L & Espinosa Díaz, Y. & Castro Murillo, M. (2013). Criterios de un modelo de diseño instruccional y competencia docente para la educación superior escolarizada a distancia apoyada en tic, 41(41), 1-21. <https://cicco.on.worldcat.org/oclc/8080860683>

Apuntes sobre la experiencia educativa en tiempos de pandemia en Uruguay

Nicolás Moreira Alaniz

Inst. Prof. Artigas, UdelaR, Montevideo

En esta breve reseña sobre la experiencia vivida como docente en los dos años de pandemia en Uruguay (2020-2021) me propongo, inicialmente, exponer algunos momentos claves del proceso de desarrollo tecnológico educativo en el país a partir del 2007, luego dar cuenta de algunos aspectos positivos y negativos sobre la experiencia educativa en pandemia y su impacto postpandemia.

La educación en Uruguay desde el último tercio del siglo XIX se configuró sostenida en una tríada de valores fundamentales: la gratuidad, la obligatoriedad, y la laicidad. Las dos primeras establecidas, en principio, en la educación primaria escolar, y ya entrado el siglo XX, extendiendo la gratuidad en la educación pública al nivel secundario y terciario de formación de profesores y maestros.

Otro tanto recorrería la Universidad de la República fundada en 1849, la cual se configura como una institución terciaria pública y gratuita. A partir del siglo XX se inicia el camino hacia la autonomía que culminará en la Ley Orgánica de 1958.

Desde las presidencias nacionales de principios del siglo XX de José Batlle y Ordoñez se establece la laicidad de las instituciones públicas del Estado, entre estas, las educativas.

La Administración Nacional de Educación Pública (ANEP) es establecida bajo la ley de Educación de 1985, al restablecerse la democracia en Uruguay. Esta Administración comprende los Consejos de Educación Primaria, de

Educación Secundaria, de Educación Técnico Profesional, y de Formación Docente (desde 2020 estos Consejos se transformaron en Direcciones).

Cuando se inicia la presidencia nacional de Tabaré Vázquez en 2005, se visualiza la importancia y necesidad de promover una transformación educativa basada en el desarrollo tecnológico, y por esto en 2007 comienza a rodar el Plan Ceibal bajo la consigna “una computadora por niño/a escolar”.¹ Las denominadas “ceibalitas” (laptops adaptadas a las exigencias escolares) se empiezan a ver por todos lados, los escolares las usan en sus casas, pero al no poseer buena conectividad de internet muchos de los hogares, se ven a los niños en las plazas y otros lugares públicos con conectividad. El niño con la ceibalita se transforma en una imagen icónica y habitual en las ciudades y pueblos del país.

Junto con esta novedad se impulsa la creación y difusión de plataformas educativas, así habrá plataformas de aprendizaje para los escolares, y ya desde el 2010, lentamente, surgen plataformas para el nivel secundario y terciario. Las plataformas CREA para ambos niveles permiten dejar materiales, establecer comunicación entre docentes y alumnos, promover actividades educativas virtuales (tareas, encuestas, cuestionarios, foros).

Hacia el 2015 se trabaja en la producción de libretas digitales para registrar evaluaciones y trayectoria de los alumnos, y al mismo tiempo unificar en su formato tanto las libretas en educación secundaria como en Formación Docente.

La transformación tecnológico educativa no solo se restringe a lo público sino también se busca incentivar la misma en la educación privada (Primaria y Secundaria)².

¹ Consigna expuesta dos años antes por Nicolás Negroponte en el Foro de Davos de 2005. *One laptop per child*.

² Hay que recordar que los colegios privados deben estar habilitados por ANEP para el ejercicio de su actividad (conformidad en programas curriculares, sistemas de

Las líneas estratégicas que guían esta transformación son las que serán expuestas por la Agencia para el Desarrollo del Gobierno de Gestión Electrónica y la Sociedad de la Información y del Conocimiento (AGESIC, dependiente de Presidencia de la República) en su Agenda Digital Uruguay de 2008-2010: 1) equidad e inclusión social, 2) fortalecimiento democrático, 3) transformación del Estado, 4) desarrollo de infraestructura, 5) desarrollo económico basado en conocimiento, 6) cultura, educación y generación de conocimiento, 7) integración e inserción regional³.

En esta agenda digital participan en conjunto la ANEP, el Plan Ceibal, Presidencia de la República, ANTEL (administración pública de telefonía e internet del Estado), ANII (Agencia Nacional de Investigación e Innovación), y AGESIC. De esta forma, se consolida la idea de transformación tecnológica del Estado y, particularmente, de la educación pública, como una agenda de Estado y de alcance nacional.

En este contexto de impulso renovador es que surge el impacto del COVID 19 y el efecto pandemia. El 13 de marzo de 2020 se frenan las clases presenciales, y luego de una entendible semana de perplejidad y reorganización, ya se inician las clases virtuales. Un comienzo en la virtualidad no carente de dificultades (algunas superadas y otras permanentes) durante los tres meses (hasta junio) de virtualidad total. Ya a fines de junio se recupera gradualmente y bajo estrictos requisitos de control sanitario, las clases presenciales en Primaria y Secundaria. El empleo de tapabocas (mascarillas sanitarias), la ampliación del espacio física del aula o la división de grupos con diversas formas de escalonamiento (sistema híbrido con los subgrupos, clases con subgrupos cada quince días, etc.), la ventilación de los espacios, y la justificación médica ante cualquier síntoma que en épocas

evaluación, y trayectorias educativas generales, así como adecuaciones edilicias y organizativas).

³ Agenda Digital Uruguay 2008-2010 para la Sociedad de la Información y el Conocimiento (ADU 2008-2010), p. 3.

https://www.gub.uy/uruguay-digital/sites/uruguay-digital/files/2019-09/Agenda_Digital_2008_2010_0_0.pdf.

prepandemia no serían motivo de inasistencia, junto al omnipresente test de COVID.

En Formación Docente y en la Universidad el sistema de virtualidad plena llegó hasta mediados de 2021, y aún hoy se mantiene la discusión sobre la necesidad o no de mantener instancias virtuales mayores a las habituales para que muchos estudiantes que iniciaron sus carreras en 2020 y que se vieron beneficiados (sea por la situación económica o por la distancia respecto al centro de estudios) puedan continuar con sus estudios. Por otro lado se discute actualmente en la educación terciaria si extender o no la virtualidad en la enseñanza.

Desde mi experiencia como docente en Filosofía en Educación Secundaria (cuarto año de Bachillerato, donde tienen por primera vez Filosofía), y en Formación Docente y Universidad de la República (donde dicto clases de Filosofía Medieval), entiendo que la virtualidad basada en el empleo de plataformas (CREA en Instituto de Profesores Artigas de Montevideo; Schoology en Profesorado Semipresencial con alumnos de otros departamentos del país; EVA en Facultad de Humanidades) ha sido enriquecedora y desafiante, ha logrado acercar a los alumnos y docentes más allá de los límites del aula física, mantener la comunicación, y permitir un acceso amplio y directo a materiales de estudio. Por otro lado, ha habido y hay dificultades asociadas al trabajo en plataforma (sea en pandemia, o ahora donde si bien hay clases presenciales, se sigue haciendo uso de la plataforma): por ejemplo, el esfuerzo por indagar en formas de participación y criterios nuevos de evaluación a la actividad estudiantil domiciliaria. ¿Cómo evaluar tareas o escritos obligatorios domiciliares y virtuales? ¿Qué criterios establecer para determinar que una prueba es suficiente o no? ¿Cómo elaborar un cuestionario en el cuál se busque más la creatividad reflexiva a partir de la lectura y no la mera repetición de conceptos y contenido? ¿Cómo promover la participación dialógica virtual?

Los formatos de foro de participación virtual han sido, en mi caso, un interesante descubrimiento, sobre todo empleándolo en Secundaria: el desafío

para que el alumno piense, lea, se tome su tiempo para responder, plantear preguntas, comentar, etc. Hasta ahora no he logrado que haya una participación en foro tal como se puede dar en el aula física, hay menos espontaneidad, y aparentemente menos compromiso.

La participación en foro en nivel terciario y universitario sí ha sido enriquecedora y activa, pero tampoco he logrado, plenamente, que los estudiantes entiendan este recurso como análogo a la participación oral en clase, donde el aporte se da en un contexto de diálogo; muchas veces las intervenciones en foro parecen más a un “diálogo” sin escucha mutua, como compartimentos estancos e inconexos.

En mi caso, el impacto de la pandemia en el vínculo educativo no fue tan fuerte ya que desde 2015 dicto clases en modalidad semipresencial para alumnos de profesorado en Filosofía que viven en diversas localidades del país y en las cuales no hay centros educativos terciarios donde esté la especialidad en Filosofía⁴. La semipresencialidad consiste en trabajo en plataforma virtual, algunas clases por conferencia virtual, y al menos tres clases presenciales (generalmente, en Montevideo). Aunque ya trabajaba de esta forma, el cambio a una actividad plenamente virtual fue difícil de transitar, pero al mismo tiempo rica en novedades. Una de ellas fue el descubrir cómo es dictar un curso mediante conferencias virtuales, descubriendo herramientas como Zoom o conferencias de gmail, también plataformas afines al empleo para educación como *google classroom*, u otras aportadas por colegios privados.

La enseñanza de la Filosofía (sea a nivel general, o específicamente Medieval) en pandemia, en mi caso, ha significado una necesaria transformación de mis hábitos como docente: por ejemplo, aprender a medir el tiempo dedicado a la actividad docente, sea por exigencias de la institución o por compromiso propio en mi rol de educador; aprender a encontrar formas

⁴ Los centros de formación docente donde hay Filosofía son el IPA (Montevideo), CERP del Litoral (Salto), CERP del Suroeste (Colonia), y CERP del Este (Maldonado).

de comunicación y acercamiento con los estudiantes y los colegas; aprender a romper con los prejuicios y miedos de hacer pública a la clase, ya que la difusión en plataforma de clases grabadas lleva a un trascender los límites del aula física; aprender a captar situaciones de plagio en las tareas; aprender a medir los tiempos de actividad enseñanza-aprendizaje en virtualidad, ya que claramente los tiempos de trabajo y ejecución no son iguales que en presencialidad, he notado que los tiempos –en general– se enlentecen.

Finalmente, concluir, y luego de este breve y humilde análisis, en parte objetivo, pero también personal, sobre la experiencia educativa en pandemia, que, evidentemente, los efectos pandémicos a nivel social y educativo se siguen viviendo, y asumo que por un buen tiempo; hay transformaciones iniciadas que interpelan nuestras prácticas habituales, y ya no será posible volver a una supuesta “normalidad”, entendiendo que, en cierto sentido, es saludable tomar consciencia de los cambios logrados por las exigencias contextuales, pero que, libremente, podemos ahora adoptar y adaptar bajo las condiciones del presente y con miras a la proyección del futuro.

La sismología en tiempos pandemia, una visión personal

José Antonio Rodríguez Arteaga
SVHGc., FUNVISIS, Caracas

Introducción

El ritmo de la investigación geocientífica mundial ha sido detenido por la acción de un extraño virus, mortífero y sus mutantes. Venezuela ha sido y es una de sus víctimas.

De ella, la geología y sus temas no han salido indemnes; ello ha impuesto la necesidad de implementar y fortalecer la investigación bajo la modalidad a distancia en algunas áreas –no siempre lograda con buen éxito– mediante el uso de plataformas digitales que han permitido cumplir con los postulados sanitarios y de distanciamiento social dictados por la OMS desde su fase más álgida de contagio hasta la que realmente vivimos luego de 2,5 años. Esta situación en Sismología Histórica venezolana ha sido muy difícil de sobrellevar, por ser requerido el trabajo presencial en instituciones que a duras penas recibían visitantes por tiempos muy limitados

La presente reflexión muestra en resumen, los efectos que el Sars-Covid genérico ha tenido sobre la investigación histórico-sísmica y el tratamiento transversal de la geología de fallas activas, incluyendo disciplinas conexas, todas ejecutas en beneficio de una comunidad sismológica nacional, bastante disminuida en investigadores, carente de personal de relevo e institutos económicamente solventes y casi, en “cierre funcional” en el que el tema de los sismos ha llevado lo suyo. La Geología sin trabajo de terreno no es geología y el ejecutante que se arriesga corre un riesgo calculado (¿?).

Entre la pandemia y la investigación geológica de fallas activas

Muchos y muy importantes cambios de actitud, costumbres y paradigmas han variado y sostenido marcada lentitud en cualquier pesquisa geológica, desde una caída de rocas al estudio de la amenaza sísmica en cualquier área de territorio nacional¹,

De los estudiantes universitarios

Consultado el entorno especialista donde nos hemos movido por más de 31 años, y en el que se han formado investigadores y profesionales de la geotectónica, caída de rocas, morfología sismotectónica, paleosismología, el riesgo y la amenaza sísmica, ya nombrada, así como la investigación paleotsunamigénica y reciente incluyendo sus registros, la situación de los mal llamados “riesgos naturales” asociados o no a los sismos, siguen y seguirán actuando pese a toda clase de “síntomas” de cualquier evento de salubridad mundial o local inesperado.

El estudio histórico de los sismos venezolanos “sobrevive” pese al Covid, gracias a unos pocos investigadores y especialistas nacionales, aun activos y no con poca dificultad, cuyo esfuerzo ha permitido que estos estudios no se pierdan, pues pese a la quiescencia funcional que padece el gremio sismológico, la responsabilidad recae en quienes desean enriquecer no solo la historia sísmica, sino la obtención de parámetros básicos antiguos pre-1900 (latitud, longitud, magnitud, epicentro y foco que con su estudio deberían variar a pesar de la ausencia de estudios y de los actuales malos tiempos. Mucho trabajo es necesario y el rescate de documentos -nuevos y antiguos-, incluyendo los apócrifos, revelan la necesidad de su conservación en repositorios digitales e institucionales, no siempre cumplidos o muy restringidos en su acceso.

¹ Franco Urbani, *com. escrita*, 2022.

La alternativa la ofrece probablemente el “acceso abierto” de archivos que atiendan los problemas cada vez mayores de la producción histórico-sísmica-documental vernácula y la obligatoria aprobación de propuestas en proyectos de digitalización para el ámbito gubernamental, regional, local y universitario. El problema nunca será la propuesta en sí, el problema es la disponibilidad de fondos y los especialistas en el área.

De la pandemia, la geología y la sismología histórica

El primer brote de Sars-Covid en Venezuela fue confirmado un viernes, 13 de marzo del 2020, decretado el estado de alarma sanitaria, 3 días después y publicado en Gaceta Oficial Extraordinaria N° 6.519 el día 16 de marzo de 2020. Tras 2 meses de aislamiento total fue implementado un sistema libérrimo de alternancia denominado: 7 x 7 (siete días de aislamiento y control por siete días de labores teniendo presente la bioseguridad, pero la duda del cumplimiento de tal actividad aún perdura, incluso en el que suscribe.

Añádase a la etapa más virulenta y al decreto hecho en consecuencia, las sucesivas “recidivas” en lo que restó del 2020, más el 2021 y el año que corre en curso, ya mediando poco más de la mitad del año dando como resultado alarmas que recuerdan que está entre nosotros, una de las más devastadoras calamidades ocurridas en el registro histórico de la humanidad cuyo antecedente proviene de 1918².

Súmese que de española no ha quedado ni el apellido si nos remontamos a más de una década; y ese olvido fue mortal³.

² ...Hace más de un centenar de años aquella mal llamada gripe española de 1918 - que no fue ni gripe, ni española, sino un nombre “políticamente acertado” que no se discutirá en este trabajo, afectó la memoria colectiva [que] se olvidó de ella. En Rogelio Altez,. *A la memoria colectiva se le olvido la gripe española*. [Documento en línea] (21, abril, 2020) <<https://elestimulo.com/climax/rogelio-altez-la-memoria-colectiva-se-olvido-de-la-pandemia-gripe-espanola/>>.

³ Guillermo Murillo Godínez, *Recordando a la gripe española*, Revista de Medicina Interna de México, México, 27,5, 2011: 463-466.

En un lapso un tanto mayor a 18 años, y luego del sismo de 1900 ocurrirá la gripe española y aún el país no daba pasos certeros en el quehacer de la geología de terremotos al no existir instrumentos de registro, pero sí cuadernos de notas en donde se anotaban los sismos sentidos en diversos lugares del país. Tendrán que transcurrir un poco más de 50 años para que se haga patente la sismología histórica y la geología de terremotos con sus aciertos y problemas. Es importante tener en cuenta los riesgos de la desinformación que atraen a todos los sectores, ello ha permitido reflexionar sobre un aspecto que en apariencia “no juega al olvido”⁴: La investigación... no puede ser interrumpida en tiempos de pandemia, (...) responder con eficiencia y rapidez antes fenómenos naturales que afectan a la sociedad (...) centrándose en una crítica sobre los efectos de la pandemia en el campo de la geología y fundamentando su trabajo en el análisis de datos estadísticos oficiales, observaciones de fenómenos naturales y análisis de imágenes satelitales realizadas en el transcurso de la pandemia⁵.

Generalidades en una muestra universitaria

Ejemplos hay muchos tomando en cuenta a aquellos provenientes para, y del área geológica nacional, centrada en el caso actual en la investigación histórico-sísmica de Venezuela tornada en disciplina a partir del siglo XIX y acompañante sempiterna de la ciencia de los terremotos y sus cultores, docentes e investigadores los cuales han vivido personales dificultades para

⁴ Los desastres también se administran. [...] sobre el desorden aparente generado por la catástrofe, se puede crear un orden subyacente, bien para gestionarlo en beneficio de la población, o bien en beneficio de ciertos intereses”, en Rogelio Altez, *A la memoria colectiva se le olvido la gripe española*. [Documento en línea] (21, abril, 2020) <<https://elestimulo.com/climax/rogelio-altez-la-memoria-colectiva-se-olvido-de-la-pandemia-gripe-espanola/>.

⁵ C. Romero, G. Villacreses, F. Betancourt y C. Sánchez, *Alternativas para la investigación geológica en tiempos de pandemia COVID-19*. Enero-Junio 2020 <http://estdx.doi.org/10.33210/ca.v9i2.309>.

atender una población estudiantil mermada en cantidad y con importante contingencia por las actividades no-presenciales, y alumnado oscilante⁶.

Entre ellos y con ellos, se darán numerosos debates sobre el tema: los pertenecientes propiamente a cada campo de investigación geológica con actores orientados a la geología de gabinete, tan necesarios como aquellos de la geología en el terreno en una suerte de geo-sismólogo de “botas y batas”, por la obligatoriedad de obtener muestras para datar suelo con C¹⁴.

Por ello, La geología de satélites y drones, queda limitada pero no excluida a la práctica profesional mediante el uso de tecnología, con las consideraciones del caso: un auxilio para el profesional preparado y no el fin último de una investigación, sea cual sea, aquí ocurre y se han dado en minería ilegal.

El manejo de papeles históricos y sus fuentes en la investigación sísmica nacional

Los repositorios de documentación histórica son la principal fuente de información sísmica de Venezuela, ello lo destacan los más recientes artículos

⁶ Franck Audemard, *com. escrita*, 2022. (2 ≤estudiantes≥ 10) o bachilleres en número de 11, con 100% de actividad por cumplir en procura de fondos económicos necesarios para su sostenimiento y desplazamiento a lugares como El Ávila, Mérida e Isla Larga con el objeto de trabajar y estudiar en el terreno para aprobar una asignatura obligatoria. Igualmente Luz María Rodríguez, *com. escrita*, 2022.

No se diga de la aplicación de exámenes con el imponderable más grave: la inestabilidad de la señal de internet de la principal empresa del Estado sumada a la del exterior por varias horas seguidas. En el caso del Congreso Colombiano de Geología del 2021 efectuado en Soatá en tiempos en que la pandemia redoblaba su virulencia... *pánico total*... sin señal, Franck Audemard *com. escrita*, 2022.

o resúmenes técnicos preparados y/o publicados pre-pandemia o en el curso de ella⁷.

Su búsqueda resume la obtención de resultados en fuentes bajo responsabilidad y custodiada de los aquí enumerados, no siempre funcionando y con acceso al público muy restringido: (1) Archivo Histórico de la Universidad de Los Andes, (2) Biblioteca Nacional Tulio Febres Cordero y de pesquisas efectuadas en el (3) Archivo General del estado Mérida y aquellos ubicados en la capital de la República: (4) Biblioteca Nacional de Venezuela, (5) Hemeroteca Nacional, (6) Archivo General de la Nación, (7) Archivo de Miraflores, (8) Archivo de la Fundación Boulton y (9) Archivo de la Academia Venezolana de la Historia entre muchos de los existentes en territorio nacional y con las limitaciones del caso.

Los criterios utilizados en esta búsqueda fueron definidos para el Sistema de Teleinformación de Sismología Histórica de Venezuela hace una década⁸. Lamentablemente este ha funcionado sin acceso por imponderables ausencias en vías de solución técnica y “disco duro”⁹: Si bien parte de esta investigación ha sido realizada durante el ciclo vivo de la pandemia, inacabada a la fecha según los datos activos día a día del Gobierno Nacional, los resultados tangibles han sido puestos a la consideración del público interesado en la actualidad su acceso es difícil por la carencia o mal funcionamiento del internet.

De forma poco ortodoxa fueron consultados vía internet -pese a su lentitud- artículos históricos, trabajos enviados vía correo-e y/o chat telefónico celular por antropólogos, especialistas en urbanismo, e historiadores dentro y fuera del país o sus respectivas cuentas twitter, redes sociales y uno que otro blog¹⁰

⁷ Reina Aranguren, Luis Ramírez, Palme, Palme y José Choy, . (2020). “Revisión de la información de sismología histórica de Los Andes de Mérida”, *Revista de la Facultad de Ingeniería, Universidad Central de Venezuela*, Caracas, 34, 2, 2020, p. 16.

⁸ <http://sismicidad.ciens.ula.ve/>.

⁹ Christ Palme, *com. escrita*, 2022.

¹⁰ Alejandra Leal (2021) *La parca sísmica*, 2021. Disponible en

Huelga decir que cualquier vano intento de búsqueda en el interior de la nación, resultó imposible. La idea principal se centró en la indagación en-línea de textos útiles que nos fuesen llevando al material que buscábamos (e.g. Teleinformática aplicada a la sismicidad histórica de Venezuela, cuya coordinación principal recayó en Christl Palme, PhD quien a nuestras preguntas, respondió¹¹. La historiadora Olga González-Silen ante la revisión sobre repositorios digitales, responde entre 2020 y 2021: un aspecto importante en el marco de una investigación como la que nos ocupa. Dicha investigadora tiene varios años trabajando en la edición del Diario de Phillip de Peister y desde el punto de vista historiográfico contextualiza un muy importante aspecto: “Desde el siglo XIX, el legado editorial de publicaciones históricas en Venezuela es de una calidad extraordinaria...(16 dic., 2021). Quizás el problema sea qué: “Dada la importancia que le proporcionamos a mantener registros accesibles [...]. No se presta... atención al hecho de que no hay archivo de fácil acceso en Twitter. ¿Se gastaría mejor tiempo y esfuerzo en una plataforma diferente?. Interesante respuesta por cuanto la investigadora ha empleado la aplicación como método para hacer presentaciones públicas.

