

Reseña Bibliográfica

UNA APROXIMACIÓN A LAS CIENCIAS DE LA TIERRA EN EL CHILE DECIMONÓNICO. Presentación del libro

Saldivia, Z.; Leyton