Ejemplo de ello se encuentra escrito de esta manera¹² para proponer el uso local de estudios en Sismología Histórica de Venezuela. Dada la magnitud de un sismo como 1812, Silen escribirá¹³.

<https://laparcasismica.blogspot.com/2021/>.

¹¹ Christl Palme, abril 6, 2022: “Un problema a resolver (nada fácil por cierto), es que los repositorios documentales no se pueden consultar nada o muy poco y en línea. No hay nada digitalizado y buscar con esto en contra dificulta el trabajo. Una vía de escape suele ser, el intercambio de artículos con conocidos y/o amigos. Yo lo he hecho y hago así, reciclándome”.

¹² @GonzalezSilen, julio 31, 2020: “Tuitear el siglo XIX en 'tiempo real': Lecciones del diario de viaje personal de Philip de Peyster...,”

¹³ @GonzalezSilen, marzo, 26, 2022: Hace 210 años ocurrió el terrible terremoto de 1812 en Caracas y La Guaira. En su diario de viaje, un comerciante estadounidense (@peyster1812) nos dejó sus impresiones de esta magna tragedia.

Sigue al hilo la narración con fecha de referencia 26 de marzo de 2019 ((@peyster1812) y la importancia de estos temas tratados en el manejo de información, verificada y aplicada con el uso del conocimiento y la aplicación de la experiencia

La tormenta perfecta

Enrique Daniel Silva

UTN, UNLAM, Bs.As.

Santiago Jiménez

UTN, Bs. As.

Introducción

Lo acontecido por los efectos de la sufrida pandemia en el ámbito educativo, específicamente en el proceso de la enseñanza, durante el período comprendido entre el 2020 al 2021, entendemos que merece un espacio de consideración. El título que adoptamos, rememorando a esta película muy conocida tiempo atrás, que encierra la multiplicidad de factores que se fueron sucediendo. Nuestro aporte estará focalizado en lo desarrollado a nivel universitario, desde dos Universidades Nacionales en las cuales estamos a cargo de distintas asignaturas-

Desarrollo

A modo descriptivo delimitaremos las siguientes cuestiones experimentadas a lo largo de los dos años que llevamos adelante la enseñanza en forma virtual dadas las limitaciones surgidas por la pandemia. Así entonces diferenciamos, las referidas al estudiante, al docente y las que rotulamos como circunstanciales.

En primer lugar, focalizados en el estudiante detectamos:

- a) Problemas en cuanto a la adquisición de pautas de estudio.
- b) Inconvenientes motivados por falta de atención y/o seguimiento.
- c) Escasa y hasta casi nula atención a las pautas brindadas por el docente, en relación al cumplimiento de patrones para la confección de trabajos prácticos y/o guías.

a) Abulia y anomia durante la clase.

En cuanto al docente, observamos:

- a) Alienación inicial en relación al ordenamiento de la asignatura, ya que en poco tiempo debió asimilarse a la virtualidad.
- b) En muchos casos escaso acompañamiento por las Universidades, por procurar el uso de las plataformas. En las evaluaciones esto se encontró incrementado.
- c) La motivación y la participación resultó una deuda; muy compleja de remontar.
- d) Dificultad al pretender atender las demandas de los estudiantes, en muchos casos de 24 x 24 hs.
- e) En algunos casos no se adaptaron.

En relación a las circunstancias:

- a) Los problemas surgidos por la falta de conectividad, evidencia en los momentos cruciales (exámenes).
- b) Los extendidos inconvenientes por carecer del equipamiento adecuado.
- c) La incertidumbre en cuanto a la finalización y en muchos casos la información confusa y cambiante.
- d) Aparecieron casos de violencia entre docentes, en algunos casos existieron sanciones a los estudiantes.

A modo de cierre

Sin ánimo de dar por finalizada la cuestión, habiendo expuesto las principales alternativas con que nos encontramos en nuestro quehacer docente, entendemos que, la tarea frente a los alumnos debe ser replanteado aprovechando lo aprendido con la virtualidad, teniendo en cuenta la presencialidad actual. En nuestro caso hemos engrosado el material desarrollado, con videos y/o actividades a través de un Blog, para los estudiantes.

Asimismo se debe tener en cuenta que los dos años experimentados bajo la pandemia, en la actualidad se relevan serios problemas en la comprensión lectora que afecta notablemente el aprendizaje.

La experiencia de la enseñanza a distancia durante la pandemia de Covid19

Carlos A. Viesca
Maryblanca Ramos de Viesca
UNAM, México

La pandemia de COVID 19 que vive el mundo desde hace ya tres años, con diferentes grados de intensidad y diversos escenarios, afectó y continúa afectando seriamente todas las esferas de la vida cotidiana. En esta recapitulación nos referiremos específicamente a la enseñanza de las humanidades a nivel universitario, en medicina, tanto a nivel de estudios de licenciatura como de maestría y doctorado.

Nuestra actividad docente se desarrolla en los campos de Historia y Filosofía de la Medicina y Bioética Médica, para ambos, y Antropología de la Salud, en el caso del primero de nosotros, impartidas en los tercero y cuarto años de la licenciatura de Médico Cirujano, Historia de la Psiquiatría en dicha especialidad y en los programas de Historia de las Ciencias de la Salud y de Bioética dentro de los programas de maestría y doctorado en dichas disciplinas. En términos generales se trata de cursos de 20 a 30 hs. cada uno y en el último caso de seminarios con 40 hs. y duración de un semestre escolar.

A raíz del establecimiento de la pandemia de COVID19 en México y en particular en la Ciudad de México en los primeros meses de 2020, las autoridades de la UNAM y, para este caso en particular, las de la Facultad de Medicina y sus Posgrados, incluyendo el de Ciencias Médicas, Odontológicas y de la Salud, el por ser multidisciplinario cuenta con un comité formado por miembros de varias escuelas, facultades e institutos pero en el cual la dicha Facultad de Medicina es el principal, decidieron suspender las clases presenciales y desarrollar actividades en línea a través

de diversas plataformas cuyo acceso se brindó a los profesores. En el presente texto no intentaremos comentar los importantes riesgos que implica la enseñanza a distancia en la formación de médicos, para lo cual consideramos es fundamental el acceso a laboratorios, tanto en materias básicas como en la práctica hospitalaria, como la proximidad con los enfermos en la enseñanza clínica así como en la adquisición de destrezas. Por lo tanto, nos limitaremos a presentar nuestras reflexiones referentes a la experiencia vivida en estos casi tres años en la enseñanza de las humanidades médicas, como ya fue mencionado, historia de la medicina, filosofía de la medicina en lo referente a la formación del conocimiento médico, su episteme y propuestas para la adquisición, verificación y puesta en práctica de nuevos conocimientos así como en su dimensión ética, hoy en día bioética, y antropología de la salud.

El nuevo entorno

Es claro que el entorno de un aula virtual es sumamente peculiar. Está compuesta por una suma de entornos particulares que deben centrarse en el que comparte el docente, ya que este es el lugar virtual de reunión. En general es un espacio supuestamente neutral en términos de las personas que concurren, pero el primer problema que está constantemente presente es que tanto el docente como cada uno de los alumnos se encuentra en un sitio que le es particular, sea su propia casa, sea un lugar público en el que pueda tener acceso a la conexión requerida o que permita que se reúnan varias personas para asistir a la clase. Las aulas en cursos presenciales marcan siempre un espacio destinado al proceso enseñanza-aprendizaje, el cual generalmente es “aséptico” en el sentido de que dispone de asientos y mesas o pupitres para escribir, de un sitio para el docente, y, por lo general, sin adornos, aunque puede contar con algunos cuadros o tablas con ilustraciones referentes a la disciplina y los temas propios de la disciplina o disciplinas que allí se imparten y uno o varios retratos de científicos, en este caso médicos o profesionales en alguna de las ciencias de la atención de la salud, cuyos méritos son exaltados y sirven de ejemplo a los estudiantes.

Por el contrario, el aula virtual carece de este entorno, excepción hecha de lo que aparezca como fondo para el profesor. En algunos casos es un fondo de pantalla que puede ser el de la Escuela o Facultad al que este pertenece, en otros la biblioteca, museo o edificio que le sea preferido. Lo importante es que la imagen elegida transmita algo, algo que sea captado aun inconscientemente por los alumnos o que les sea traído a la conciencia al serles narrado y explicado por el profesor. No debe dejar de señalarse que, dado que durante este largo tiempo muchos de los docentes estaban confinados en sus casas o áreas de uso privado, muchos –y entre ellos nos incluimos– dejaron como fondo la pared que queda detrás del sitio en que se sienta o, mucho más raramente, se pone de pie para dirigirse a sus –recalcando el ahora **sus**– alumnos y llevar cabo su clase. En el caso particular de uno de nosotros, Carlos Viesca, como pudieron haber observado las personas que vieron las transmisiones de las pláticas, lo que queda como fondo son algunas fotografías familiares, una litografía de época representando la Acrópolis de Atenas y un par de cuadros en los momentos en que se visualizan ángulos más abiertos. En este sentido se puede señalar que no han faltado alumnos que me preguntan por las personas que aparecen en la fotografía y por lo que hacen, ni tampoco los que quieren saber qué edificios son los representados en la litografía y algo sobre los cuadros, y, mucho menos frecuentemente ¿por qué están allí?, ¿qué significan?. Esto último lo consideramos importante de señalar porque implica ciertas características de la relación docente / alumno, características cifradas en la dimensión humana de quienes la están viviendo. En muchos de los casos de compañeros y amigos cuyas pantallas hemos visto o a quienes hemos preguntado al respecto, lo que se mira son estanterías de sus bibliotecas. Esto último es de interés, porque está señalando a los alumnos la disposición de materiales preciosos para el aprendizaje, a la vez que el establecer una diferencial entre quien sabe y quien asiste para aprender.

En nuestro caso particular, el espacio en el que impartimos nuestros cursos en la licenciatura no es un aula, sino el área de una casa particular lujosa, remodelada en el segundo tercio del siglo XIX y reconstruida y rehabilitada guardando todas las características arquitectónicas y

ornamentales, como son las yeserías con hoja de oro, la tela tapizando los muros, una chimenea de mármol y dos grandes espejos venecianos. Este espacio era la sala de lo que fuera la casa de un nieto del presidente Benito Juárez y después convertida en escuela y, lógicamente el área en cuestión era el hall de entrada a la dirección. Ahora es una sala de juntas de las autoridades universitarias y salón de clases privilegiado. Esta casa a su vez forma parte del conjunto de edificios propiedad de la Inquisición, cuyo edificio principal fue la Escuela Nacional de Medicina de México a partir de 1856 y actualmente es sede del Departamento de Historia y Filosofía de la Medicina y del Museo de la Medicina Mexicana. Mencionamos lo anterior dado que la llegada allí de los alumnos les causa una fuerte impresión que, si bien no los lleva directamente al terreno de las humanidades aplicadas a la medicina, sí les hace preguntarse el porqué está allí un departamento que las estudia y por qué pudieran ser importantes para ellos. No obsta decir que el estar allí permite, o diríamos obliga, a que conozcan el edificio y lo que contiene, especialmente museo y biblioteca, biblioteca histórico-médica que cuenta con alrededor de 75.000 volúmenes, entre ellos ediciones originales de los grandes textos médicos de los siglos XVI al XIX, mismos que les son mostrados directamente en toda su extensión.

Mencionamos lo anterior porque este tipo de experiencias son sumamente difíciles de reproducir en realidades virtuales.

Expectativas

Las expectativas del profesor son claras. Tiene la confianza de poder inculcar en los alumnos curiosidad e interés en las materias que imparte. En primer término poner en evidencia que estas materias de humanidades médicas son importantes en la formación de los profesionales en ciencias de la atención de la salud, que más allá de la información que necesariamente se les presentará y pedirá que conozcan y asimilen lo que quieren decir, lo que significan para el conocimiento y la práctica de dichas profesiones y por ende su importancia. Espera desarrollar una relación profesor / alumno de respeto y confianza así como una comunicación tanto verbal como de

expresión corporal y actitudes que contribuyan a un adecuado proceso de enseñanza / aprendizaje.

Ahora bien, ¿Cuáles son las expectativas de los estudiantes de licenciatura en medicina al llegar a cursar las materias que configuran el área de las humanidades médicas?

Podría decirse que la gran mayoría piensan que tienen que cursarlas y aprobarlas porque están en la currícula como obligatorias, pero que difícilmente les servirán en su práctica profesional. El reto es, de entrada, no solo atraerlos hacia algo que puede ser un buen adorno en términos de cultura sino hacerles comprender la importancia que tienen en la formación de un médico a fin de que éste asuma y haga suya la dimensión humana del ejercicio de su profesión y no se limite a ser un buen técnico revestido de ciencia.

El alumno espera encontrar en su profesor alguien que es relevante en su actividad profesional, de modo que es más fácil que respete la figura de un médico a la de historiadores, filósofos o antropólogos, quienes, por cierto, son personajes indispensables en las áreas desinadas a la impartición y enseñanza de las humanidades médicas. Pero, volviendo a nuestra experiencia en particular, queremos recalcar que tanto en los cursos presenciales como virtuales es de primordial importancia el presentarse a los alumnos diciéndoles quién y qué es uno en términos de la práctica profesional y en particular en el ámbito de las materias que van a cursar, en este caso historia, filosofía, antropología en el terreno de la medicina. La utilidad de estas materias es para nosotros obvia, pero se debe poner ante los ojos de los estudiantes que, por ejemplo, la historia no se limita a exhibir cientos de nombres y fechas, sino que tiene un contenido que permite comprender mejor el quehacer profesional y pensar la incertidumbre que entraña y la necesidad de pensar a partir de conocimientos y experiencias pasadas qué es lo mejor que podemos hacer, comprender la importancia del conocimiento y de los descubrimientos sin dejar de tener en mente lo mucho que se ignora y las posibilidades que abre cada nuevo conocimiento validado

de acuerdo a los máximos raseros de la ciencia del momento en que se vive; que todo profesional debe asumir la dimensión ética de su quehacer y la responsabilidad que entraña, así como el evidente hecho de que nuestros pacientes pueden tener proyectos de vida que debemos explorar y que probablemente nos cueste trabajo entender y que, además, muchos de ellos, pertenecen y proceden de entornos culturales diferentes a los propios de la cultura y sociedad dominante. De tal manera, estas materias, disciplinas en las que se deben interiorizar todos y cada uno de nuestros alumnos resultan indispensables para ser formados como profesionistas de excelencia.

Esto que es difícil en todo momento lo es más todavía cuando se está limitado a la realidad virtual y ese es precisamente el reto que debe enfrentar y resolver el docente en estas materias. Punto central, convertir en expectativas razonables lo que la mayoría de nuestros alumnos considera rellenos de importancia menos que secundaria.

Limitaciones

Ya han sido puestas sobre la mesa algunas de las limitaciones inherentes a la falta de presencia física. El primero de ellos es la distancia que necesariamente existe entre grupos de personas que no comparten más que un espacio virtual, es decir que no están físicamente próximos los unos con los otros y menos aún los alumnos con el o la docente.

Un problema que ya se presenta cada vez con más frecuencia e intensidad aún en las clases presenciales es el empleo de todo tipo de recursos para estar conectados los alumnos a mensajes, páginas de Internet y, mucho más raramente, a sistemas o páginas que les permitan consultar textos o imágenes relacionadas con los temas que se están exponiendo en las clases.

En este sentido lo que pueden ser recursos de invaluable utilidad para el aprendizaje se convierten en distractores, en el sentido de que el alumnado los utiliza para acciones totalmente ajenas a los cursos y sus contenidos, mismas que en esta ocasión no detallaremos, excepción hecha de señalar que

se ha dado, con otros docentes, el caso de alumnos que graban a profesores y compañeros y los amenazan con exponerlos en redes sociales de amplia difusión distorsionando sus participaciones y diálogos en clase.

Un riesgo que debe ser señalado es el de los alumnos que se mantienen sin que su imagen sea visible para los docentes y sus compañeros y en realidad estén ausentes de los cursos, tanto en el sentido de que dejan aparentemente conectado su equipo de internet y se mueven en sitios más o menos cercanos a realizar otras actividades o bien se mantienen en el lugar de la conexión pero están estudiando o leyendo otros textos, muchas veces totalmente ajenos al curso e incluso a la profesión o haciendo tareas de otras materias.

Participación

En este sentido es de particular importancia el diseñar esquemas de participación de los alumnos y de interacción con los/as docentes y entre ellos.

Se ha insistido constantemente en las últimas décadas en diversas medidas y sistemas para fomentar el aprendizaje, siendo la más común la de responsabilizar a uno o a un grupo de alumnos para la presentación del tema a tratar en cada clase en particular. Esto tiene por supuesto la ventaja de que el o los(as) alumnos involucrados necesariamente revisan el tema y preparan una presentación, pero, tanto en clases presenciales y más aún en las impartidas en realidad virtual, propician el que los materiales a revisar se limiten a los que preparan los alumnos, y si bien esto se hace de acuerdo con las indicaciones y orientaciones de los(as) docentes, se corre el riesgo de que estos(as) no profundicen en los temas aportando su saber y experiencia, haciendo solo comentarios a lo presentado por el alumnado.

En este sentido es importante, si se decide por este tipo de dinámica, el acotar perfectamente la parte de la temática que corresponde presentar a los(as) alumnos(as), motivar la discusión tanto al interior del grupo que

presenta como al total de los alumnos que llevan el curso y siempre ampliar la problemática y los comentarios mediante intervenciones continuas de los(as) docentes.

En lo personal preferimos intercalar pequeñas exposiciones de los alumnos con las nuestras y siempre hacerles preguntas concretas y pedirles digan lo que saben acerca de conocimientos y datos concretos y su interpretación en cuanto a la narrativa subyacente, los mecanismos de adquisición de nuevos conocimientos o su aplicación a realidades concretas, así como al significado e importancia para la práctica de la atención de la salud tanto en el momento histórico o realidad cultural en la que se presentan como para la situación actual. En el caso específico de la bioética los cuestionamientos consideramos que deben ir orientados a la exploración de diferentes corrientes y teorías bioéticas y muy particularmente a lo que ofrecen para la solución de problemas concretos y contextualizados, abriendo siempre espacio para el diálogo con los alumnos y entre ellos y preguntando directamente a quienes no participan de *motu proprio* o lo hacen solo eventualmente. Esto último es por igual una forma de promover la atención del alumnado ante la posibilidad constante de ser llamados a participar.

Imágenes y acceso a áreas específicas

Una gran ventaja de la realidad virtual es la posibilidad de tener acceso a bancos de imágenes sumamente ricos. Esta situación puede derivarse también a los cursos presenciales, conectándose con dichos bancos y proyectándolos en el aula. No está de más insistir en que esta situación es especialmente rica en el terreno de la historia de la medicina o de las imágenes etnográficas asociadas al conocimiento médico tanto de nuestra como de otras culturas. Son accesibles en este sentido los bancos de imágenes del Wellcome Institute de Londres o de las bibliotecas históricas de instituciones como son la de los National Institutes of Health en los Estados Unidos de Norteamérica, del Congreso de Washington, de la Biblioteca Nacional de París y de universidades como son las de Harvard,

Johns Hopkins, Montreal, Padua, México, Argentina, Chile....Pero en este sentido es importante llamar la atención a la posibilidad de acceso a fondos bibliográficos de textos antiguos que ahora son accesibles para ser utilizados en realidad virtual, empleando los textos e ilustraciones directamente y ofreciendo a los alumnos esta riqueza antes inaccesible para casi todas las universidades que no cuentan con bibliotecas históricas bien dotadas.

Un último comentario en relación con los cursos en línea diseñados para ser impartidos a través de lecturas de un texto específico y hecho precisamente para los cursos en cuestión. Por lo regular, y es el caso en nuestro Departamento, el texto ofrecido y exigido es sumamente unilateral y por lo tanto limitado y el reducir el papel del docente a mínimos comentarios exclusivamente sobre el texto en cuestión lo convierte en “facilitador”, lo que no requiere de ninguna formación específica y menos aún de niveles de excelencia.

Por lo que toca a los cursos de Maestría y Doctorado, las condiciones y problemática son semejantes, pero se dan en mucha menor escala, ya que los grupos son reducidos en canto a la cantidad de estudiantes, quienes además cuentan por lo regular con una formación previa que les permite tener una actitud positiva frente a las limitaciones y un entrenamiento mayor en cuanto al acceso de fuentes y materiales complementarios a los cursos. Por otra parte, en gran medida son impartidos bajo la modalidad de seminarios, lo que obliga a una mayor participación, diálogo e intercambio de preocupaciones, problematización y críticas con respecto a los problemas expuestos y analizados en los cursos.

En síntesis, consideramos que el curso de la pandemia actual ha impuesto la necesidad de formas nuevas de impartición de los cursos, formas que tienen limitaciones, pero que han despertado la conciencia del empleo de posibilidades que quizá se hubiera tardado mucho en aquilatar. Pensamos que la relación humana directa, presencial, ofrece precisamente la ventaja de la interrelación entre personas, lo cual permite una mayor interacción y un mayor control en cuanto a la atención y presencia de distractores, así como

mayor posibilidad de una enseñanza mejor dirigida a las necesidades específicas de los grupos en cuestión.

Sobre la enseñanza de la filosofía y las ciencias y la experiencia de la pandemia

Gabriel Zanotti
Univ. Austral, Buenos Aires

1. Relación entre tecnología y educación formal

Mucho antes de la pandemia, la relación entre educación, educación formal y nuevas tecnologías de la comunicación era un tema bien conocido. En la década de los 50 y 60, pedagogos italianos como Volpicelli y Gozzer hablaban ya de la relación de lo que en su momento eran “nuevas” tecnologías (radio, cine, televisión) y educación. Incluso Gozzer llegó a vislumbrar internet cuando hablaba de “telemática” (seguido en Argentina por pensadores como Luis Jorge Zanotti o Alberto Taquini); esto es, la utilización de contenidos de cine y televisión vía satélite para fines educativos. Lo original de estos planteamientos no era destacar la importancia cultural de las nuevas tecnologías, para bien o para mal, sino colocarlas sistemáticamente en el centro de la educación formal, cuestión que siempre encontró resistencias, en parte comprensibles, en parte interesadas como por ejemplo los sindicatos docentes.

2. Surge Internet

Por supuesto, con la aparición de internet, en los 90, el tema se acelera notablemente. Las clases online se incorporan sobre todo a los cursos universitarios de post grado, y se comenzaba a hablar de cierta “revolución” total, al menos en la enseñanza universitaria, por la utilización de todas las herramientas de internet y de conocidas plataformas que se constituyeron como monopolios naturales en el mercado de internet.

3. La pandemia

Pero parece que la pandemia hubiera acelerado la cuestión. Un cierto “ahora sí”, relativamente optimista, se escuchaba de vez en cuando en algunos directivos y docentes de algunas universidades, cuando en Marzo del 2020 todas ellas, algunas mejor y otras peor, tuvieron que transformar en dos semanas toda su oferta educativa para que sea on line, con la utilización del famoso zoom.

Pero el zoom no era la anhelada revolución educativa. El problema es la estructura del aula tradicional, fuertemente influenciada por un positivismo pedagógico de fines del s. XIX, donde se concibe al alumno como un sujeto pasivo que copia y repite información. El aula tradicional, su misma estructura física, la ubicación del profesor y los alumnos, incentiva ese esquema, aunque de algún modo se trate de superar. Por lo tanto, trasladar al zoom los vicios propios del aula tradicional no soluciona el problema.

En algunos casos, algunos profesores recurrieron a toda su inventiva para poder “entretener” en algo a las almas sufrientes que tenían que pasar más o menos ocho horas detrás de la pantalla. Power points, YouTube, películas, etc., todo se re-inventó para que el alumno lo pudiera soportar; incluso se cambiaron horarios y se juntaron o separaron cursos de un modo tal que antes de la pandemia hubiera sido impensable. Eso fue positivo. Pero en la mayoría de los casos, los profesores hablaban de lo suyo, los alumnos copiaban y luego repetían. Por eso el problema de la evaluación se agravó. La evaluación, instancia crucial de la docencia, convertida ya hace mucho tiempo en una competencia de repetición sin comprensión intelectual, evidenció su imposibilidad fáctica y los docentes tuvieron que recurrir a tres cámaras y otros recursos detectivescos para evitar la copia, cosa imposible por supuesto. Las cámaras apagadas, el hablar ante cuadraditos negros, evidenciaba algo que ya sucedía antes pero se disimulaba con una presencia física aunque no mental en el aula. Y así pasaron dos años, con consecuencias negativas que recién se están comenzando a medir.

4. Las dificultades

Es que esta vida “online” no puede reemplazar a la vida universitaria, lo cual NO quiere decir necesariamente volver al aula presencial tradicional. Ya sea que esta última cambie o no, lo irremplazable desde el punto de vista de una sana concepción de lo humano es la institución educativa como “mundo de la vida”: la socialización entre alumnos y profesores, las actividades extra-curriculares, la conversación espontánea pero esencial entre alumnos y colegas, la consulta física a los profesores, etc. La comunicación humana presupone una concepción del ser humano donde la corporeidad es esencial. Producido ese contacto personal, establecida ya una confianza y relativa amistad entre profesores y alumnos, todo lo demás puede funcionar: pizarrón, zoom, email, YouTube, caminata por la playa, tomar un café, o lo que fuere, toda herramienta adicional funciona pero sólo en la medida que esa relación personal (y una persona humana es alma Y cuerpo) haya sido establecida.

5. Algunas cosas positivas

No todo fue negativo. Algunos docentes fueron verdaderamente docentes-tutores por primera vez (eso sí que es el futuro); algunos, como dijimos, mejoraron sus herramientas didácticas; el aula híbrida, por lo demás, llegó para quedarse en cursos de post-grado con alumnado internacional. Todo ello fue sanamente acelerado por la difícil circunstancia de la pandemia. En ese sentido, lo que Luis Jorge Zanotti llamó tercera etapa de la política educativa, esto es, las nuevas tecnologías de la comunicación como las herramientas docentes esenciales, y no adicionales (lo cual implica nuevas funciones profesionales docentes) se aceleró sanamente. Ahora estemos tal vez en condiciones de una nueva concepción educativa donde se asuma de derecho lo que sucede de hecho: el alumno se educa a sí mismo con las nuevas tecnologías y los docentes no compiten con ellas porque son los tutores del alumno ya auto-educado. Pero el regreso a la presencialidad, tan demandado por los alumnos más que por algunos docentes, con todo lo positivo que es, retrasará el cambio esencial en al aula tradicional.

6. Por último

Aunque no tenga que ver esencialmente con la cuestión, creo que la enseñanza de la filosofía y de la ciencia debería ser una misma cosa. Su separación es fruto de un positivismo del s. XIX que ya debería ser superado. Autores como Koyré, Popper, Kuhn, Lakatos y Feyerabend ya han explicado sobradamente que la ciencia es siempre un sedimento de núcleos centrales metafísicos. Saber y enseñar ciencia es saber y enseñarlas así. Saber física es saber de qué modo Newton es un largo y delicado fruto de toda la historia de la filosofía occidental, comenzando por el atomismo, el hilemorfismo, la noción de impulso, el paso del impulso a la inercia en la física medieval, el paso de la física a la matemática por el neopitagorismo cristiano medieval de manos de Nicolás de Cusa; cómo todo ello pasó a Copérnico y de allí a Galileo, Kepler y Newton. Saber física es saber eso. Para formar un simple técnico que sólo “sepa” la aplicación de un cálculo de materiales para hacer un puente no se necesitan seis años. Y así con todas las carreras tradicionales, que deberían sufrir una transformación radical.

7. Conclusión

La pandemia nos dejó un mundo exageradamente optimista en pantallas que sólo arrastran viejos vicios pedagógicos. Es necesaria una transformación en serio del acto docente y desde allí, sí, zoom, cafecito, pizarrón o lo que fuere. La mano fue siempre el fruto del espíritu, nunca al revés.

INFORMES DE INVESTIGACIÓN

**Estudios de Historia de la Educación. Una aproximación a partir
de los manuales escolares y la organización de las escuelas comunes
en San Juan (1880-1910)**

Hernán Fernandez
CONICET, San Juan

Para presentar mi informe requiero detenerme brevemente en algunas consideraciones previas que permitirán explicar con mayor precisión el porqué de mis temas de investigación. En primera instancia es preciso apuntar que este trabajo surge como resultado de mi investigación doctoral -efectuada mediante una beca de CONICET-, donde estudié las diferentes ediciones que Sarmiento realizó de su *Facundo*: el primigenio folletín de 1845 y los libros de 1845, 1851, 1868 y 1874. Dentro de esta pesquisa, inicialmente pude precisar que no existió para el autor sanjuanino un único *Facundo* sino varios ya que, en cada edición, cambió el contenido y la manera de titular la obra. Además, Sarmiento siempre lo publicó para intervenir en el campo político.

No obstante, póstumamente existieron diversas operaciones editoriales, como *Obras de Sarmiento* (1889), *Biblioteca La Nación* (1903), *La cultura Argentina* (1915), *Biblioteca Argentina* (1916), que buscaron “normalizar” el *Facundo*, es decir, borrar las distintas ediciones producidas en vida de Sarmiento para fijar una exclusiva versión del contenido y del título. De este modo, no habría varias ediciones (con diferentes partes y denominaciones) sino un solo y único *Facundo*. El momento culmine en ese proceso de “normalización” de la obra sucede, según mi tesis, en 1938 cuando Alberto Palcos publicó la edición crítica más aceptada por los historiadores y demás investigadores como fuente para sus indagaciones del *Facundo*. Además Palcos ofreció una clave para entender la obra: era fundamentalmente un texto literario, fundador de las letras argentina. Es decir, Palcos le quitaba la

faceta política inculcada por Sarmiento. A partir de entonces la mayoría de las investigaciones leyeron el *Facundo* de 1938 y no el de Sarmiento.

Fruto de dicho estudio fueron diversos artículos científicos de mi autoría y la publicación de mi libro, editado por FEPAI, titulado *¿Existe UN Facundo?* (2020). Ahora, ¿qué relevancia tiene estudiar la historia de las apropiaciones y usos del *Facundo*? En primer lugar, me permitió ver que, ya sin Sarmiento como editor, desde 1889 se intenta establecer un único *Facundo*, de este modo se borraron las distintas ediciones hechas por el autor.

Segundo, al indagar ese proceso editorial advierto que, entre fines del siglo XIX y comienzos del XX, los estudiosos comenzaron a emplear al *Facundo* y los demás textos sarmientinos en manuales escolares y ensayos en los campos científico, literario y educativo. Es decir, el *Facundo* comienza a utilizarse más allá del campo político (como se hacía en vida de Sarmiento), para ser aplicado en los ámbitos educativo, científico y literario, con el fin de realizar operaciones específicas en los respectivos espacios de intervención.

Por ejemplo, es un hecho conocido por los historiadores la negativa de los inmigrantes en adoptar la ciudadanía argentina y la creciente conflictividad suscitada por la lucha obrera, influenciada por doctrinas extranjeras. En consecuencia, bajo la idea de crear una cultura nacional, desde el campo de las letras *Facundo* resultó apropiado para mostrarlo dentro de los textos fundadores de la literatura argentina¹. Además, sirvió a los fines de consolidar el campo científico, para una disciplina como la sociología, bajo la influencia del positivismo². Incluso, como bien se sabe mediante la Ley 1420 de Educación Común, se pretendió desde 1908

¹ Por ejemplo: Leopoldo Lugones, *Historia de Sarmiento*, Buenos Aires, Otero editores, 1911; Ricardo Rojas, *La literatura argentina. Ensayo filosófico sobre la evolución de la cultura en el Plata. III. Los proscriptos*, Buenos Aires, Coni, 1920.

² José Ingenieros, *Sociología Argentina*, Buenos Aires, Rosso, 1918.

implantar el programa de educación patriótica con el fin de formar argentinos, en ese marco vemos que el *Facundo* fue utilizado en sede escolar para enseñar respeto y amor por la patria³.

Sin embargo, y como tercer punto a destacar, a pesar de las diferentes recurrencias al *Facundo*, en este periodo no resultó el único título sarmientino citado, al contrario, otras publicaciones fueron utilizadas e, incluso, consideradas más importantes. De este modo vemos que *Recuerdos de provincia*, en los manuales escolares preparados por González, Estrada y Bunge⁴, ocupaba un lugar superior al *Facundo* al momento de mostrar los modelos y hábitos patrios que debían aprender los alumnos. Incluso, el ensayo de Lugones⁵ ponderaba la función de *Educación popular* en su contribución al ámbito educativo. Asimismo, *Conflicto y Armonías de las razas en América* significó, en los ensayos de González, Ingenieros y Carbia⁶, el texto más trascendente de Sarmiento para pensar el campo científico, relegando al *Facundo* a un rol secundario. Y esto no es todo, en el aspecto literario, los trabajos de Lugones⁷ y Rojas⁸ valoraban al *Facundo*, pero al mismo tiempo enfatizaban en el aporte de *Recuerdos de provincia* al campo de las letras.

En resumidas palabras, mi indagación advierte que no existió un solo y único *Facundo* y, además, dicha obra no fue siempre la publicación de

³ Entre estos textos, vale apuntar: Joaquín González, *Patria*, Buenos Aires, Félix Lajouane, 1900; José Berrutti, *Lecturas morales e instructivas*, Buenos Aires, Ángel Estrada, 1902; Carlos Bunge, *Nuestra patria*, Buenos Aires, Ángel Estrada, 1910; Ricardo Levene, *Cómo se ama a la patria*, Buenos Aires, Crespillo, 1912.

⁴ Joaquín González, ob. cit.; Tomás Estrada, *Lecturas Argentinas*, Buenos Aires, Ángel Estrada, 1908; Carlos Bunge, ob. cit.

⁵ Leopoldo Lugones, ob. cit.

⁶ Joaquín González, ob. cit.; José Ingenieros, ob. cit.; Rómulo Carbia, *Historia de la historiografía argentina*, La Plata, Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, 1925.

⁷ Leopoldo Lugones, ob. cit.

⁸ Ricardo Rojas, ob. cit.

mayor referencia en torno a Sarmiento. Al contrario, según los objetivos seguidos por los lectores, variará el título elegido, como por ejemplo *Recuerdos de provincia* resultó seleccionado por algunos escritores para desarrollar sus respectivos planteos. Ahora, tal lo señalado anteriormente, todo este ciclo comienza a cerrarse en 1938 cuando Palcos impone su *Facundo*, donde no solo fija la edición más consultada durante los siglos XX y XXI por los historiadores como fuente en sus investigaciones, además inicia la canonización como el principal escrito sarmientino y la consagración definitiva dentro del campo de las letras.

Este proceso previo a la canonización de la edición crítica del *Facundo* y su imposición como la principal obra sarmientina, no fue estudiado por los investigadores que historiaron las ediciones al *Facundo*⁹. Únicamente Diana Sorensen¹⁰ abordó las lecturas póstumas del *Facundo*, siendo su tesis central que la consagración dentro de los escritos de Sarmiento se produce inmediatamente luego de su deceso. Sin embargo, tal lo expuesto con algunos ejemplos que he explorado, mi investigación matiza los planteos de Sorensen ya que considero que la consagración de la obra vendría tiempo después, al menos no antes de la edición de Palcos.

En consecuencia, para avanzar sobre dicho postulado -en el marco de una beca posdoctoral del CONICET- examino actualmente los usos de Sarmiento en los manuales escolares publicados luego del deceso del sanjuanino, tomando como principal entrada a la educación con fuerte contenido patriótico que se procuró implantar por entonces en las escuelas comunes.

⁹ Dentro de este grupo destacan: Alberto Palcos, *El Facundo. Rasgos de Sarmiento*, Buenos Aires, El Ateneo, 1934; Oscar Tacca, *Los umbrales de Facundo y otros textos sarmientinos*, Buenos Aires, Academia de Letras, 2000; Lucila Pagliai, "Facundo: la historia del libro", Noé Jitrik (dir. de obra), Adriana Amante (dir. de vol.), *Historia crítica de la literatura argentina Sarmiento*. Vol. 4, Buenos Aires, Emecé, 2012.

¹⁰ Diana Sorensen, *El Facundo y la construcción de la cultura argentina*, Rosario, Beatriz Viterbo, 1998.

Mi hipótesis es la siguiente: en el periodo 1889-1938 el *Facundo* significó una de las tantas lecturas sarmientinas apropiadas y usadas por en los manuales escolares, pero no la principal, y si esto fue así se debió a que dicha obra no bastaba para satisfacer los intereses educativos fijados por parte de la elite dirigente del momento.

A partir de estos planteos mi investigación centraliza el interés en la educación común, en los contenidos fijados para las escuelas y los consiguientes objetivos políticos seguidos en cada apelación al legado sarmientino. Es decir, mi lectura apunta a entender qué se buscaba decir en cada uso de Sarmiento y sus obras; pero, apelando a la dimensión performativa del texto, fundamentalmente me interesa entender qué se procuraba hacer con las diversas utilizaciones de los textos del sanjuanino. Y, si bien, mi proyecto toma el marco temporal 1889 y 1938, en el presente avance que vengo a exponer centralizando lo trabajado hasta el periodo del Centenario. Obviamente, mi investigación continúa, pero los resultados más sólidos remiten a lo laborado sobre esa coyuntura. Para desarrollar mi exposición tomaré dos ejes, en primer lugar los usos de Sarmiento en los manuales. Veamos esto.

Partamos de una pregunta ¿por qué tomar manuales escolares? La elección de estas fuentes responde a una característica específica: los manuales del periodo debían tener la aprobación del Consejo Nacional de Educación¹¹, como sabemos, fue el principal organismo gubernamental en materia educativa. Es decir, los manuales reflejaban entonces el contenido que la elite dirigente consideraba oportuno para impartir en las escuelas comunes. En otras palabras, en ese corpus hallamos qué tipo de formación se buscaba.

Retomando lo señalado previamente, mi clave de lectura historiográfica parte de los preceptos educativos fijados a partir de la aprobación de la Ley 1420 de Educación Común. A partir de dicha normativa, y para hacer frente

¹¹ En adelante CNE

al cosmopolitismo, se procuró definir una educación ideada para formar ciudadanía argentina y se pretendió fijar los contenidos considerados esenciales para homogeneizar una identidad patria. En base a ello mi lectura de los manuales y los consiguientes usos de Sarmiento apunta a ver de qué modo el cuyano sirvió para argentinizar entre fines del siglo XIX y comienzos del XX, en ese periodo definido por una parte de la historiografía como “orden conservador”.

Mi consulta de los manuales, hasta el momento, pudo identificar tres principales facetas recuperadas del sanjuanino: militar, educador y escritor. Sin dudas el Sarmiento educador es la primordial referencia en los textos escolares. Citemos algunos ejemplos. Ricardo Levene, en *Cómo se ama a la patria*, alude a diversas funciones del sanjuanino –como la de periodista o modelo de civismo–, predominando ampliamente el rol de paladín de la educación. Siguiendo esa lógica, Levene recupera un escrito periodístico publicado en 1856, donde el cuyano hablaba sobre la obligación del Estado de invertir en la formación cívica de las personas, en otras palabras, crear ciudadanos.

En *Lecturas geográficas e históricas*¹² el sanjuanino emerge a raíz del texto “Los granaderos”¹³. En esas líneas Sarmiento resaltaba la magnanimidad de los granaderos, enfatizando en la conducta de los soldados y las epopeyas realizadas a nivel continental. La cita de dicho párrafo se debe a que estamos en una coyuntura caracterizada por la escalada bélica con Chile. En respuesta, el sanjuanino entraba en escena para indicar la necesidad de contar con fuerzas armadas estrictamente preparadas.

La tendencia continuará en los albores del siglo XX; por ello, *Lecturas argentinas* apelará a *Recuerdos de provincia* para seguir valorando al

¹² José Aubien, *Lecturas geográficas e históricas*, Buenos Aires, Estrada, 1897.

¹³ Fragmento de la biografía de San Martín, inserta en la *Galería de celebridades argentinas* (1857).

Sarmiento preocupado por la profesionalización del ejército¹⁴. También puede referirse el caso de *Lectura expresiva* donde si bien no se escribe sobre el Sarmiento castrense, al momento de hablar de su legado aparece una imagen del sanjuanino luciendo uniforme militar.

Finalmente resulta oportuno mencionar al Sarmiento escritor. En *Lecturas morales é instructivas*¹⁵ fueron transcritos algunos párrafos del *Facundo* con el fin de colocar máximas morales en base al texto. Un caso particular se da en *Lectura expresiva*¹⁶ producto de ofrecer instrucciones a las maestras y maestros para el armado de las clases. El autor—José Figueira—mostraba que para enseñar a Sarmiento resultaba imprescindible considerarlo en la función de educador y militar, pero fundamentalmente señalando al escritor y sus principales obras: *Facundo*, *Recuerdos de provincia* y *Conflicto y armonías de las razas en América*. Otro autor que recupera al cuyano escritor es Joaquín González, en *Patria*, pero aludiendo únicamente a *Recuerdos de provincia*¹⁷.

Primer punto a considerar en mi avance de investigación: el Sarmiento del “orden conservador” es el educador que instruye cuestiones de civismo, o el militar en procura de lograr fuerzas armadas preparadas para defender la patria y, también, es el escritor de textos moralizantes. En lo respectivo al tema central de mi estudio, vale advertir la no preponderancia de una faceta exclusiva ni de ningún escrito sarmientino específico.

Fruto de esta indagación fueron diversas publicaciones en capítulos de libros, artículos científicos y presentación de ponencias en diversas jornadas de actualización. Incluso, continuando con el proyecto general de mi investigación, actualmente avanzo cronológicamente y por ello me encuentro estudiando los usos de Sarmiento en los manuales aparecidos durante el periodo de los primeros gobiernos radicales. También, vale mencionar,

¹⁴ Tomás Estrada, ob. cit.

¹⁵ José Berrutti, ob. cit.

¹⁶ José Figueira, *Lectura expresiva*, Buenos Aires, Cabaut, 1904.

¹⁷ Joaquín González, ob. cit.

estudié los usos de otras figuras históricas, como Manuel Belgrano y Martín Miguel de Güemes. Siempre con la impronta de entender de qué manera se apeló a figuras del pasado para formar patriotas argentinos.

Ahora, como segundo punto de mi investigación, al indagar las particularidades editoriales de los manuales escolares advertí una característica sustancial: si bien eran aprobados por el CNE, había libros que eran admitidos por unas provincias y no por otras. Por ejemplo, un manual tenía la aceptación del Consejo General de Educación de Tucumán, pero no la del Consejo de Córdoba. Es decir, a grandes rasgos, existían diferencias en los contenidos dictados en las provincias. Esto me llevó a pensar que la situación de la educación común en cada provincia difería, pues no existía centralización. A partir de entonces, fijé una nueva línea de investigación en la organización de la Educación Común en San Juan, como sabemos, ciudad natal de Sarmiento.

Mi clave para abordar este tema toma los postulados impartidos por el Consejo Nacional de Educación y compara hasta qué punto la educación pública en San Juan acompañó esas directivas. Para ello fundamentalmente indago las actas del Consejo General de Educación de San Juan¹⁸ –principal autoridad en materia de educación común en la provincia–. ¿qué pude advertir en torno a la organización de las escuelas públicas sanjuaninas?

Al momento de aprobación de la Ley 1420, en la provincia existía un gobierno que emulaba al de Roca con la política de “progreso”. Siguiendo esa línea, en lo educativo, el gobierno provincial intentó innovar con la Ley de Educación Común provincial de 1884, reemplazante de la de 1869¹⁹.

La nueva normativa, pautaba la obligatoriedad de educar a niños y niñas, estipulando la duración del “deber escolar” en ocho años para los primeros y

¹⁸ En adelante CGE.

¹⁹ En la provincia cuyana la primera ley educativa de la etapa constitucional fue la aprobada 1869.

seis para las segundas. En lo atinente al estado de las escuelas sanjuaninas, las actas del Consejo evidencian la existencia de diversos problemas al momento de organizar las escuelas comunes. Entre estos, la ausencia de infraestructura edilicia para los colegios representaba el principal tema atendido por los consejeros. La situación requirió la observación continua de los miembros del CGE, quienes acordaron informar al gobernador sobre “la necesidad de activar la construcción de edificios escolares, creando recursos escolares”²⁰. Las carencias provocaron distintas soluciones, como las donaciones o el alquiler de casas donde funcionarían las escuelas.

El alquiler de inmuebles no resultó fácil, por dificultades para encontrar lugares aptos²¹ o hacer cumplir el contrato. La renta y arrendamiento de edificios demandaba grandes sumas, estorbando la transferencia económica hacia la paga de sueldos al personal educativo, el otro aspecto sustancial en la administración de recursos. Dentro de los colegios los salarios tenían tres categorías –ayudantes, maestros y directores- y la selección y aprobación de los mismos en muchas oportunidades iban realizándose de forma individual. El Consejo, igualmente, dirigía sumas a garantizar las inspecciones a las escuelas alejadas de la capital. Mantener al día la retribución de servicios era requisito fundamental para poner en marcha y sostener el aparato escolar, para ello continuamente las autoridades debieron gestionar el permanente desembolso de fondos.

El otro gran problema era la carencia de maestros diplomados. Por ello la contratación para dar clases recaía en muchas personas sin título. Lo expuesto hasta el momento demuestra, a pesar de la precariedad de la infraestructura edilicia y del personal profesional, ciertos intentos del gobierno educativo local por acompañar las iniciativas nacionales. En cuanto

²⁰ Actas del Consejo General de Educación [ACGE], 25 de agosto de 1887, f. 119.

²¹ Durante la sesión del 18 de septiembre de 1886, la dirección de Escuelas informaba al CGE que “no habiéndose conseguido una casa adecuada para instalar la escuela que se resolvió instalar en el distrito de las Tapias (Angaco Norte), opinaba se postergase su instalación hasta el año venidero” (CGE, 18 de septiembre de 1886, 96).

a los principales intentos por acompañar ciertas iniciativas nacionales, es preciso apuntar en este punto la actitud de las autoridades provinciales en lo respectivo a los lineamientos seguidos para seleccionar lo que debía enseñarse en las aulas.

En cuanto al contenido brindado, advertí que la Ley de Educación Común local se distancia en ciertos puntos a la normativa nacional. Según la ley local había que formar atendiendo “las necesidades peculiares de cada localidad, con respecto a sus condiciones económicas e industriales, y la necesidad esencial de formar el carácter de los hombres por la enseñanza de la moral cristina y de las instituciones republicanas”. Dos aspectos recuperé para mi proyecto en cuanto a las prerrogativas provinciales y nacionales. En primer lugar, el tinte religioso del perfil buscado por la educación sanjuanina, diferente al carácter laico promulgado por la Ley 1420. En segunda instancia, en comparación a la ley nacional, tampoco la normativa provincial ponía énfasis en materias atinentes a reforzar la identidad argentina. Empero, en la práctica, ambos aspectos mostraron variantes considerables.

En la cuestión religiosa, dentro de las aulas el CGE mantuvo cierto carácter laico, con ese fin acordaban los consejeros: “Remitir una nota a la D. G. de Escuelas recomendándole se dirija por circular a las directoras de escuela previéndoles que durante las horas de clase no deben distraer el tiempo en rezos ni actos análogos”, y cerraba recordándoles que únicamente era “permitido dedicar a esos objetos las horas señaladas en los horarios a la enseñanza religiosa, y aun si quieren antes y después de clases. Que en este tiempo pueden y deben permitir la entrada a los sacerdotes que llevan por mismo enseñar la religión”²².

Incluso, según pude constatar en las actas de inicios del siglo XX, esta decisión se mantendrá en los tiempos del Centenario. En relación a lo cual, cabe apuntar, en territorio sanjuanino, donde el peso de la iglesia católica no

²² ACGE, 16 de junio de 1885, 43.

podía desestimarse en nada, los miembros del Consejo daban paso a las innovaciones en materia de laicidad educativa dictaminadas por los poderes nacionales. Entonces, ¿la educación en San Juan era laica o religiosa? La respuesta resulta algo ambigua.

Siguiendo el aspecto legal, la normativa local cargaba de “moral cristiana” a los objetivos escolares. Ahora, curiosamente, el CGE decidió no seguir en rigor esos principios prohibiendo, al respecto, acciones de índole religiosa dentro de las aulas sanjuaninas. ¿A qué respondió esa actitud? dos hipótesis emergen; por un lado lo político, donde el gobernador Carlos Doncel representaba el modelo de “progreso” diagramado por el roquismo. Por otra parte lo económico, por lo cual resultaba oportuno seguir determinadas prerrogativas para evitar inconvenientes en el cobro de las subvenciones nacionales. Todo lo manifiesto evidencia las continuas negociaciones del gobierno escolar en la búsqueda por atender realidades diversas y eludir potenciales conflictos nacionales y provinciales. Este lineamiento también se vio en la incorporación de textos destinados a enseñar las cualidades del buen argentino.

Una de las principales funciones del Consejo consistía en la aprobación o impugnación de libros escolares. Continuamente llegaban a los consejeros pedidos de libreros para la adquisición de publicaciones. La revisión de los mismos posiblemente devenía en el rechazo total o, también, existía la posibilidad de la aceptación parcial.

Sin dudas, dentro de los casos aprobados, *El Argentino* representa una excepción de la época ya que en el periodo 1884-1887 fue el único libro por el cual el Consejo inició tratativas para “pedir al C. Nacional la remisión de 500 eje. [...] en virtud de creerlo adecuado para texto de lectura en las escuelas públicas”²³. Según entiendo esto significó una muestra, acorde a las iniciativas nacionales, de los incipientes intentos por “argentinar” en las aulas sanjuaninas. La fundamentación de la conjetura tiene sustento en la

²³ ACGE, 22 de mayo de 1885, 38.

cantidad de ejemplares requeridos (quinientos en total) y en la declaración de admitir a *El Argentino* como texto obligatorio dentro de los colegios. Además, vale destacar, la publicación de Pelliza previamente había sido avalada por el Consejo Nacional de Educación y, en los años venideros, aparecerían sucesivas ediciones²⁴ en pos del acrecentado interés en la formación patriótica argentina.

Hasta el momento estos son los avances de mi investigación, respecto a la organización de la educación común en San Juan; también, como expresé brevemente líneas atrás, avancé en el tiempo y me encuentro investigando las actas del Consejo General en tiempos del centenario de la revolución de mayo, pero sumando otras fuentes, como son periódicos sanjuaninos, algunas publicaciones efectuadas por el mismo Consejo –por ejemplo el *Boletín de educación*–, etc.

²⁴ Por ejemplo, en 1896 y 1904 saldrían nuevas tiradas de la obra, todas con la aprobación del Consejo Nacional de Educación.

El diario reflexivo como construcción de conocimiento en enfermería

*Marisa Alejandra Zapata
Elisabeth Agüero
UNS, Bahía Blanca*

Síntesis del Informe

Introducción

En cuanto al contexto de la investigación, podemos mencionar las características del espacio curricular, en cuanto a tipo de estudiantes y contenidos. El espacio estuvo destinado a estudiantes del primer ciclo de la Licenciatura en Enfermería de la Universidad Nacional del Sur y a egresados de carreras de enfermería de nivel superior terciario. En cuanto a los contenidos, el objetivo principal fue la búsqueda de integración de las asignaturas: Enfermería Familiar en Cuidados Críticos y Enfermería en Salud Colectiva y Familiar IV del primer cuatrimestre del año 2018.

Para tal fin se buscó como estrategia docente, la elaboración de un diario reflexivo, cuyos ejes fueron: El yo estudiante en relación a:

1. El aprendizaje: la inclusión en una Unidad de Cuidados Críticos; reflexiones en cuanto a conciencia de aprendizaje.
2. El/la enfermera y el Equipo de Salud: experiencias favorecedoras o perturbadoras del Proceso enseñanza aprendizaje.
3. Al sujeto internado y su familia: vivencias en la relación terapéutica.

La narración de la experiencia de cada estudiante movilizó a las docentes, ya que en ella se encontraban conceptualizaciones que podían contribuir a la disciplina. Surge la necesidad de indagar la construcción del conocimiento a través de lo escrito por los estudiantes en el diario reflexivo.

Objetivos

- Indagar en la escritura, la experiencia subjetiva de los estudiantes, como generadora de conocimiento.
- Detectar en el relato, las motivaciones de los estudiantes en relación a la experiencia de aprendizaje vivenciada.
- Conocer a través de sus reflexiones, como se construye la interacción con el otro.

Detectar la vinculación teoría – práctica y la valoración de la profesión.

Metodología

- Tipo de estudio: cualitativo, interpretativo.
- Objeto de conocimiento: la experiencia práctica reflexiva.
- Dimensión subjetiva: el conocimiento de la interacción de los sujetos.
- Universo: estudiantes del ciclo de licenciatura en enfermería.
- Población: estudiantes del cuarto año del ciclo de licenciatura.
- Muestra: diarios reflexivos de los estudiantes de Enfermería en Salud Colectiva y Familiar IV, 2018.
- Criterios de inclusión: los escritos que contengan los ejes solicitados por la cátedra.
- Criterios de exclusión: escritos en los que no se expresen en forma explícita dichos ejes.

Resultados

De 46 diarios reflexivos, se tomaron 30 escritos que reunían los ejes solicitados por las docentes. Se estableció las unidades de registro de relevancia y significación así como la categorización de cada registro y el análisis del texto. Algunas unidades de registros fueron: Vulnerabilidad. Autonomía de la enfermería. Humanización. Conocimiento enfermero. Teoría- práctica. La persona y familia en cuidados críticos. Acompañamiento docente. Gestión del cuidado. Relación enfermera- estudiante. El ingreso al campo.

Se pudo observar conciencia de aprendizaje y relación con los contenidos de la materia. De los relatos analizados, surgieron concepciones propias de estudiantes-trabajadores, generando de esta manera conocimiento enfermero; se logró observar la vinculación teoría y práctica, la valoración de la enfermería como profesión, y el reconocimiento de los estudiantes como personas en interacción con otros sujetos.

Conclusiones

El diario reflexivo constituye una herramienta que favorece la reflexión de la práctica, la escritura y las habilidades de pensamiento, generando en los estudiantes conocimiento, resultado de las experiencias vividas.

* * *

Desarrollo

Introducción

La asignatura Enfermería en Salud Colectiva y Familiar IV (E.S.C. y F. IV), corresponde al nuevo plan de la Licenciatura en Enfermería de la Universidad Nacional del Sur (2017). Es un espacio que está destinado a

estudiantes que provienen del Primer Ciclo de la Licenciatura de esta Institución educativa y de otras Carreras de Enfermería de Nivel Superior.

Este espacio tiene como objetivo la integración de los contenidos de esta materia con los contenidos del espacio Curricular de la materia Enfermería Familiar IV correspondiente al primer cuatrimestre del año 2018 y la asignatura Cuidados Críticos (anual). Como herramienta didáctica para lograr esta articulación se implementó la elaboración de un diario reflexivo, con la intención de que contribuya al estudiante, la posibilidad de planificar los Cuidados de Enfermería enmarcados en el Proceso Enfermero como parte fundamental en el desarrollo del Modelo Salud-Enfermedad- Atención-Cuidado, sin dejar de contemplar que estos cuidados surgen de la valoración de las experiencias de salud de individuos y familia hospitalizados en áreas de Cuidados Críticos.

En dicho espacio se busca favorecer el desarrollo de estructuras conceptuales y metodológicas que admitan situar a los sujetos de cuidados y al Proceso de Cuidado de Enfermería desde una perspectiva socio-histórica y en función de las transformaciones del contexto de salud, propiciando el análisis de las prácticas en salud como prácticas sociales e históricas, que permita reconocer que la Enfermería tiene un campo de conocimientos propio y diferente y otro que comparte con otras disciplinas y que dicho campo se construye a través de la aplicación del Proceso- atención- salud-enfermedad- cuidado, según corresponda. El estudiante podrá valorar el compromiso personal, social y cultural que implica el ejercicio de la Enfermería, propiciando la adquisición de un espíritu ético en las respuestas que, como profesionales de la salud, deben tener ante los sujetos y familia (sanos y enfermos).

La guía de orientación para la realización del Diario Reflexivo fue la siguiente:

“Narrar la experiencia vivida por los estudiantes en el/los ámbitos del Cuidados Críticos en cuanto a los siguientes ítems:

1. El yo estudiante en relación al aprendizaje: incluye desde las incertidumbres iniciales de su inclusión como estudiante en una Unidad de Cuidados Críticos, hasta las diferentes reflexiones en cuanto a la conciencia de aprendizaje que está situación le produce.
2. El yo estudiante en relación a él/la enfermera y el Equipo de Salud: las diferentes observaciones y experiencias vividas que pudiesen sentirse como favorecedoras o perturbadoras del Proceso enseñanza aprendizaje como estudiante en relación con la enfermería y/o el Equipo de Salud de la Unidad de Cuidados Intensivos asignada.
3. El yo estudiante en relación al sujeto internado y su familia: guarda relación con las vivencias en la relación terapéutica establecida entre el estudiante y el sujeto de cuidado y su familia.”¹

Las docentes partimos de la convicción de que el escribir un diario constituye un ejercicio de reflexión y que en ese ejercicio se produce conocimiento. A decir de Medina Moya:

“Los diarios se engloban en el paradigma de “escribir para reflexionar” que se funda en las siguientes asunciones:

- 1^a El diario implica un proceso de reflexión a través del cual las alumnas acceden al conocimiento profesional de una manera profunda, comprensiva y significativa (como opuesto a aquel aprendizaje memorístico).
- 2^a Las habilidades de escritura que el diario potencia son primeramente habilidades de pensamiento (ambas competencias son inseparables).
- 3^a El diario permite el desarrollo de comprensiones profundas como proceso de construcción de significados.
- 4^a La escritura en el diario es un proceso dialéctico (una conversación con uno mismo y la situación) antes que lineal.

¹ *Apuntes de cátedra. Enfermería en Salud Colectiva y Familiar IV*, Licenciatura en Enfermería de la Universidad Nacional del Sur, Primer cuatrimestre, 2018.

5ª Las habilidades de pensamiento de orden superior (que incluyen además de la cognitiva, las dimensiones afectivas, lógicas, sociales y actitudinales del pensamiento) pueden potenciarse a través del proceso de diálogo con uno mismo y con otros que el diario genera”²².

La narración de la experiencia de cada estudiante movilizó a las docentes de la asignatura, ya que en esos escritos se encontraban conceptualizaciones que podían contribuir a la disciplina de enfermería. Surge la necesidad entonces, de indagar en la construcción del conocimiento de enfermería a través de la interpretación de lo escrito en el diario reflexivo por los estudiantes de la asignatura Enfermería en Salud Colectiva y Familiar IV, durante el primer cuatrimestre del año 2018.

Objetivos

1. Indagar en la escritura de los diarios reflexivos de los estudiantes del cuarto año de la Asignatura Enfermería en Salud Colectiva y Familiar IV, correspondiente al primer cuatrimestre del año 2018, la experiencia subjetiva de las prácticas vivenciadas en la asignatura Cuidados Críticos, como generadora de conocimiento.
2. Detectar en el relato, las motivaciones de los estudiantes en relación a la experiencia de aprendizaje vivenciada.
3. Conocer, a través de sus reflexiones, cómo se construye la interacción con el otro.
4. Detectar la vinculación teoría – práctica y la valoración de la profesión.

²² José Luis Medina Moya, Beatriz Jarauta Borrasca, Francesc Imbernon Muñoz, *La enseñanza reflexiva en la educación superior*. Cuadernos de docencia universitaria 17 Bailèn, Barcelona, Ediciones Octaedro 2010, p. 18.

Metodología

Se trata de un estudio cualitativo, interpretativo.

El objeto de conocimiento fue la experiencia práctica reflexiva manifestada a través del diario reflexivo.

La dimensión subjetiva a analizar en este estudio, fue la generación de conocimiento logrado a través de la interacción de los sujetos involucrados en el proceso de aprendizaje y en el proceso de cuidado.

El universo estuvo constituido por estudiantes del cuarto año, del ciclo de licenciatura en enfermería de la Universidad Nacional del Sur.

La población estuvo formada por los estudiantes del cuarto año del ciclo de licenciatura.

La muestra la constituyeron los diarios reflexivos de los estudiantes de la asignatura Enfermería en Salud Colectiva y Familiar IV, 2018.

Criterios de inclusión: se tomarán aquellos escritos que contengan los ejes solicitados por la cátedra.

Criterios de exclusión: los escritos en los que no se expresen en forma explícita dichos ejes.

Resultados

De 46 diarios reflexivos, se tomaron 30 escritos que reunían los ejes solicitados por las docentes. Se estableció las unidades de registro de relevancia y significación así como la categorización de cada registro y el análisis del texto.

En relación al análisis interpretativo, los textos tomados en este trabajo, formaron parte del diario reflexivo solicitado a los estudiantes como herramienta didáctica, para el registro de sus vivencias en la práctica hospitalaria correspondiente a la asignatura Cuidados Críticos. Surge en ello la necesidad de indagar sobre las narrativas, en relación a las experiencias vividas partiendo que desde esta construcción se logra la generación de conocimiento.

La información que se suma a la construcción de estos escritos es la condición de cada estudiante en el proceso educativo; algunos de ellos asisten a la universidad desde el primer año de carrera y otros se incorporan al ciclo de licenciatura en enfermería, quienes provenían de otras instituciones educativas de nivel terciario. A esto se suma la experiencia propia de vida que contribuye a la constitución de la subjetividad del estudiante y de la persona que cuida a otro. El contexto en el que se dicta la asignatura también va a reflejar, en esos relatos, una nueva experiencia: la de la interacción entre ambas asignaturas con una mirada que va más allá del ambiente hospitalario. Martínez Miguélez, plantea que:

“Los textos a ser analizados, lo que ordinariamente se llama el “corpus textual”, pueden formar un todo o ser parte de un todo. Pueden existir antes de la investigación o ser producidos como primera parte de la misma. En este caso, pueden ser generados por medio de entrevistas en profundidad, grupos de discusión, respuestas abiertas a cuestionarios, ensayos o de alguna otra forma. En todo caso, ese conjunto de textos viene acompañado por cierta información adicional extratextual sobre sus autores, contexto de producción de los textos, etc.”³.

En cuanto a las fases del análisis, establecimos en primera instancia las unidades de registro, como concepciones de relevancia y significación

³ Martínez Miguélez, *Paradigma* 33, N. 1, Junio de 2002: 1-13, aquí p. 8.

extraídas del diario reflexivo, constituidas por palabras, frases o párrafos. Luego categorizamos cada unidad de registro, en una categoría mayor, que involucra las unidades de análisis. El esquema categorial establecido en este estudio, amplió los ejes solicitados por las docentes para la elaboración del diario reflexivo.

En algunos escritos se pudo analizar el nivel sintáctico, en relación a la riqueza de vocabulario, las analogías realizadas para explicar sentimientos, conceptos, dando lugar al nivel semántico de análisis, el de los significados, que permitirá el análisis temático.

A continuación se mencionan algunas de las unidades de registros establecidas, obtenidas de la información de los diarios reflexivos y la correspondiente integración a través de la categorización de cada registro. Se acompaña con la transcripción de los escritos de mayor relevancia y significación y el desarrollo del análisis de texto.

Categoría: Aprendizaje.

Unidades de registro:

El proceso reflexivo:

“Desde un principio comencé el cursado teórico de las materias de Enfermería Familiar en Cuidados Críticos y Enfermería en Salud Colectiva y Familiar IV con temor, porque conocía el carácter práctico de las mismas. Tenía miedo a no tener los conocimientos suficientes desde lo teórico y desde lo práctico para poder abordar las situaciones a las que nos tuviéramos que enfrentar. Además era consciente de que los procesos patológicos que atraviesan las personas en situaciones críticas ponen en riesgo real o potencial sus vidas y que esto conlleva una carga emocional y psicológica, tanto para ellos como para sus familias, mucho mayor y más compleja a la que en otros momentos de práctica nos habíamos enfrentado como estudiantes. A medida que se desarrollaron las prácticas pude comprender que hay muchos

conocimientos con los que sí cuento y que tengo la capacidad para adaptarme y aprender rápidamente. Además comprendía a lo largo de los años de cursado, lo indispensable que es relacionar los conceptos teóricos con las situaciones que se viven en la práctica para poder brindar cuidados seguros y de calidad. La razón por la cual me sentía insegura tiene que ver no solo con cuanto era lo que sabía y cuanto no, sino también porque tenía temor de no poder comprender las necesidades de los pacientes y sus familias o de poder lograr una comunicación adecuada; pero descubrí que tengo las herramientas necesarias para poder lograrlo”. B.

Se puede observar en este relato la presencia de un conflicto entre los sentimientos como estudiante de una unidad de cuidados críticos, al cuestionar los conocimientos propios con los supuestos conocimientos que serían necesarios para brindar cuidados seguros. Se observa también la modificación de esos sentimientos y pareceres en una reflexión posterior, luego de la práctica concreta, al reflexionar sobre la experiencia vivida. Al respecto, Medina Moya dice que:

“La primera fase del proceso reflexivo se activa cuando tomamos conciencia de que en una situación determinada, el conocimiento que estamos aplicando no es suficiente por sí mismo (ni encaja) para dar cuenta de la situación. Schön se refiere a una experiencia de sorpresa, Boy y Fales por su parte, hablan de sensación de incomodidad.

En una segunda fase, se lleva a cabo un análisis constructivo de la situación que implica una revisión de los sentimientos y conocimiento activados. En ese momento se produce una contrastación del conocimiento disponible a través de la elaboración de comprensiones específicas durante el propio proceso de actuación.

La tercera fase implica la construcción de una nueva visión o perspectiva de la situación en términos de aprendizaje”⁴.

⁴ Medina Moya, Jarauta Borrasca, Imbernon Muñoz, ob. cit., p. 12.

- El ingreso al campo. Experiencia

“Particularmente creo que ha sido una experiencia muy enriquecedora, tanto a nivel personal como profesional. Me gustó mucho ser parte de esta área, ver cómo se recuperan los pacientes y vuelven a sus hogares, la capacidad de superación que tienen algunas personas, los agradecimientos, la conexión con el sujeto y su familia, que enriquecen el proceso y mejoran la satisfacción personal acerca de mi profesión. Me llevo muchas caras, pacientes que recuerdo y sus familias”. R.

En este relato se puede apreciar la familiarización del estudiante con el entorno de cuidados críticos, una experiencia positiva en relación al cuidado del sujeto y familia.

En otros estudiantes, el ingreso al campo de práctica puede generar miedo por desconocimiento del medio al cual se enfrentan; a continuación se transcribe el siguiente texto:

“Al momento de las prácticas en las unidades de cuidados críticos, tanto en la de adultos como en la neonatal, las expectativas, los miedos, las dudas, ansiedad, temores a lo desconocido, fueron muy altas. En mi experiencia como estudiante al principio fue de gran expectativa y temor: tener el conocimiento teórico y no saber de qué manera los iba a poner en práctica. El salir de mi área de confort para experimentar nuevas vivencias y a través de ellas adquirir nuevos conocimientos, ver realidades muy distintas a las que veo en mi lugar de trabajo”. L.

En tal sentido, podemos hacer referencia a la filosofía de Patricia Benner, donde la experiencia e intuición son conceptos fundamentales en su obra y donde la práctica se concibe como un proceso, una construcción. Acebedo Urdiales dice al respecto:

“Una práctica no puede ser completamente objetivada ni formalizada, una práctica requiere acción y un razonamiento en transición entre las experiencias anteriores y las expectativas de futuro. Esto implica no sólo tener conocimiento teórico, sino también ser guiado en las decisiones por las necesidades de la situación en particular. La práctica desde esta perspectiva es una construcción en la que interviene la experiencia y la capacidad intuitiva que se desarrolla con ella”⁵.

- Relación docente- estudiante

“Soy una convencida de que si la teoría no acompaña a la práctica da más trabajo asimilar lo que se quiere aprender. Y entonces llegó la práctica que mi mente percibe con miedo, los neonatos, unidad de cuidados intensivos neonatales; pensaba tantas cosas juntas, ejemplo: ¿podré brindar cuidados?, ¿estoy preparada? La incertidumbre que sentía, mi la expresaba, tenía chuchos de frío, me quería ir, huir. Todo era nuevo, la sala, el modelo, la experiencia; llené de preguntas a la instructora, que fueron respondidas; tenía dudas de todo tipo y logré equilibrar mi estrés cuando ella me dijo: la experiencia te da la seguridad y los conocimientos, todos los días aprendés algo nuevo. Es a mi criterio que el acompañamiento al estudiante es el éxito de la carrera”. N.

“El ambiente y personas de mi espacio educativo parecen saberlo todo, mi percepción es que están llenas de información y lo increíble, es que me lo quieran transmitir, está en mi captar y asimilar dicho intercambio; digo intercambio porque hay que estar en sintonía para lograrlo; llamo sintonía a la predisposición, que por cierto depende de varios factores (nervios, sueño, cansancio, fatiga y más) que es propio

⁵ María Sagrario Acebedo Urdialesm *Narrativa y conocimiento práctico. experiencias y prácticas de las enfermeras “expertas” en UCI. Ince relatos y veintitantas historias*, Universitat Rovira I Virgili. 2012. p. 68

del estudiante pero también del que enseña, del que transmite. Este equilibrio no lo tenemos todos los días, es dinámico esto de integrar contenidos, o de transmitirlos; suele suceder que intervengan los factores y llegues a la conclusión de que no has percibido nada. Creo que al transmitir pasa lo mismo, quizás lleguen a preguntarse ¿habrán entendido?”. N.

En este relato de puede percibir la valoración hacia el docente y la importancia del acompañamiento al estudiante. Medina Moya plantea que.

El profesor universitario se enfrenta al reto de integrar en la enseñanza de su disciplina habilidades y competencias que van desde la resolución de problemas prácticos relacionados con la profesión, hasta el dominio de habilidades cognitivas y lingüísticas relacionadas con las estructuras de su propia disciplina. Pero además de garantizar con su intervención una serie de aprendizajes académicos que tengan cierta repercusión en la futura práctica profesional de los estudiantes, el profesor debe incluir en la enseñanza acciones que refuercen la dimensión personal de los estudiantes, la autonomía en la gestión del aprendizaje y el desarrollo de actitudes críticas y reflexivas ante la acelerada profusión de información y conocimiento existentes en la sociedad actual”⁶.

Categoría: Enfermería y equipo de salud **Unidades de registro**

- Trabajo en equipo

“El trabajo de enfermería implica una gran responsabilidad en todos los servicios debido a que lo que se encuentra de por medio es nada más y nada menos que la salud, el bienestar de los sujetos de atención. Pero en los servicios de terapia intensiva puede visualizarse que la

⁶ Medina Moya, Jarauta Borrasca, Imbernon Muñoz, ob. cit., p.18.

responsabilidad es aún mayor ya que las situaciones que allí se abordan son altamente complejas y se requiere tanto de equipo material como equipo profesional especializado para brindar los cuidados que se requieran, por lo que es de suma importancia la formación del personal que se encuentre allí desempeñando cuidados”. G.

“Pude reconocer que es un sector con amplia demanda de persona, de tecnología y de conocimientos; en donde el trabajo en equipo es fundamental. Es un lugar donde se puede ver y sentir hasta lo más profundo la necesidad humana y la innegable necesidad de un acompañamiento y monitoreo constante por parte del equipo de salud hacia la persona afectada”. C.

En estos relatos se puede observar la importancia dada a la capacitación de enfermería dado el tipo de cuidados a brindar y la aparatología utilizada en una unidad de cuidados críticos y la valoración de un equipo integrado para brindar cuidados.

“El trabajo en equipo en la UCI, imprescindible en cualquier ámbito sanitario, requiere, entre otros elementos, de una comunicación efectiva. (6) El traspaso de información (cambios de turno, cambios de guardia, traslado de pacientes a otras unidades o servicios, etc.), en los que no solo se intercambia información sino también responsabilidad, son frecuentes y exigen procedimientos estructurados que los hagan más efectivos y seguros. Dar relevancia a este proceso, un liderazgo adecuado y el uso de herramientas que faciliten la participación multidisciplinar son elementos clave en la mejora de la comunicación”⁷.

⁷ Gabriel Heras La Calle, Nicolás Mari Cruz Martin, “Buscando humanizar los cuidados intensivos”, *Revista Bras Ter Intensiva* 29, 1, 2017: 9-13, aquí p. 10.

- Humanización

“No es todo tecnología, y son muy importantes los cuidados de enfermería, así que aprendí que lo que hace enfermería nada ni nadie lo puede reemplazar. Observé situaciones que claramente si uno estudia bien la teoría se plasman en la práctica tal cual y que las prácticas que no pueden ser llevadas a cabo como la teoría propone, requieren el pensamiento crítico de uno y la mirada holística con pleno uso de los conocimientos aprendidos y adquiridos y que enfermería debe demostrar que es una ciencia, es una profesión con formación que hace tareas autónomas y que no es dependiente de otro profesional y que los profesionales deben trabajar en la UCI, sí, interdisciplinariamente”. A.

“La concepción humanista en cuidados críticos que observé y del cual tomé consciencia y hablamos con la profesora, es muy importante para aliviar el malestar del sujeto y sus familiares; aprendí que la flexibilización de las visitas propone un cambio más positivo en el estado emocional, que la comunicación permite confianza, respeto, alivio de: temores, tristezas, angustias, aburrimiento, preocupación, miedo, molestias y permite la educación; que estar más relacionados con los pacientes permite una mejor calidad de cuidados y más personalizados, alivio del sufrimiento y del discomfort, mejor bienestar físico y psicológico”. A.

En estas reflexiones los estudiantes dan una valoración al rol de enfermería, más allá de la tecnología que requiere una unidad de cuidados críticos. El pensamiento crítico, la mirada holística, el favorecer la incorporación de la familia, forman parte de la humanización que requiera una unidad de terapia intensiva.

“Humanizar es buscar la excelencia, desde un punto de vista multidimensional abordando todas las facetas de una persona y no solamente la clínica, aportando mayor cercanía y ternura, con autocrítica y capacidad de mejora. Las unidades de cuidados

intensivos y los profesionales del enfermo crítico tienen el compromiso moral de liderar el cambio”⁸.

Categoría: Sujeto internado y familia

Unidades de registro

- Vulnerabilidad

“Es un punto que está en revisión en mi persona; siento que los pacientes de una UCI son personas altamente vulnerables, que sufren una crisis total, al enfrentarse con lo desconocido sea una enfermedad, una situación inesperada, la muerte. La enfermera cumple un rol esencial, y su familia es un factor protector. Al considera la unidad de cuidados intensivos como un servicio de alta complejidad cuyo objetivo es brindar un cuidado integral a aquellas personas en condiciones críticas de salud, tiene características particulares, restricción en el ingreso de la familia, el ruido de los equipos y la iluminación, que lo hacen una experiencia poco placentera, afectando la condición del paciente. Las enfermeras dan conocimiento, afecto y esperanza a las familias. Proporcionan un soporte emocional, lo que implica un mayor desgaste profesional. No todas lo implementan, hay enfermeras que consideran a los familiares elementos externos a la unidad, y que el contacto con familiares supone un factor de estrés emocional, y es porque no se sienten formadas en habilidades psicosociales”. N.

“Pude observar un estado de vulnerabilidad en la mayoría de los pacientes, dado que ellos no pueden expresar sus preocupaciones o sentimientos respecto a su proceso patológico, o sobre cuestiones relacionadas con su entorno familiar, social, laboral y como la interacción enfermera/o – paciente, ya sea comunicándose o con una caricia, evita el trato a los mismos como si fueran objetos”. M.

⁸ Gabriel Heras La Calle, Nicolás Mari Cruz Martin, ob. cit., p.12.

Resultan interesantes las reflexiones sobre el estado de salud de las personas internadas en cuidados críticos, la importancia de la familia en el proceso y el rol de la enfermera a la hora de brindar el cuidado. Considerar que hay momentos donde la vulnerabilidad se presenta más visible, permite a los profesionales de enfermería tomar consciencia de la necesidad de cuidado.

En relación a la vulnerabilidad, Waldow describe lo siguiente:

“Los pacientes que sufren con enfermedades graves, en que el sufrimiento por el dolor y por la finitud que se acerca es inevitable, son seres de extrema vulnerabilidad y necesitan de cuidado especial. Por ello, los cuidadores deben estar preparados para ofrecer un cuidado que les proporcione confort, no solo de orden físico, sino también espiritual, utilizar técnicas de relajamiento, evidenciando y transmitiendo, tanto por gestos, miradas y palabras como en el silencio, coraje, solicitud y compasión. Escuchar es un cuidado de mucha valoración y cuando el paciente no puede o no quiere hablar, el silencio y el toque, además de la mirada cariñosa, pueden ser el hecho diferencial.”⁹

- Participación de la familia

“Para trabajar en cualquier área de la salud y especialmente en la UCI, es necesario tener habilidades comunicativas, escucha activa, empatía, saber trabajar en equipo, mantener un equilibrio entre el trabajo y la familia, saber manejar el estrés, acompañar y cuidar al sujeto y la familia, formarse activamente, brindar atención integral para contribuir a la humanización de los cuidados que permitan un mayor acercamiento e interacción con el sujeto y su familia, e implementar

⁹ Vera Regina Waldow, “Cuidado humano: la vulnerabilidad del ser enfermo y su dimensión de trascendencia”, *Index Enfermería*. 23, n. 4 2014: 1-10, aquí p. 8.

estrategias que promuevan la participación de la familia en los cuidados”. R.

“En mi opinión, la familia proporciona apoyo emocional al paciente y acelera su recuperación. Además, aumenta la satisfacción de la misma, por los cuidados ofrecidos a su ser querido y disminuye la ansiedad en su entorno, siendo muchos los beneficios que se lograrían con las visitas más frecuentes de la familia, como una mayor comunicación entre la familia y los profesionales y la implicancia en los cuidados del paciente”. M.

Los relatos presentados, engloban las habilidades terapéuticas de enfermería y del equipo de salud que contribuyen a un cuidado humanizado y la interacción con la persona y familia. La familia en esa interacción tiene un rol fundamental. Es por ello que debe incluirse, dentro de las posibilidades del servicio y si la familia así lo desea, en el cuidado de la persona.

“Dar a la familia la oportunidad de contribuir a la recuperación del paciente puede tener efectos positivos sobre el paciente, ellos mismos y sobre el profesional, al reducir el estrés emocional y facilitar la cercanía y comunicación de las partes implicadas”¹⁰.

Categoría: Conocimiento enfermero
Unidades de registro

- Teoría- práctica

“Es imprescindible una correcta integración teórico- práctica que nos permita comprender la relevancia de la visualización de cada aspecto que hace al ser humano para elaborar una planificación de cuidados

¹⁰ Gabriel Heras La Calle, Nicolás Mari Cruz Martin, ob. cit., p. 11.

que nos permita satisfacer las necesidades que requieren ser atendidas y que contribuyen a la recuperación del sujeto de atención”. B.

“Comprendí a lo largo de los años de cursado lo indispensable que es relacionar los conceptos teóricos con las situaciones que se viven en la práctica para poder realizar cuidados seguros y de calidad”. B.

En los relatos se puede observar la necesidad de integrar teoría y práctica. En relación a como se construye el conocimiento práctico, Medina Moya, siguiendo a Schön, menciona que la construcción dicho conocimiento se puede expresar a través de tres procesos; el conocimiento en la acción, la reflexión en la acción y la reflexión, sobre la reflexión de la acción, un conocimiento de segundo orden. En el primer proceso, las actividades se basan en un saber no explícito, un saber que surge en el momento de la acción. El segundo proceso es aquel donde la acción es pensada, en ese momento se reestructura nuevas estrategias de acción y se modifica de esta manera la forma de comprender una determinada situación. Reflexionar en la acción ante problemas análogos, permite adquirir la experiencia necesaria para actuar en otras situaciones. Es aquí donde se da paso el tercer proceso, reflexionar luego de la reflexión en la acción; implica pensar en forma retrospectiva las prácticas vivenciadas. Para este autor “El análisis supone, en definitiva, una metarreflexión en torno al conocimiento en la acción y la reflexión en la acción”¹¹.

Se analiza así, las características de la situación vivida, su contexto, se cuestionan procedimientos, pero también se planifica el curso de la acción, formulando objetivos, pensando en sobre qué teorías se fundamentan.

En este trabajo se pudo dar cuenta en la escritura de los y las estudiantes expresados en el diario reflexivo, una conciencia de aprendizaje y una relación con los contenidos de la materia. De los relatos analizados, surgieron concepciones propias de estudiantes- trabajadores, generando de esta manera conocimiento de enfermería; se logró observar la vinculación

¹¹ Medina Moya, Jarauta Borrasca, Imbernon Muñoz, ob. cit., p.17.

teoría y práctica, la valoración de la enfermería como profesión, y el reconocimiento de los estudiantes como personas en interacción con otros sujetos, constituyéndose subjetividad en el acto de cuidar.

Conclusiones

El diario reflexivo constituye una herramienta que favorece la reflexión de la práctica, la escritura y las habilidades de pensamiento, generando en los estudiantes conocimiento, resultado de las experiencias vividas. Existe en cada estudiante- profesional, una habilidad en la escritura que los docentes debemos potenciar. El reflexionar las prácticas y escribir sobre ellas, implica un ejercicio de pensarlas, sentirlas. Reflexionar cada acción en la práctica cotidiana, hace que el accionar de enfermería no sean actividades rutinarias, técnicas, “automatizadas”, sino autónomas, críticas y reflexivas. El siguiente relato puede dar cuenta de ello:

“Si bien la literatura te enseña fisiopatología, signos, síntomas, tratamiento y es totalmente necesaria para adquirir las habilidad y conocimientos para poder desarrollar un cuidado integral, la práctica te da esa última visión. Esta es a cerca de la realidad, en cuanto a los cuidados, la infraestructura, las características del recurso humano y todas las características del sistema que hace al cuidado de las personas. En muchas situaciones se ve reflejada cómo el personal de salud se ve inmerso en cuestiones no solo fisiopatológicas, sino también sociales o culturales y que resolverlas o al menos tratarlas son parte del cuidado integral”. C.

PRESENTACIÓN DE LIBROS

SILVANO G. A. BENITO MOYA, *Agradable a Dios y útil a los hombres. EL universo cultural en las bibliotecas de los franciscanos del Córdoba del Tucumán, 1575 – 1850*, contribuciones de Karina Clissa... [et al.], San Antonio de Padua, Ediciones Castañeda, 2019. 467 pp.

Antes de iniciar con la presentación de este libro y sus aportes, se hace necesario destacar que el mismo fue fruto de un arduo trabajo desarrollado por el Dr. Silvano Benito Moya, y un grupo de colaboradores bajo su dirección, entre quienes se encontraban: Karina Clissa, Eduardo Benítez Cardozo, María Luciana Llapur, María del Pilar Torreblanca y Enzo Cabrera.

El mismo se encuentra estructurado a partir de cuatro grandes partes, que se encuentran desarrolladas a través de títulos y subtítulos. La primera parte versa sobre los estudios destinados al universo de las bibliotecas, la relevancia del tema y las precisiones metodológicas de la investigación; la segunda parte se encuentra destinada a la Orden Franciscana de la Regular Observancia, desde sus orígenes, erección de la provincia franciscanas hasta los estudios allí impartidos. La tercera ahonda en la conformación del edificio libresco, el lugar de los libros, la composición temática, donde se encuentran desarrolladas en detalle las materias de filosofía, derecho y teología, y en coautoría con Karina Clissa se halla un apartado de los tópicos sobre sermones. La última parte es el gran estudio que recrea toda la biblioteca dividido en tres partes, correspondientes a las tres librerías: Librería General del Convento Grande, Librería del Noviciado y Libros de sacristía y coro.

A través de este libro, su autor, el Dr. Silvano Benito Moya ha intentado describir, reconstruir y explicar el funcionamiento de las tres librerías del Convento Grande de San Jorge de Córdoba. Ello ha requerido un largo y minucioso trabajo indiciario y hermenéutico destinado a recrear los elencos librescos y su evolución a lo largo del periodo colonial y la primera mitad del siglo XIX. Dicho periodo no fue seleccionado al azar, pues alega al arribo de los primeros frailes en 1575, y 1850 responde al ingreso de libros del último inventario trabajado.

Este trabajo inició en el año 2011, cuando el director del equipo procedió a la clasificación, ordenación, instalación e inventario del Archivo del Convento de San Jorge, momento en el cual se tuvo contacto por primera vez con los libros allí conservados. Estas fueron las primeras fuentes, conformadas por libros de los siglos XV a XIX, resguardados en la biblioteca conventual de Córdoba y en la del convento de San Antonio de Padua (de la homónima ciudad en Buenos Aires).

Otras fuentes, muy ricas, fueron los inventarios patrimoniales del convento, que ofrecían el registro detallado de las bibliotecas, y de los cuales se hallaron cuatro. El primero de ellos data de 1726 con las añadiduras hasta 1744. Luego, encontramos el de 1815, que fue usado hasta 1822, y le continuo el de 1823 con el inventario de los ingresos hasta 1850.

En 1939 un fraile confeccionó un elenco de todas las obras de los siglos XV, XVI y XVII que existían en el convento. Este hallazgo además permitió saber que hasta 1940, la biblioteca conventual se había conservado casi intacta, también posibilitó cotejar datos que no estaban presentes en los inventarios anteriores, pues catalogó con las normas bibliotecológicas vaticanas.

Con las fotografías de los inventarios se procedió a la transcripción paleográfica de acuerdo a las normas internacionales. Esto requirió no solo de tiempo, sino esfuerzo para reconocer lo allí escrito. El siguiente paso requirió de mayor dedicación, pues se trataba de la identificación de los libros. En este punto no solo la dedicación y el tiempo bastaban, había problemas que se debían resolver, y en ese andar también aprender.

Para poder identificar correctamente los libros se investigó en diferentes repositorios digitales y bases de datos, para poder dar el paso siguiente: la formalización de los asientos catalográficos. Problemas como la latinización de los nombres, errores ortográficos, confusión en la decodificación del mensaje oral, confusión de autor y obra, errores de descripción física, fueron algunos de ellos. Luego se procedió a acordar la metodología frente a estos

problemas, para generar resultados uniformes en cuanto a la presentación de los datos.

Todo este cuantioso trabajo metodológico, se desarrolló con un equipo de colaboradores que participaron en la transcripción, identificación y formalización de los asientos catalográficos, bajo la supervisión y corrección del director, quien ha dedicado gran tiempo a la formación y aprendizaje de los ayudantes.

Fuera del campo técnico, el autor quería explicar la cultura escrita de los franciscanos en Córdoba y el universo de la formación y relaciones socioculturales. Por ello estudió la composición del elenco bibliográfico de manera cuantitativa y cualitativa y poder comparar así los inventarios. Concebir las formas de ordenación y las formas de inventariar, ya que representaban formas de clasificar los conocimientos y contenidos, también fueron puntos de su interés para poder cumplimentar con los objetivos.

Pero los datos por sí solos no bastan, deben ser interpretados y comprendidos desde la realidad histórica que se pretendía recrear y abordar. Para ello se debía consultar y trabajar las fuentes minuciosamente, creando diálogos y conexiones entre las mismas, revisando los inventarios y *ex libris* de forma conjunta, a la par de la consulta y lectura bibliográfica; tarea poco fácil, que el autor supo condensar en esas páginas, pero que es fruto de un trabajo meticuloso de muchísimos años con otras fuentes en archivos públicos y privados: Archivo del Convento de San Jorge (Córdoba), Archivo Histórico de la UNC; Archivo y Bibliotecas Nacionales de Bolivia; Archivo del Arzobispado de Córdoba; colección documental Mons. Dr. Pablo Cabrera FFyH- UNC, y otros.

De esta manera las fuentes y datos por separado no brindaban el caudal informativo que se buscaba, pues debía generarse un diálogo entre estos, y para ello fue fundamental trabajar paralelamente inventarios y *ex libris*, pues estos últimos nos permitieron saber no solo aquello que estaba presente en las librerías, sino que se pudo recabar información valiosa sobre las ediciones y

años de publicación, sus dueños –si es que pertenecieron en algún momento a un particular–, el estado de los libros, y todas las anotaciones que podían contener.

¿Qué datos e información nos brindaban los inventarios aludidos, pese a los problemas ya mencionados? Con ellos se podía saber qué libros contenían esas librerías (autores, títulos y cantidad de tomos), los formatos (*in folio*, *in quarto*, *in octavo*) y el orden de los mismos. También se podía reconocer la lengua en la que habían sido escritos los volúmenes (latín, castellano, portugués, francés, italiano, griego, quechua, guaraní, lule) y los posibles años de publicación. Además, a partir de la comparación de estos registros, se puede apreciar la evolución de la biblioteca, así cabe destacar que la Librería General del Convento Grande, es la que tuvo un crecimiento exponencial, pues entre 1726 y 1815 creció un 139% en su cantidad de títulos y en tomos un 176%, mientras que para el periodo de 1815-1823 -completado hasta 1850- creció un 5,8% y 4,9% en títulos y tomos respectivamente. A través de gráficos y datos concretos, el autor muestra como la Librería Grande paso de tener 732 títulos y 1374 tomos en 1726, a contener 1855 títulos y 3902 tomos en 1850.

Los inventarios reflejan el orden que los volúmenes tenían en los anaqueles, por lo que fue posible una reconstrucción física de las librerías, presente en el anexo del libro. Hay que advertir, sin embargo, que para elaborar el inventario de 1726 no se ordenaron previamente los libros, mientras que para 1815 y 1823 existe una ordenación previa de los volúmenes antes de elaborar los inventarios.

El orden de los libros estaba dado por su tamaño, pero también contaban con una clasificación temática, que fue mutando, en respuesta a los nuevos ingresos. Así frente a la incorporación de nuevos contenidos, que no estaban clasificados, utilizaron una nueva categorización, presente en los inventarios de 1815 y 1823, la cual denominaron "varia", aplicada a la teología y la filosofía, en principio, pero el verdaderamente misceláneo fue el de "libros de varia erudición". Esto muestra que había textos que se resistían a las

clasificaciones ya existentes. Las disciplinas que se englobaron bajo esta clasificación fueron la oratoria, la política, la literatura, la música, la geografía, la aritmética, la geometría, la astronomía y los diccionarios, entre otros.

Bajo la denominación de “libros de varia erudición” se pueden encontrar trabajos filosóficos, pues parte de la filosofía llamada física, comprendía temáticas relativas a la biología, astronomía, geología y medicina, entre otras. Con ello se pudo estudiar la actualización de la biblioteca en temas científicos tras la lenta introducción del paradigma moderno de la ciencia en la segunda mitad del siglo XVIII. Sin embargo, la filosofía ocupa un espacio bastante menor en la biblioteca respecto de los expositores de las Sagradas Escrituras, de teología o de derecho, aunque, contiene la cantidad y variedad de obras que circulaban en el Virreinato del Río de la Plata, pues en el inventario de 1815 ya se puede notar la presencia de la filosofía moderna.

Para esta presentación, se quiere enfatizar en los libros filosóficos, dejando de lado para esta presentación los referidos a las Sagradas Escritura, teología o derecho, para así resaltar la presencia de la ciencia en estas librerías.

Como explica el autor, el Convento de San Jorge desde 1613 había sido habilitado para tener estudios superiores, donde la filosofía ocupaba los primeros años del currículum, pues era introductoria a los estudios teológicos. Por lo tanto, la filosofía debía estar incorporada en los anaqueles. Pero no solo se hace presente la utilizada para la enseñanza, sino también aquella que contenía los ideales ilustrados.

La novedad en la librería en materia de filosofía no deja de seguir la tónica general para el resto de las bibliotecas del Tucumán y Río de la Plata, sobre todo en el componente ecléctico tan mentado por la literatura. La Dra. Celina Ana Lértora Mendoza divide la trayectoria filosofía rioplatense en tres etapas: un período escolástico que transcurriría en el siglo XVII y primera mitad del siglo XVIII, en el que sobresalen en puja las escuelas suarista, tomista y escotista, en ese orden. El segundo período de naturaleza ecléctica tiene más fuerza luego de la expulsión de los jesuitas, aunque antes hay algunos atisbos

propios de la nueva dinastía que ocupa el trono español a principios del siglo XVIII. La crítica al peripatetismo se hace moneda corriente y se afirman ideales de libertad filosófica, escepticismo y antidogmatismo, sobre todo en la lógica y la física. La influencia cartesiana es evidente al igual que las corrientes derivadas de la ilustración cristiana. La última fase es el período crítico, propio de los últimos años de la época colonial, y que se adentra en el siglo XIX, aproximadamente desde 1808, en el que los cambios en las reformas se aceleran, primero con las borbónicas y después con la revolución por la independencia.

Entre los anaqueles se puede observar un grupo de filósofos llamados en la época novatores, para diferenciarlos de los escolásticos. Solo aparecen en el inventario de 1815, con la excepción del principal: el mínimo Emmanuel Maignan. Si bien en las nuevas corrientes filosóficas se bregaba por desembarazar a la filosofía del clericalismo, curiosamente son clérigos los que se dedican a esta nueva corriente del saber. Los nombres hallados en los anaqueles seráficos son el franciscano Antoine Le Grand; el oratoriano Jean Baptiste Du Hamel; el jesuita Anton Mayr; el benedictino Benito Jerónimo Feijóo; el clérigo Noël Antoine Pluche; el clérigo Jean Antoine Nollet; el franciscano Fortunato Brixia; el clérigo Nicolas Bergier; el oratoriano Teodoro Almeida; y el franciscano Lorenzo Altieri.

Los profesores franciscanos que actuaron en la Universidad de Córdoba y que salieron en gran medida de las filas del Convento de San Jorge, oscilaban entre el cartesianismo y el atomismo en las dos vertientes gasendista y maignanista. Será a través de Nollet y Brixia que los rioplatenses conocieron las teorías newtonianas.

Es de notar que, siendo cartesianos en varios de sus postulados, la biblioteca no tuviese ninguna de las obras de René Descartes, aunque si estuvieron presentes las obras de Antoine Le Grand y Anton Mayr, como los principales representantes existentes en la biblioteca.

Sobre el corpusculismo o atomismo, Pierre Gassendi no estaba en los anaqueles. El principal filósofo por el que esa corriente se hizo conocida en el Río de la Plata fue Emmanuel Maignan, cuyos ejemplares estaban en la librería.

Dentro del grupo de los conciliadoristas, es decir, de los que trataron de buscar un punto de encuentro entre el modelo cartesiano y atomista estaba en la biblioteca la obra de Jean Baptiste Du Hamel. También estuvo presente la obra del mínimo Francisco Palanco, impugnador de las teorías cartesianas y atomistas en pleno siglo XVIII.

Los novatores introdujeron el caudal de ideas de libertad, razón, progreso de los pueblos, experiencia, entre otras, se atemperaron o exacerbaron, pero sin la crítica anticristiana de las obras francesas. Entre los autores presentes en la biblioteca que la difundieron, encontramos a Benito Jerónimo Feijóo, Teodoro Almeida o el fray José Antonio de San Alberto.

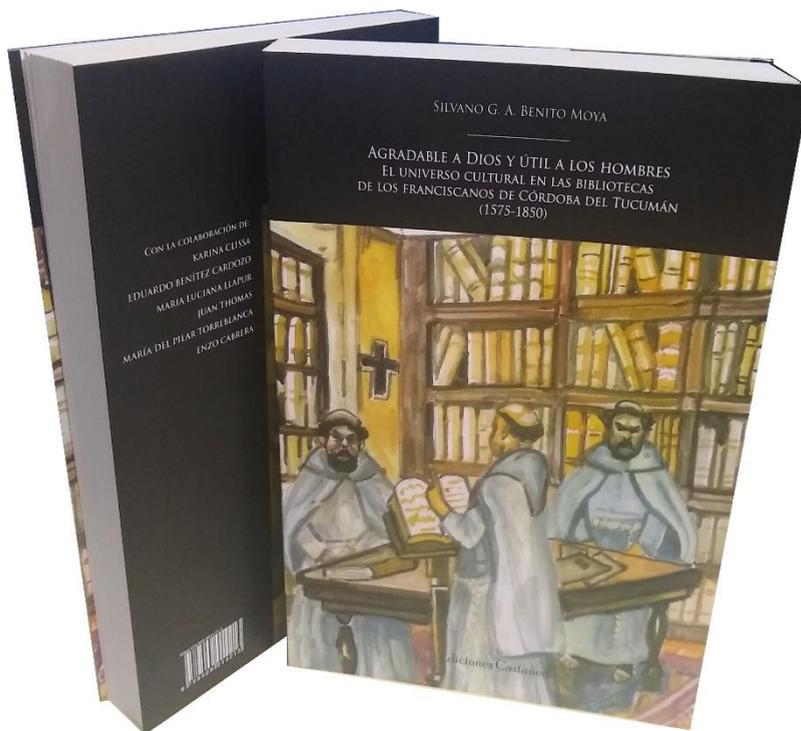
Aunque no tenemos noticia de que haya ingresado alguna obra de los ilustrados franceses más revolucionarios, tales como Voltaire, Rousseau o Montesquieu, sin embargo, estaba el libro *El Deísmo refutado por sí mismo, o examen de los principios de incredulidad esparcidos en las diversas obras de M. Rousseau en forma de cartas* de Bergier.

Con esta breve exposición y presentación del libro, se quiere señalar, más allá de la metodología y el trabajo minucioso con las fuentes, que la ciencia y las nuevas ideas estuvieron presentes en aquellos anaqueles, donde la biblioteca supo ser el reflejo de aquello que circulaba en Europa y en el Río de la Plata, asistiendo que, pese a ser una biblioteca perteneciente a una orden religiosa, no dejó de resguardar las ideas imperantes del periodo estudiado.

El Dr. Benito Moya ha estudiado, recreado y explicado el funcionamiento de la librería desde su vitalidad, lo cual significó también reconocer que la misma fue mutando, formándose por compra, préstamos, donaciones y trueques, y que fue nutriendo a las de otros conventos, y que, en todo aquel

proceso, fueron ingresando otras temáticas e ideas, que se rescataron a través de este trabajo.

María Luciana Llapur



GERMAN PACHECO TROCONIS, *Rostros de la ausencia. pioneros y constructores de la Facultad de Agronomía, UCV, Caracas, Academia Nacional de Ingeniería y el Habitat, 2020*

En el 2012 escribí el prólogo del libro, pero ha habido una larga travesía, como el mismo profesor Pacheco Troconis lo indica al principio de su texto. Pero, gracias a la alianza de la Revista de la Facultad de Agronomía- UCV y de la Academia Nacional de la Ingeniería y el Habitat, pudo finalmente ser publicado en 2020, en plena pandemia.

El libro que presentó ésta constituido por 76 reseñas biográficas que muestran como hombres de carne y hueso fueron el inicio de un esfuerzo continuado de crear, no solo saberes en el área agrícola, sino de tejer todas las interrelaciones que tiene esa actividad en una sociedad. Así al lado de los ingenieros agrónomos conseguimos, documentalistas o bibliotecarios botánicos, entomólogos, químicos, bacteriólogos, veterinarios como abogados, ingenieros civiles e hidráulicos; todos ellos, nos muestran las aristas de una relación compleja, interdisciplinaria que tomo su tiempo construir.

Rostros de la ausencia nos hace ver como venezolanos y extranjeros construimos durante buena parte del siglo XX; específicamente a partir de 1936, cuando se fue construyendo un dispositivo institucional abonado por voluntades, leyes, proyectos y apoyo estatal, que permitió a la agricultura venezolana, convertirse en una actividad productiva capaz de alimentar a la población.

Antes de 1936, ciertamente hubo, intentos, esfuerzos; por ejemplo, en la época de los Borbones se puso en funcionamiento el régimen del Estanco del Tabaco (1779), favoreciéndolo como un rubro de exportación; pero no hubo nada similar para el cacao, y menos para el café, a pesar de los deseos del Real Consulado de Caracas; luego de la separación de Venezuela de la Gran Colombia en 1830, asistimos a la prediga de la Sociedad Económica

Amigos del País por una agricultura racional, productiva y acompañada de uso de maquinaria, basándose en una divulgación de los conocimientos; y se va depositando la esperanza de tener algún día una agricultura floreciente, gracias a la migración de labradores europeos; y allí están los esfuerzos colonizadores de Agustín Codazzi con campesinos de la Selva Negra asentados en la Colonia Tovar; y años más tarde durante el la hegemonía liberal de los gobiernos de Antonio Guzmán Blanco y sucesores (1870-1889) se mantiene esa visión.

No podemos de dejar de recordar que entre 1861 y 1864, Juan Antonio Díaz (1800-1875) publicó el texto de *El Agricultor Venezolano o Lecciones de Agricultura Práctica*, en un esfuerzo de recabar los apuntes que hubieran sido el material de enseñanza en la clase de agricultura del Colegio Santo Tomas en Caracas cuando en 1858, se le invitó a impartirla. Tal iniciativa no prosperó.

Ya a finales del XIX se habían hecho modificaciones al pensum de la ingeniería para incluir la agricultura, pero el asunto no termina de cuajar; así, en el siglo XX, dentro de la élite liderada por los caudillos andinos, concretamente bajo el régimen de Juan Vicente Gómez (1908-1935) se piensa crear en una escuela nacional de agricultura. Y como todas las ideas nuevas que se emprenden, en la política venezolana, se cree que con decretar, dictar reglamentos, asignar un espacio –loable– es suficiente, pero esta vez, debo indicar que tuvieron la precaución de contratar a un experto: el suizo-norteamericano Henri Pittier, aunque el proyecto fracasa; porque Pittier señala que para enseñar, se debe conocer la agricultura del país, que está en una zona tropical; y que los estudiantes deben ser seleccionados; ya se pretendía incluir a cualquier joven campesino posiblemente analfabeto, confundiendo las prácticas rutinarias de los peones agrícolas con el estudio de la agronomía. Aun así, se organizan una serie de estaciones experimentales, y así se mantiene el sueño del régimen por una agricultura moderna.

A partir de la crisis de 1928 con la caída de los precios del café, el gobierno de Gómez orientó los esfuerzos del Estado en dos vertientes; una, la creación de los primeros servicios de agricultura y veterinaria en el país; y dos la organización de la Escuela de Expertos Agropecuarios (1932); y recurrió de nuevo a la contratación de expertos extranjeros; ellos – con algunos cuantos venezolanos- de encargaron de poner en práctica esas dos directrices, mientras los agricultores venezolanos se ven mas atraídos por los beneficios que pueden obtener del Banco Agrícola y Pecuario – también creado en ese año - que por los frutos del conocimiento puestos en marcha a través de ese varío pinto Ministerio de Salubridad, Agricultura y Cría (1932) que también se organiza en ese momento.

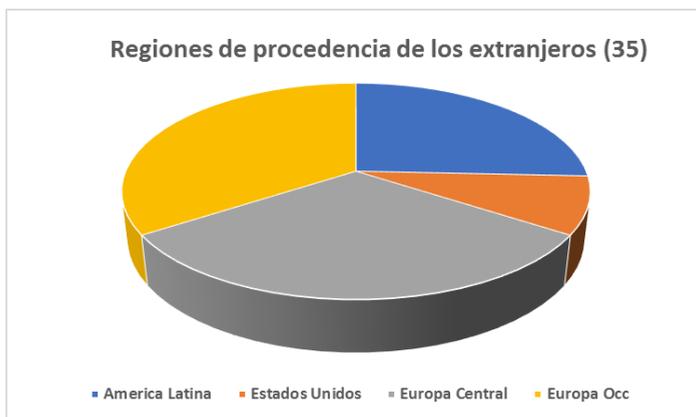
En 1936, a la muerte de Gómez, se inicia el Estado de Bienestar Social impulsado por el sucesor el General Eleazar López Contreras, un proyecto de reformas moderadas en lo político pero con interés en la solución de los asuntos educativos, salud, comunicación, preñados de soluciones científico-técnicas, entre los cuales están los asuntos relacionados con la agricultura.

Fue entonces creado en 1936 el Ministerio de Agricultura y Cría, el viejo MAC, que pondrá en marcha ese dispositivo institucional que al principio aludí. Y en su interior surgió la Escuela Superior de Agricultura (1938), que luego se convertiría en la Facultad de Agronomía de la Universidad Central de Venezuela, el otro pilar en esta historia de la disciplina.

El profesor Germán Pacheco Troconis –agronomo, historiador de la agricultura venezolana y autor de una extensa bibliografía– ha seleccionado para hacer su trabajo la relación que los biografiados tuvieron con la Facultad de Agronomía en sus diversos momentos. Pero al examinar la vida de estos pioneros que construyeron la Facultad es imposible desligarlo de su accionar en diferentes ámbitos entre ellos el MAC en sus diversas dependencias diseminadas por todo el país; las Granjas de Demostración, las Estaciones y Centros Experimentales y Granjas Agrícolas, centros de acopio, regadíos; así como entes adscritos al MAC como el Banco Agrícola y Pecuario (BAP), el Instituto Técnico de Inmigración y Colonización

(ITIC), el Instituto Agrario Nacional (IAN), el Consejo de Bienestar Rural (CBR). Pero también de entes casi olvidados en nuestra memoria histórica, como el Servicio Shell para el Agricultor, ente creado por la transnacional del mismo nombre, que jugó un importante papel en la agricultura de los cítricos; otro tanto fueron la Escuela Práctica de Agricultura La Providencia y la Escuela Agrícola Salesiana. De su accionar en el MAC algunos pasan directamente a la Facultad, otros se mantienen en los dos ámbitos; unos actuaron al principio de la Escuela Superior o de la Facultad y dejaron una impronta, que otros recogieron para desarrollarla. Lo interesante es que Germano no se ha centrado, como antes indique, en solo los ingenieros agrónomos, sino también en los otros especialistas que hicieron de la agronomía un campo amplio.

Gráfico 1

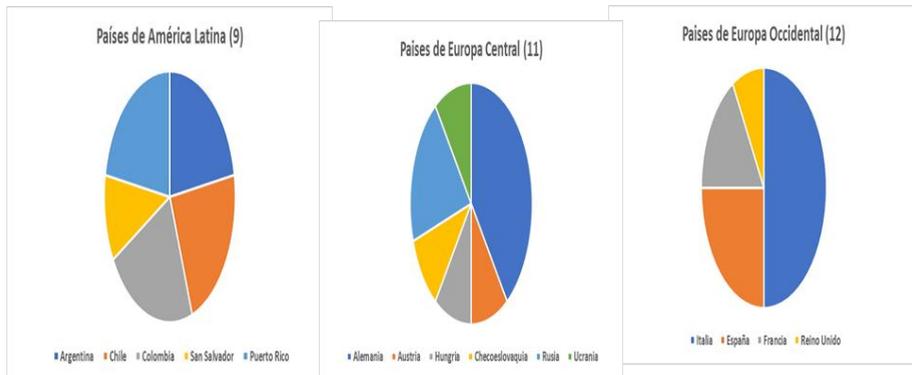


Cálculos propios (YF)

Rostros de la ausencia abarca tanto a venezolanos como a extranjeros; éstos, en ese crucial periodo del país, encontraron en Venezuela la posibilidad de contribuir, de construir; algunos se marcharon luego, pero la mayoría se arraigó. Vinieron profesionales de Europa, Estados Unidos y de

la propia América Latina (Vid Gráficos 1, 2, 3 y 4); Argentina, Alemania, Austria, Checoslovaquia, Chile, Colombia, España, Estados Unidos, Francia, Hungría, Italia, Reino Unido, Rusia, Puerto Rico, San Salvador, Ucrania y Yugoslavia fueron los puntos de referencia. Con su característica acuciosidad, Germán nos relata sus trayectorias, algunas de ellas son verdaderos periplos, que revelan en el caso de los extranjeros europeos los avatares que experimentaron sus sociedades en los primeros cincuenta años del siglo XX. Recalan en Caracas y luego en Maracay, donde varios mueren allí, después de jubilarse de la Facultad; otros, en distintos puntos de la geografía venezolana, algunos pocos, ya ancianos regresan a su terruño ancestral (especialmente los de España). La gran mayoría adquiere la nacionalidad venezolana.

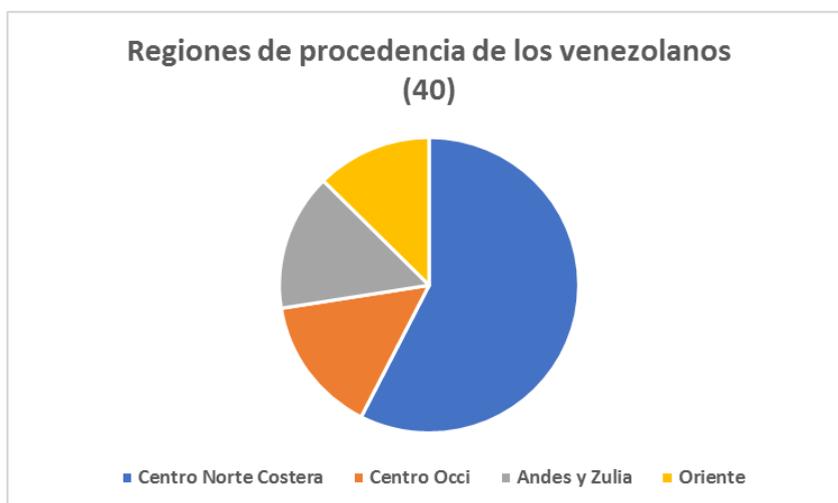
Gráficos 2, 3 y 4



Pero también los nacionales tiene peregrinajes interesantes, en ocasiones marcados por el acontecer político del país, así la acción de la dictadura del General Marcos Pérez Jiménez (1950-1958) en la década de los años cincuenta, ocasiona que varios de ellos, suspendan sus estudios, o los realicen fuera del país; pero el punto de partida mas interesante es el que

realizaron del lugar de nacimiento, previos estudios en un colegio nacional o en un liceo cercano, para luego desplazarse a estudiar agronomía, primero en Caracas y luego en la ciudad de Maracay, capital del estado Aragua donde los estudios de agronomía como de veterinaria encuentran su ubicación espacial. Eso solo se puede entender por la movilidad geográfica que el país experimenta a raíz de la explotación petrolera y los cambios que acontecen en lo educativo a partir de 1936.

Gráfico 5



También observamos como las riendas del MAC y de la Facultad, en un principio en manos de los extranjeros, van siendo tomadas por los venezolanos, en un relevo que no desmerece a los primeros, que dan paso a una generación de venezolanos formados en parte por ellos. Así empresas como la revista **Agronomía Tropical (1951)** es una conjunción de esfuerzos de extranjeros y venezolanos.

Es un mundo variado en donde se combinaron la docencia, la investigación, la extensión y la divulgación; la creación de cátedras específicas, y de postgrados. La investigación en rubros del país, con la obtención de variedades que son “liberadas” para su aprovechamiento por el agricultor venezolano; se realizan estudios sobre genética, entomología, suelos, regadíos, forrajes, semillas, gramíneas, uso de maquinaria, producción animal, entre otras; y en lo social se acometen trabajos relacionados con la estadística, la economía y el derecho agrícola.

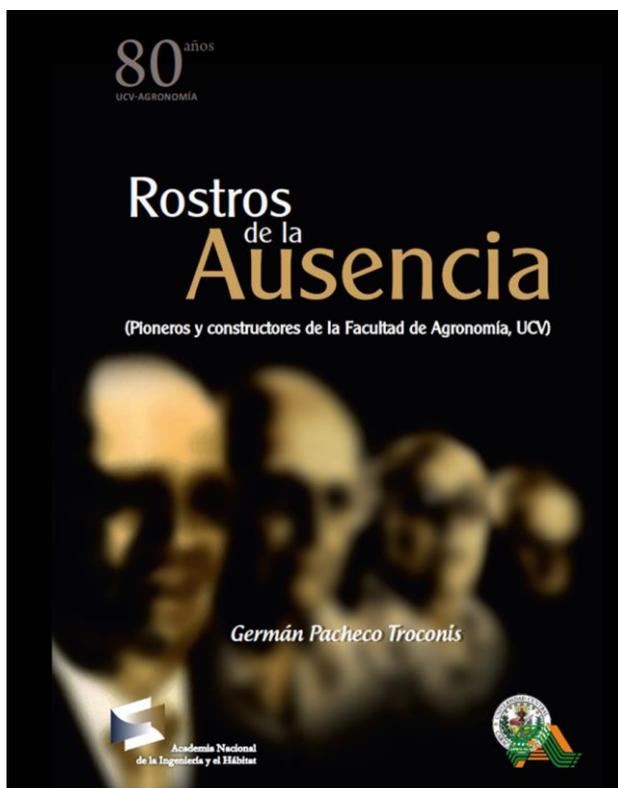
Aquellos que fueron gerentes también han sido incluidos; por su acción ya en el MAC, pero en especial en la Facultad a la cual ayudaron a crecer, no solo en el sentido institucional y administrativo, sino por su ejemplo en el campo docente y de investigación.

El mundo de las relaciones regionales está presente; ya en la escogencia de los lugares a donde se envía a los jóvenes becados venezolanos; en los primeros tiempos, Argentina, Uruguay o Chile; más tarde Puerto Rico y los Estados Unidos. Las relaciones con los organismos multilaterales de la región, permiten las visitas de trabajos, los cursos especializados en Turrialba en Costa Rica, el intercambio de experiencias con colegas y expertos de la región.

Rostros de la ausencia, servirá a las nuevas generaciones para saber porque algunas de las unidades del mundo agrícola fueron designadas con un nombre específico, como un tributo a quien fraguó desde su ámbito particular la construcción de las ciencias agrícolas en Venezuela. La Estación del Laurel de la Facultad en el estado Miranda lleva el nombre del colombiano Jaime Henao Jaramillo; la Biblioteca de la Facultad honra al italiano Celestino Bonfanti; el Museo del Instituto de Zoología Agrícola al venezolano Francisco Fernández Yépez (MIZA), al ucraniano Nikyta Czyhrinciw Konradi en la Biblioteca del Instituto de Ciencia y Tecnología de los Alimentos de la Facultad de Agronomía; el archivo micológico del actual INIA (Instituto Nacional de Investigación Agrícola), lleva el nombre del norteamericano Albert Stanley Müller.

Finalmente, *Rostros de la ausencia* constituye una pieza fundamental en lo que el escritor checo Milan Kundera señala en su obra: El libro de la risa y el olvido; donde afirma que “la lucha contra el poder es la lucha de la memoria contra el olvido”. Y, esa es la contribución de Germán Pacheco Troconis al escribir este texto con motivo de los 80 años de la Facultad de Agronomía de la UCV.

Yajaira Freites



MARÍA VERÓNICA NAVA AVILÉS, LAURA CARREÑO CRESPO NORMA CARRO MARTÍNEZ, MARÍA DE LA LUZ BANDERAS MAYA, *Complejidad y Transdisciplinariedad. Construcciones y reconfiguraciones desde la educación*, México, Castellanos Editores Digital, ed. Digital, 2020, 242 pp.

La obra *Complejidad y Transdisciplinariedad. Construcciones y reconfiguraciones desde la educación* constituye un esfuerzo colectivo de académicos investigadores que a lo largo de un Seminario Taller Interinstitucional del Cuerpo Académico de Gestión Escolar de la Escuela Normal Superior de México en la Ciudad de México desarrollado durante la Pandemia por Covid-19, se suman al debate colectivo de diversas visiones en torno a la complejidad; tomando como base la pluralidad de las construcciones teóricas y metodológicas de la investigación desde la transdisciplinariedad al tejer redes de colaboración con intelectuales provenientes de instituciones de alto prestigio a nivel nacional e internacional.

Los procesos emergentes y disruptivos, algunos de ellos generados por los efectos de las acciones establecidas por los gobiernos para salvaguardar la vida a través de la sana distancia impactó a los diversos escenarios; el educativo no fue la excepción, entre los principales retos que los docentes enfrentamos al formar sujetos en este Siglo XXI, caracterizado por su exigencia de cambios en la vida social y económica, requiere formar seres humanos con sensibles a la racionalidad valorativa que permita dar alternativas a la compleja vida planetaria.

A lo largo de sus nueve capítulos, los lectores podrán adentrarse a teorías, métodos y modelos de la complejidad social y reconocer en la reorganización adaptativa otra forma colectiva y dinámica de resolver problemas sociales complejos, vía el desarrollo de las Ciencias de la Complejidad; en conjunto, cada una de las construcciones aporta su visión de futuro, que anima e inspira que los valores sociales en comunidad, son la vía que estimula la autonomía

intelectual y el sentido de colaboración a través de una educación con equidad y responsabilidad social.

El conjunto de encuentros permitió a los autores, de forma crítica compartir en un diálogo abierto y plural aportaciones categoriales desde cruces epistémicos de diferentes disciplinas que hicieron posible establecer redes transdisciplinarias de colaboración; cuyos enfoques, nociones, construcciones teóricas y metodológicas de la complejidad constituyen multirreferencialmente revisiones glocales entre lo real y lo deseable al problematizar, resolver o intervenir en las diversas problemáticas que afectan los procesos educativos locales.

Algunas de ellas nos permiten señalar que la escuela, es considerada, el escenario donde se constituye una ética colectiva con la que corresponsablemente se logren aprendizajes de alto impacto que incidan sensiblemente en la sociedad; congruente a ello, es la polifonía de construcciones y acercamientos de herramientas cognitivas que brindan posibilidades categoriales a los lectores, a través de reconocer posibles horizontes de futuro viables entre entornos inciertos y cambiantes.

Para ello, la formación de líderes pedagógicos ante la complejidad de los institutos de educación secundaria forma parte de la investigación del liderazgo, considerada de gran impacto en la organización y cultura de las instituciones educativas, especialmente en las universitarias y en las de enseñanza media y secundaria que impulsa la educación integral en las escuelas. La función directiva es otra tarea determinante, que estimula a docentes, estudiantes y familias hacia un nuevo e indagador compromiso con la comunidad educativa, que se refleja en los estilos de toma de decisiones, evidenciando que el liderazgo transformador es el enfoque más creativo en un nuevo estilo de toma de decisiones que se explicita en la cultura de la acción en colaboración.

La Pedagogía de la literacidad, como posibilidad de formación compleja revisa el recorrido científico-educativo para el logro de la libertad a través de

las arquitecturas de complejidad ante lo que el autor considera precariedad educativa, económica, pero sobre todo social; razones que nos invitan a enfocar las investigaciones en la formación crítica y compleja de cada ser humano.

Un oportuno diálogo epistémico entre la física de los procesos irreversibles, manifestada en el principio de la segunda ley de la termodinámica, secundado por algunos de los aportes la antropología física y social, busca para el autor, insertar el principio de neguentropía en la temática de la evolución humana.

Otro elemento fundamental en toda investigación es la revisión de sus implicaciones éticas al teorizar sobre la educación; por lo que se requiere tener especial cuidado en buscar que las hipótesis sobre qué es mejor para la educación en México estén fundamentadas en la mejor evidencia disponible, distinguiendo entre naturalismo y científicismo.

Las ciencias de la complejidad aportan diversas herramientas metodológicas que permiten comprender que la diversidad de múltiples agentes que interactúan entre sí, sean grupos sociales con sus diversas intenciones e instituciones así como los elementos de ecosistemas o sistemas biológicos-naturales en sus diferentes escalas y niveles lo cual suscita problemas relacionados con la cobertura, la calidad y la pertinencia educativa, donde los entornos global-global-nacional afectan a los educandos y los educadores. Algunos de ellos, como las brechas generacionales, la falta de actualización, el acoso financiero, generaciones que consumen información por múltiples canales además de mostrar habilidades digitales e informáticas inusitadas y la tendencia a la hibridación de los modelos de enseñanza-aprendizaje con sus entornos virtuales y reales.

Del desarrollo de la premisa sistema/ entorno forma parte de las aportaciones teóricas de la Teoría General de Sistemas, de la Teoría de la Evolución, de la Comunicación y del Constructivismo radical desarrollado por el autor, lo que permite introducir las características del sistema complejo

en un estudio, así como las consideraciones para abordarlo desde el enfoque de la complejidad y su orientación en apego a los precedentes de sustentabilidad en México. Para ello, se detallan los elementos que integran un modelo y su funcionamiento a partir de las tres fases de la metodología utilizada; diagnóstico, diseño y validación con ciencia de redes.

La formación continua de los maestros en servicio; son aspectos que determinan la visión para incidir en la transformación del entorno y ser parte importante de la innovación en el quehacer docente, vislumbrando un cambio en las condiciones laborales sociales que se ofrecen en nuestro país, a partir del compromiso asumido por los involucrados en el proceso educativo. Los autores enfatizan que la situación del currículo fragmentado, representa una debilidad ante la esta nueva forma de ver la realidad, las circunstancias de vida demandan adoptar una visión holística para visualizar que nuestra realidad es parte de una totalidad y la totalidad es cada ser humano concebido como un todo, una unidad.

La noción de **organización** parte de reconocer otras formas de pensamiento no lineal como los gerencialistas y administrativos clásicos de corte empresarial y se busca en los sistemas dinámicos sociales, nociones y principios teóricos propios de la complejidad para comprenderla a partir de procesos de relaciones e interacciones de los agentes con el funcionamiento, entornos, desarrollo y posible evolución como parte de una totalidad organizada y dinámica de carácter transdisciplinario. Reconocerla desde esta estructura permite comprender procesos disruptivos, su dinamicidad y visión holística a través de la participación de sus agentes para potenciar o asumir su auto-organización como una organización compleja que forma parte de un sistema de relaciones y redes en interacciones entre los diversos agentes educativos y los entornos sociales. En suma, la educación como proyecto viable de cambio, en tanto sea más sensible al Otro y a la diferencia de las visiones que presenta la obra, implica para los autores la esperanza de un futuro más prometedor.

María Verónica Nava Avilés

ALEJANDRA AVALOS-ROGEL (Comp.) *Neurociencias y educación. Neurodesarrollo. Neurodidáctica*, México, REDIREC, 2021, 343 pp.

Impacto de las Neurociencias en la comprensión de los procesos de aprendizaje y de la formación docente. Introducción

La recuperación de la memoria de la Ciencia actual tiene lugar en los significados que los sujetos elaboran cuando se apropian de ella en su aplicación en las prácticas profesionales, en los andamiajes que construyen para entender su realidad y las formas de comunicarla, y en el diálogo que se entabla entre diversas ciencias en el entrelazamiento de nudos transdisciplinarios que favorecen nuevas teorías. La presentación del libro compilado por Avalos-Rogel, *Neurociencias: neurodidáctica y neurodesarrollo*, en las *XXI Jornadas de Historia del Pensamiento Científico Argentino. Nuestra Ciencia en su Historia. Enfoques Comparativos*, organizado por la FEPAL, es sin duda una forma de pensar los procesos de su construcción, las preguntas desde las que partieron los autores y los procesos dialógicos que se generaron.

Este libro es el producto del seminario interinstitucional *Neurociencias y género* del Cuerpo Académico en Formación “La formación del Psicólogo Educativo para la atención de la adolescente”, que tiene dos líneas de generación y aplicación innovadora del conocimiento: “Procesos en la formación del psicólogo educativo” y “La atención psicoeducativa a los adolescentes”.

En este seminario participan docentes investigadores de diversas instituciones formadoras de profesores: la Escuela Normal Superior de México, la Escuela Normal de Especialización “Dr. Roberto Solís Quiroga”, y de la Dirección General de Educación Normal y Actualización del Magisterio. También participa un estudiante de la Licenciatura en Enseñanza y Aprendizaje de la Biología, en iniciación científica.

Este texto está organizado en tres apartados. En el primero se recuperan las interrogantes de las que partimos para el desarrollo de las investigaciones y la elaboración de los capítulos, los primeros derroteros y los planteamientos metodológicos. Posteriormente, se retoman las ideas de los textos que conforman los dos grandes apartados del libro: el Neurodesarrollo y la Neurodidáctica.

Punto de partida

A partir de la última década del siglo pasado, conocida como “La Década del Cerebro”, los fuertes adelantos tecnológicos para el estudio no invasivo del cerebro a través de imágenes de diversos tipos, como las obtenidas por resonancias magnéticas, permitieron una mejor comprensión del funcionamiento de ese órgano y su sistema, y abonaron a los conocimientos que ya se habían generado desde principios del siglo XX, como las características del sistema nervioso central, la focalización de determinados comportamientos y funciones en áreas cerebrales, los procesos neuronales, entre otros.

Por otro lado, se incorporaron nuevas perspectivas, como la de las Redes neuronales¹ desde la Inteligencia artificial, la Teoría general de sistemas propuesta por Von Bertalanffy², la del Pensamiento complejo por Morin³, y en general una visión más holística como la planteada por Varela y Maturana⁴, que ha permitido entender el funcionamiento del cerebro como una unidad entre lo contextual, lo biológico y lo social, como una interacción entre las personas, como la generalidad y lo individual de cada persona.

¹ Raúl Pino Diez, Alberto Gómez Gómez y Nicolás De Abajo Martínez, *Introducción a la Inteligencia artificial: sistemas expertos, redes neuronales artificiales*, Oviedo, Universidad de Oviedo, 2001.

² Ludwig Von Bertalanffy, *Teoría general de los sistemas. Fundamentos, desarrollo, aplicaciones*, México, Fondo de Cultura Económica, 1976.

³ Edgar Morin, *Introducción al pensamiento complejo*, Barcelona, Gedisa, 2011.

⁴ Francisco Varela y Humberto Maturana, *El árbol del conocimiento: las bases biológicas del entendimiento humano*. Buenos Aires, Lumen, 2003.

En este enfoque más ecológico, surgen entonces diversos replanteamientos de la psicología educativa: por ejemplo, procesos cognitivos que no necesariamente son intracraneales, sino que están distribuidos en una comunidad específica; una maleabilidad cerebral que permite entender otros tipos de conexiones, como las emociones y la cognición.

La educación, y particularmente la formación de profesionales de la educación, han retomado algunos hallazgos de las neurociencias para responder algunas preguntas que atañen a la docencia: ¿Por qué nuestros alumnos no ponen atención? ¿Cómo hacer para contribuir al desarrollo de los procesos metacognitivos? ¿Por qué los estudiantes no comprenden lo que leen? ¿Cómo lograr que estén motivados para realizar alguna tarea, algún descubrimiento? ¿Cómo se relacionan las Matemáticas con las Emociones, y con el contexto?

Muchas de estas interrogantes han sido abordadas desde otras perspectivas, sociológicas, pedagógicas, antropológicas, entre otras. ¿Qué argumentos ofrecen las neurociencias en una discusión interdisciplinaria?

Metodológicamente, se abordan diversos problemas educativos, y se retoman los hallazgos de las Neurociencias para discutir en torno a ellos desde las ciencias de la educación, con una perspectiva compleja transdisciplinaria, y se plantean nuevas construcciones que abonan al Neurodesarrollo y a la Neurodidáctica.

Primera parte: Neurodesarrollo

En esta sección se recuperaron los trabajos cuyos supuestos giraban en torno a la caracterización de las funciones ejecutivas desde diversas posiciones de las neurociencias; el aprendizaje y su relación con las funciones ejecutivas; la regulación emocional y su relación con algunos fenómenos psicosociales como la resiliencia; las neurociencias y el lenguaje; la formación y el análisis de los “neuromitos”; el desarrollo humano y los procesos fisiológicos; la

relación entre organización neuronal y el contexto biopsicosocial, memoria colectiva, entre otros.

En este sentido, Lidia López Tapia y Elizabeth Hernández Reyes presentaron el texto “Las funciones ejecutivas, elementos para la equidad e inclusión en el aula” en el que se pretende identificar la diversidad social como motor bidireccional en el desarrollo. Otro texto que recupera la relación entre la lectura y el estudio como evidencia de procesos cognitivos y su relación con las neurociencias es el de Guadalupe Cambrón Muñoz y Eduardo Reyes Alanís “Las funciones ejecutivas al estudiar y leer en alumnos normalistas al ingreso a educación superior”. Destaca metodológicamente el corte de la trayectoria juvenil en el momento al ingreso a los estudios universitarios, como proceso determinante desde el contexto.

“La regulación neurocognitiva y emocional, una mirada desde las neurociencias”, del Cuerpo Académico “Fortalecimiento de la formación inicial para la educación inclusiva y especial a través de la gestión y el currículo” Teodoro Acevedo Gama, Araceli Lara Carpio y Melissa Neri Solís, investigadores Currículo de la Escuela Normal de Especialización “Dr. Roberto Solís Quiroga”, institución que forma docentes para la atención de niños con diversas barreras para el aprendizaje y la participación social. Otro texto en ese tema es “De las emociones a la resiliencia” de Ofelia Yolanda Arias García.

Otro estudio de gran relevancia es el estudio que aborda la relación entre lenguaje y neurociencias “La comprensión de conceptos abstractos desde neurociencias: los procesos mentales en el adulto” de José Antonio Guerrero García. Además del corte metodológico centrado en los jóvenes adultos, da cuenta de una aproximación epistémica cuando se trata de resignificación cognitiva interdisciplinaria.

La maleabilidad cerebral, su naturaleza multimodal y los procesos de abstracción y argumentación en el aprendizaje de las matemáticas son categorías que se recuperan en el texto “Neurociencias y matemáticas: la

naturaleza multimodal de la cognición geométrica” de Alejandra Avalos-Rogel y Raciél Trejo Reséndiz.

“El trastorno del espectro autista en la formación inicial de la docencia en educación especial” del Cuerpo Académico: “Política educativa y gestión escolar en la formación docente para la educación especial” conformado por Eva Gómez Infantes, Carlos Da Silva Elvas, María De Lourdes Gálvez Flores, Raúl García Martínez, Elba Izquierdo Castañeda y Silvia Reséndiz Hernández, presentan una caracterización del espectro autista que sirva de andamiaje en la formación de docentes.

El último documento de esta sección es el de Francisco Guillermo Herrera Armendia y Enrique Salazar Peña que abordan los “Procesos bioquímicos de la memoria”.

Segunda parte: Neurodidáctica

La Neurodidáctica es un espacio de diálogo entre diversas disciplinas que fundamenta las intervenciones educativas desde la Neurodidáctica y el Neurodesarrollo. Tiende a la construcción de saberes profesionales, a la innovación en el aula y a ampliar la perspectiva para la comprensión de los fenómenos educativos.

En esta sección se recuperaron los trabajos cuyos supuestos giraban en torno al trabajo áulico, a la relación entre Neurociencias y currículo en la formación de docentes, y a la caracterización de la intervención psicoeducativa desde esta perspectiva conceptual.

Desde la mirada de la complejidad y con elementos de las Neurociencias, Jesús Guadalupe Heras Ramírez, Jesús Dagoberto Gómez Zaldívar y Amada Martínez Osorio, presentan el capítulo “Pensar la neuro~didáctica para trabajar en el aula”, en el que construyen un modelo teórico, como nudo complejo entre las Neurociencias y la Didáctica.

En el libro se presentan diversos textos de experiencias de la Neurodidáctica en el aula: “Neurodidáctica, una experiencia en el aula” de Georgina Águila Pastrana; “La neurodidáctica en la práctica profesional” de Marco Antonio Carlo García y “Aplicación de la neurodidáctica en el diseño de enseñanza de los docentes de la ENSM, de Juan Jesús Hinojosa Carreño, estudiante de Licenciatura en la Enseñanza y Aprendizaje de la Biología.

De nueva cuenta, el lenguaje como preocupación central se hace presente, ahora en la Neurodidáctica con el texto “Las ventajas del aprendizaje lingüístico desde el enfoque de las neurociencias” de Ricardo Martín Quiroga Ortega.

Finalmente, en el ámbito de la innovación en la educación básica se presenta el texto “¿Y las habilidades qué? La inclusión de los alumnos que requieren más apoyo para el logro de aprendizajes esperados en la Secundaria Federal No. 328” por Alfonso Fermín García Millán y Rubén Arteaga García.

Conclusiones

La mirada amplia de lo que significa el saber y el conocimiento actual desde el pensamiento complejo nos lleva a que las fronteras entre disciplinas sean borrosas, y que se dé un diálogo muy importante entre las líneas de investigación oficiales en México: la Educación, humanidades y artes, las Ciencias Sociales y administrativas, las Ciencias de la salud y las Ciencias Naturales y exactas. El desarrollo de la dialogicidad abre el espacio epistémico para la aparición de nuevos objetos de estudio, como el de las Neurociencias, el Neurodesarrollo y la Neuro~didáctica que recuperan nuevas realidades, y metodológicamente favorecen el desarrollo de la transdisciplinariedad, definitivamente está presente en estos textos.

En el ecosistema de la producción de conocimiento en las escuelas normales en México no sólo se produce investigación básica, también se produce conocimiento profesional, como el que generan los formadores para innovación educativa, para el diseño y el desarrollo curricular, e incluso el que

se genera en las comunidades donde los actores tienen su propia agencia, como en el caso de la intervención psico y socio-educativo y en la investigación acción.

Esto genera innovación en el ámbito metodológico, pues se requiere recuperar las voces y los saberes de los involucrados en el contexto y en las comunidades de aprendizaje. Y por otro lado las voces y los conocimientos de los investigadores desde diversas disciplinas, y al interior de cada ámbito y entre ellos, hacerlos dialogar.

Alejandra Avalos-Rogel

CATALINA AÍDA GARCIA ESPINOSA DE LOS MONTEROS, *Patrimonialización y constitución sociotécnica. El Complejo Hidroeléctrico Necaxa como dispositivo reticular*, México, UNAM, 2020, 358 pp,

Entre 1903 y 1906 se construyó en México el que fue entonces el segundo mayor proyecto hidroeléctrico del mundo, el denominado Necaxa, mismo que se encuentra ubicado en la Sierra Norte del estado de Puebla, en el centro sur del territorio mexicano, aproximadamente a 145 kilómetros de la Ciudad de México. Fue una gran obra de ingeniería que aprovechó tanto el caudal hídrico de la región, como la configuración orográfica del terreno. Con él se inició una radical transformación de la industria eléctrica en el país, fue el primer grupo hidroeléctrico que utilizó caudales de agua en gran escala para producir, la -para entonces- mayor cantidad de energía eléctrica (De la Garza, 1994). Tuvo también una enorme importancia económica y social porque fue el primer complejo que envió energía eléctrica a la ciudad de México, cuestión fundamental en esta etapa de globalización económica. Los estudios geográficos y de ingeniería de la época, es decir, desde finales del siglo XIX, hacían hincapié en que con tales recursos sería posible construir un -para entonces- gigantesco complejo hidroeléctrico que impulsaría en gran medida la industrialización y contribuiría al proyecto modernizador de Porfirio Díaz, aunque eso significara el desalojo de los pueblos de la zona y el enfrentamiento consecuente.

Sin embargo, a pesar de esas contradicciones realmente existentes, el Complejo se construyó y a lo largo de estos más de cien años, sigue funcionando y sobre todo lo que nos interesa recalcar es que es considerado un Patrimonio tanto de los habitantes de la región, como de quienes fueron trabajadores electricistas de la Compañía de Luz y Fuerza del Centro. Su apropiación patrimonial emergió más claramente a la conciencia de unos y otros en 2009 cuando el entonces presidente de la República, Felipe Calderón Hinojosa, decidió “extinguir” esta empresa estatal y despedir a todos sus trabajadores para favorecer los intereses de empresas privadas de electricidad.

El desasosiego colectivo a raíz de esta decisión arbitraria fue uno de los signos que evidenciaron un proceso que fue constituyéndose durante estos más de cien años, entre el Complejo Hidroeléctrico, sus trabajadores, las familias de éstos y un sector de la comunidad académica ligado de una u otra forma a su historia. Cabe decir también que en este proceso cuenta también el hecho de que la hidroeléctrica es la más importante fuente de empleo de la región.

Hoy ha sido recuperada por los trabajadores quienes nuevamente están operando sus cuatro plantas, mismas que desde luego no tienen la importancia que tuvieron en su origen si atendemos a la capacidad de producción de energía eléctrica, hoy muy pequeña en relación a los enormes complejos de la Comisión Federal de Electricidad, pero que tiene sin embargo una función técnica clave para el encendido del sistema.

¿Por qué la patrimonialización?

Veamos algunos de los procesos que han hecho posible la consideración de este Complejo como “patrimonio.” Como todas las plantas generadoras de la etapa primera de la producción hidroeléctrica, para su operación se requiere de una relación muy estrecha entre trabajador y máquina, la interacción es profunda porque asegurar el funcionamiento de las plantas requiere del mantenimiento constante de las presas, compuertas, túneles de desfogue, casas de máquinas, unidades generadoras, turbinas, estaciones de vigilancia hidráulica, líneas de transmisión, subestaciones y otros artefactos.

Por otra parte, este tipo de plantas requiere de usos intensivos de territorio, por ello, la interacción con los habitantes de la región es permanente, las relaciones entre el gran dispositivo y las poblaciones pueden ser hostiles o inexistentes o pueden, como en este caso, tejerse relaciones sociotécnicas estrechas e incluso, el dispositivo puede llegar a ser parte de la identidad de las comunidades de trabajadores y en general de los pobladores.

Esta identificación se ha tejido y vuelto a tejer durante todos estos años también porque el empleo en la hidroeléctrica se ha heredado de generación en generación, de tal forma que se ha producido un aprendizaje generacional

e histórico que, aunado al extraordinario diseño original de Frederick Stark Pearson, ingeniero en jefe y representante de los socios del Consorcio Mexican Light and Power (Romero, 2010) ha hecho posible la supervivencia del Complejo.

Pero como se explica en la obra, este proceso de patrimonialización no ha sido sencillo, al principio, se produjo un conflicto de origen entre los concesionarios y representantes gubernamentales, tanto los enviados por el Ministerio de Fomento porfirista, como las fuerzas policiacas enviadas para desalojar por la fuerza a las comunidades nahuas, totonacas y otomíes que habitaban la región y que fueron expulsadas para construir la presa, las casas de máquinas, la vía del ferrocarril, las subestaciones y las líneas de transmisión.

Mientras que, para los funcionarios porfiristas y los concesionarios, la resistencia de los pueblos era una oposición al “progreso”, para éstos se trataba de defender sus medios de vida y su concepción del mundo. De acuerdo con ésta no hay una frontera ontológica entre los seres humanos y lo que los otros llamaban “naturaleza”, ni alguna presunta superioridad humana, como lo explican Miguel León Portilla (1997) y Alfredo López Austin (1990 y 2012). Naturalmente, el choque original produjo en las comunidades hostilidad, miedo y resistencia activa, eran dos visiones de mundo distintas. Para el porfiriato, el proyecto de Necaxa hacía parte del proceso de acumulación originaria del capital que correspondía a su política económica y que en muchos lugares del país chocó contra la resistencia de las comunidades indígenas.

Patrimonialización en proceso

Sin embargo, en el curso de las interacciones entre la empresa concesionaria, sus ingenieros y trabajadores y los pueblos originarios se van abriendo intersticios de colaboración. Muchos pobladores son contratados para la obra, muy rápidamente se organizan como proletarios industriales. Por otra parte, la construcción del Complejo plantea la necesidad de un

conocimiento muy detallado del territorio tanto de su superficie como, por ejemplo, de las corrientes y ríos subterráneos que podrían alimentar la represa, también era indispensable conocer la flora y fauna de la región.

La particularidad de esta red de interacciones, de esta red sociotécnica es que muy rápidamente se producen interacciones entre unos y otros a pesar de sus muy divergentes concepciones sobre la Naturaleza, a pesar del conocimiento diverso de los ingenieros y los campesinos respecto al territorio. En 1895, al principio de la obra las interacciones fueron violentas, pero después, alrededor del artefacto, se fueron tejiendo relaciones de colaboración.

Este libro se propone explicar cómo a pesar de las divergencias de origen, posteriormente, las interacciones fueron tejiéndose alrededor de lo que llamamos “dispositivo-red”. En ese entorno se tejieron relaciones psicológicas, laborales, culturales, se produjo un intercambio de saberes, de aprendizajes técnicos. La pregunta central que se hace en el libro es: ¿Por qué a pesar de las divergencias de origen, el artefacto invasor se transformó en el centro de gravedad de una red de interacciones contradictorias y heterogéneas, no lineales? ¿Cómo se tejió y subsiste la red que emerge como un nuevo sujeto en cuyo devenir fue “patrimonializado” el Complejo? ¿Cómo es que Necaxa es la planta insignia de los trabajadores de lo que fue la Compañía de Luz y Fuerza del Centro? ¿Cómo viven este proceso ahora que el Complejo les ha sido devuelto y con ello emerge la plena conciencia de que es su *patrimonio*, es decir, aquello que los constituye e identifica? Para analizar ese proceso hemos recurrido a la Teoría del Actor Red de Bruno Latour porque este método de análisis nos ha permitido apreciar el conjunto de interacciones en las que tanto los actores humanos como los actantes no humanos, son considerados en el análisis.

Invitamos a nuestros amables lectores a leer la obra y recibiremos sus amables críticas y opiniones.

Catalina A. García Espinosa de los Monteros

ALBERTO J. NAVAS BLANCO, *El Rey Felipe V de España y la Fundación de la Universidad de Caracas en 1721, hoy Universidad Central de Venezuela*, Caracas, Universidad Central de Venezuela, Ediciones de la Biblioteca - EBUC, 2021, xliv + 125 pp.

Esta publicación conmemora los trescientos años de la fundación de la Real Universidad de Caracas, hoy Universidad Central de Venezuela, por la Real Cédula dada en Lerma (Burgos) el 22 de diciembre de 1721 y se dedica a Santa Rosa de Lima, Patrona de la Universidad desde su erección.

La publicación se inicia con la Presentación de Cecilia García Arocha Márquez y Nicolás Bianco Colmenares. En ella los autores explican la circunstancia histórica de la erección de la Universidad de Caracas y su evolución, relativamente tardía en comparación con otras como México o Perú, en un contexto epocal mucho más complejo que los siglos anteriores. Insisten en que este hecho, así como la creación de la Real Compañía Guipuzcoana de Caracas en 1729, pese al entorno colonial y excluyente, representan pasos hacia la modernidad integradora de la provincia venezolana. Destacan el compromiso asumido por el grupo académico, desde entonces hasta hoy, con la nación. Los autores no ocultan su mirada crítica sobre la realidad actual, que presentan en estos términos:

“La universidad pública y la nación, la de ayer y la de hoy son entidades inseparables, y cada una de ellas reflejaba ayer y refleja hoy las condiciones mutuas de su existencia, por todo ello la salvación de la República fue en el pasado, como lo es aún más hoy, en este presente que define libertad versus, tiranía y esclavitud, indispensable para la supervivencia de la Universidad venezolana, pues sin ella la nación pierde sentido de sí misma, de su condición republicana y carece de rumbo histórico hacia el futuro” (p. viii).

Recuerdan asimismo la posición de varios rectores y altas autoridades, durante el siglo pasado, especialmente sobre la cuestión de la autonomía

universitaria, un tema que fue siempre bandera académica desde el inicio. Un recorrido considerablemente amplio de los historiadores de esta circunstancia reconoce como pilares de los reclamos la autonomía plena, la elección de autoridades rectorales por el claustro de profesores, fondos y tierras propias y la decisión de convertirse en el “corazón democrático” de Venezuela. Las luchas universitarias a mediados del siglo pasado contra las actitudes antidemocráticas son referidas con bastante detalle. También se mencionan los trabajos de varios rectores a favor de la mejora científica de la producción petrolera. La alternancia de períodos de prosperidad con épocas de crisis parece ser una constante en la historia de nuestras universidades y la de Caracas no es excepción. Es así que en las páginas de la Presentación desfilan numerosos hechos de esta oscilante realidad, cuyo resumen podría ser la siguiente frase: “Entre los inicios de las dictaduras militares de Crespo y Gómez y la de Chávez y Maduro, transcurrieron cien años, un siglo” (p. xxxii). Pese a todo, los autores consideran que el balance de los 300 años es positivo y entre las acciones recordables figura la resistencia ejercida en los últimos años por las autoridades universitarias en defensa de la autonomía. Y finalizan con un mensaje de esperanza: “Creemos firmemente que Venezuela recuperará su libertad, su democracia, la pluralidad y la cultura de paz” (p. xxxiv).

En la Introducción, a modo de marco, el autor ubica las peculiaridades de las nuevas tendencias políticas y científicas del siglo XVIII en su relación con la Venezuela colonial. Considera que los procesos modernizadores de la época no fueron debidos a ninguna “filantropía” sino efectos de una evolución normal demográfica, económica, cultural y sociopolítica de la provincia venezolana. En ese contexto debe entenderse el proyecto de crear una universidad erigida sobre el antiguo Colegio Seminario de Santa Rosa de Lima de Caracas.

El material histórico se articula en tres Partes. En la Primera Parte se recuerda la figura del Rey Felipe V (1683-1746), figura un tanto opacada por el prestigio de su tío Luis XIV de Francia y por sus sucesores españoles, especialmente Carlos III. Sin embargo, el autor revaloriza su persona,

mostrando que a pesar de su salud precaria y de las difíciles condiciones políticas de España, logró salir razonablemente airoso de las más graves dificultades, especialmente la Guerra de Sucesión. Narra con prolijidad las vicisitudes y circunstancias de su vida privada, sus matrimonios, sus hijos, las cuestiones familiares y cortesanas. En suma, nos presenta un rey de carne y hueso, haciendo creíble la actitud de benevolencia y apoyo que tuvo cuando se le presentó el proyecto de erección de la Universidad.

La Segunda Parte presenta el contexto histórico en la Provincia de Venezuela en la época de la erección de la Universidad, es decir, la primera mitad del siglo XVIII. Basado en varios trabajos documentales, el autor analiza el modo como se formó el polo geohistórico venezolano y la centralidad de Caracas, proceso cumplido durante los reinados de Felipe V y Carlos III, que luego se trasladó a la época republicana. También se refiere al contexto conflictivo político e institucional venezolano, que reflejaba una sociedad moviéndose en la defensa de sus intereses, para lo cual lograba llamar la atención de la monarquía borbónica y en muchas oportunidades logró cambios beneficiosos.

La Tercera Parte se dedica al tema específico, es decir, la creación de la Universidad y consta de cuatro puntos: 1, aspectos fundacionales; 2, erección de nuevas cátedras, 3, problemas de los grados académicos y 4, posición de la Universidad sobre los problemas externos. El proceso fue notablemente largo, arrancó en 1592 y se concretó en 1721. En efecto, el comienzo puede situarse con la erección de las primeras cátedras, paso habitual antes de la erección de la universidad como tal. La incidencia real en este proceso no es nada extraño, pues así sucedió con todas las universidades españolas, peninsulares o coloniales. En este caso, ayudó a la concreción de los planes criollos la afición de Felipe V por los libros y las lecturas (su colección de unos 3.000 libros fue la base de la Biblioteca Real de España, luego Biblioteca Nacional). También fue propicia la idea de informar a las universidades peninsulares de los sucesos políticos, especialmente durante la Guerra de Sucesión, para hacerlos partícipes de la política real.

En cuanto a las universidades coloniales, hay que señalar que representaban una necesidad pues en la península escaseaban los colegiados y egresados de universidades que debían ocupar cada vez más cargos institucionales a medida que el imperio se expandía. Por lo tanto, no es verdad que las universidades criollas fueran una rémora y un calco de las medievales, al contrario, siempre se las pensó en función de necesidades concretas del imperio español.

Para la creación de la universidad se organizó una colecta de recursos que el autor narra con prolijidad, no sólo los aportes monetarios sino también los necesarios respaldos institucionales. Por fin, el 22 de diciembre de 1722 el rey firmó la Real Cédula de erección, dándole la facultad de otorgar grados con iguales prerrogativas que la Universidad de Santo Domingo. Al mismo tiempo la universidad logró su erección pontificia por Inocencio XIII, con lo que culminó un lapso de 130 años de procedimientos interrumpidos. El autor completa la información con un cuadro estadístico de los egresados universitarios entre 1725 y 1810 y un listado de autoridades.

En el segundo punto de esta parte, se analiza el proceso de erección de nuevas cátedras a partir de las nueve iniciales, y en el tercero se explican los problemas relativos a los grados académicos, que determinaban numerosas reuniones y discusiones claustrales. Finalmente se aborda la delicada cuestión de la posición universitaria ante los problemas externos, conforme a posiciones que debía tomar el Claustro Pleno, cuyo funcionamiento se explica en detalle.

En las Conclusiones se pasa revista a lo tratado, comenzando por la reafirmación del nexo esencial entre la universidad y la existencia de la nación venezolana. También se concluye la incidencia del desarrollo de la provincia venezolana durante todo este período y se valora el esfuerzo llevado por 130 años, a pesar de la precariedad monetaria, y las dificultades habitacionales y sociales, porque fue una época de pestes y terremotos. Se valora finalmente el esfuerzo de los claustros por mantener su autonomía

La obra se completa con una amplia bibliografía, valiosa tanto por la indicación de fuentes poco exploradas, como por la búsqueda de literatura secundaria no siempre asequible. Se trata de una obra que excede el punto central de atención, la erección de la Universidad de Caracas, y proporciona información sobre el reinado de Felipe V, la situación colonial en general y en especial en la zona caribeña y además la historia específica del funcionamiento universitario, en la medida en que responde al modelo general, sirve de marco explicativo a otras historias académicas. Por todo ello resulta muy recomendable.

Celina A. Lértora Mendoza

PABLO BUCHBINDER (compilador) *Historia de la Universidad de Buenos Aires Tomo II (1881-1945)*, Buenos Aires, EUDEBA, 2022, 348 pp.

A mediados del año 2020 la Universidad de Buenos Aires comenzó una tarea ya planificada para editar una nueva Historia de la UBA. La misma sería actualizada hasta nuestro tiempo, con la intención de que ella formara parte de los festejos de agosto de 2021, en que la Universidad celebraría sus doscientos años de existencia. El ambicioso plan de la obra contemplaba que la misma abarcaría una extensión gráfica de cuatro tomos cada, uno a cargo de un coordinador.

La coordinación del tomo II al cual nos referiremos fue confiada al Dr. en Historia Pablo Buchbinder, profesor titular en las Facultades de Filosofía y Letras y de Ciencias Sociales e investigador principal del CONICET. Gracias a la intervención del Prof. Dr. Jaime Bortz que le sugirió mi nombre, tuve el honor de que el Prof. Buchbinder me encomendara el capítulo de historia de la Facultad de Medicina, lo cual comenzó mi conexión con este proyecto.

En el medio de la labor un imprevisto amenazó su ejecución. Comenzó la pandemia de COVID19 y la larga cuarentena que cumplió nuestro país. Alentados por el coordinador los autores continuamos la tarea comunicándonos en forma remota, y pese a las dificultades los manuscritos se elaboraron y pasaron a la lectura del Dr. Buchbinder.

Luego llegó lo más complicado pues la editorial, por el mismo motivo cuarentenario, se encontraba parada. Por dicha causa el libro no estuvo listo para el 2021. Luego sucedió el cambio de rector de la UBA que también retrasó el lanzamiento editorial. A la fecha del 28 de octubre de 2022, día en que se presentó este tomo en forma oral, no se había anunciado cuándo entraría en circulación; el 1° de noviembre se informó que el 8 de ese mes se presentará en el rectorado de la Facultad.

Hecha la narración de las peripecias cuarentenarias del libro pasaré a hablar de su contenido. 1881 año en que comienza el tomo es la fecha en que se produjo la nacionalización de la UBA, que junto con su homóloga de Córdoba eran las únicas dos universidades con las que contaba el país. En el período que desde esa fecha corre hasta 1945 se sucedieron grandes cambios que fueron conformando las características de nuestra Universidad. La ley Avellaneda de 1845 estableció un sólido marco legal a los estudios superiores, y confirmó su estructura en facultades por sobre los modelos de “colegios” de los anglosajones. A su vez las facultades recibieron una autonomía mayor que muchas de sus similares europeas.

El devenir universitario desde ese momento es relatado en este tomo en 21 capítulos que ocupan 344 páginas. En ellas el relato no solamente se limita a la mera crónica de fechas y hechos, por el contrario la visión se amplía hacia los avatares que influyeron sobre la Universidad, la actuación de los centros estudiantiles, as graduadas femeninas y su inserción profesional y otros temas afines,

Párrafo aparte merece la extensión de la Reforma Universitaria de Córdoba a Buenos Aires y los cambios que la misma introdujo en el gobierno y la enseñanza en la UBA.

También merecieron un tratamiento especial algunas prestigiosas figuras docentes como Julio Rey Pastor, Amado Alonso, y Bernardo H. Houssay. Todo ello conjugado con el relato de lo ocurrido en particular en cada casa de estudios como la enseñanza que unificó a las matemáticas y las ciencias físico naturales en la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, la creación (luego de la Reforma y en gran parte por ese nuevo impulso) de la cuarta Facultad, la de Filosofía y Letras (1896), la incorporación en 1909 de la Facultad de Agronomía y Veterinaria (antes Instituto Superior de Agronomía y Veterinaria, la Facultad de Ciencias Económicas (1913), y la de Arquitectura en los límites del período historiado (1947).

El conjunto de hechos estudiados se completa con los sucesos de la Facultad de Medicina y varios ensayos acerca de la Facultad de Derecho, las relaciones académicas de la UBA con España, resultando como producto final un completo e interesante panorama de lo que fue la UBA entre 1881 y 1945.

Abel L. Agüero

ÍNDICE

| | |
|--|-----|
| <i>Celina A. Lértora Mendoza</i> | |
| Presentación | 5 |
| Ciencias de la Salud | 11 |
| <i>Carlos Viesca</i> | |
| Las epidemias en Nueva España | 13 |
| <i>Martín G. Farinola y Jaime E. Bortz</i> | |
| El ingreso de la antropometría a la ciencia argentina: 1870-1890 | 25 |
| <i>Anahí Andrea Herrera</i> | |
| UNS. La experiencia y la práctica de los profesionales en el campo de la salud | 45 |
| <i>Marisa Zapata</i> | |
| Salud mental: praxis y subjetividades desde los derechos humanos. | |
| Rol de la comunicación | 57 |
| Ingeniería | 69 |
| <i>Enrique Daniel Silva</i> | |
| Los inicios de las Carreras Tecnológicas en nuestro país | 71 |
| <i>Catalina García Espinosa de los Monteros</i> | |
| Algunos apuntes sobre la Ingeniería en México | 83 |
| <i>Yajaira Freitas</i> | |
| Ingeniería y construcción de la modernidad venezolana: del siglo XIX al XX | 93 |
| Historias científicas | 107 |
| <i>Celso Mora</i> | |
| Historia de la ciencia en Paraguay. Los iniciadores | 109 |

| | |
|--|-----|
| <i>Yajaira Freites</i> | 123 |
| La Asociación Venezolana para el Avance de la Ciencia - ASOVAC | |
| <i>José Antonio Rodríguez Arteaga y Franco Urbani Patat</i> | |
| Historia y Evolución de la Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias, SVHGc (1987-2022) Caracas – Venezuela | 147 |
| Miscelánea | 195 |
| <i>Celina A. Lértora Mendoza</i> | |
| Geonaturalia. Historia de un proyecto interdisciplinario y latinoamericano de Historia Ambiental | 197 |
| <i>Marcela Junín y María Aceguinolaza</i> | |
| Presencia de elefante marino del sur <i>Mirounga leonina</i> (Linneaus 1758) en las costas bonaerenses | 225 |
| <i>Abel L. Agüero y Nicolás Alonso</i> | |
| Tres cuadros exhibidos en el Hospital General de Agudos José María Ramos Mejía | 253 |
| Simposio La enseñanza de las ciencias en tiempo de pandemia | 271 |
| <i>Abel L. Agüero</i> | |
| Enseñanza de la Medicina en tiempos de pandemia | 273 |
| <i>Alejandra Ávalos Rogel</i> | |
| La enseñanza de las Matemáticas durante la pandemia en México: crisis y cambios | 277 |
| <i>Bernardo Bolaños</i> | |
| La pandemia y la universidad. Los beneficios del enclaustramiento y la crisis del viejo <i>habitus</i> académico | 293 |
| <i>Fermín García Marcos</i> | |
| Una experiencia en pandemia | 297 |
| <i>Laura Guic</i> | |
| Enseñar historia: la formación docente en ambientes virtuales | 299 |
| <i>Alejandro Herrero</i> | |
| Ciencia, verdad e historia | 307 |

| | |
|---|-----|
| <i>María Marta Kagel</i> | |
| La educación y la virtualidad, experiencia de la Universidad en tiempo de pandemia | 317 |
| <i>Mario Mejía Huamán</i> | |
| Algunas opiniones en torno a las clases dictadas durante la pandemia | 331 |
| <i>Celso Mora</i> | |
| La educación y la virtualidad, experiencia de la Universidad en tiempo de pandemia | 335 |
| <i>Nicolás Moreira Alaniz</i> | |
| Apuntes sobre la experiencia educativa en tiempos de pandemia en Uruguay | 373 |
| <i>José Antonio Rodríguez Arteaga</i> | |
| La sismología en tiempos pandemia, una visión personal | 378 |
| <i>Enrique Daniel Silva</i> | |
| La tormenta perfecta | 387 |
| <i>Carlos Viesca y Maryblanca Ramos de Viesca</i> | |
| La experiencia de la enseñanza a distancia durante la pandemia de Covid19 | 391 |
| <i>Gabriel Zanotti</i> | |
| Sobre la enseñanza de la filosofía y las ciencias y la experiencia de la pandemia | 401 |
| Informes de Investigación | 405 |
| <i>Hernán Fernandez</i> | |
| Estudios de Historia de la Educación. Una aproximación a partir de los manuales escolares y la organización de las escuelas comunes en San Juan (1880-1910) | 407 |
| <i>Marisa A. Zapata y Elisabeth Agüero</i> | |
| El diario reflexivo como construcción de conocimiento en enfermería | 419 |

| | |
|--|-----|
| Presentación de libros | 439 |
| Silvano G. A. Benito Moya, <i>Agradable a Dios y útil a los hombres.</i> Por María Luciana Llampur | 441 |
| German Pacheco Troconis, <i>Rostros de la ausencia. pioneros y constructores de la Facultad de Agronomía, UCV</i> Por Yajaira Freites | 449 |
| María Verónica Nava Avilés, Laura Carreño Crespo Norma Carro Martínez, María de la Luz Banderas Maya, <i>Complejidad y Transdisciplinarietà</i> Por María Verónica Nava | 457 |
| Alejandra Avalos-RoGEL (Comp.) <i>Neurociencias y educación. Neurodesarrollo. Neurodidáctica</i> Por Alejandra Ávalos Rogel | 461 |
| Catalina Aída García Espinosa de los Monteros, <i>Patrimonialización y constitución sociotécnica</i> Por Catalina García Espinosa de los Monteros | 469 |
| Alberto J. Navas Blanco, <i>El Rey Felipe V de España y la Fundación de la Universidad de Caracas en 1721</i> Por Celina A. Lértora Mendoza | 473 |
| Pablo Buchbinder (compilador) <i>Historia de la Universidad de Buenos Aires Tomo II (1881-1945)</i> Por Abel. L. Agüero | 479 |

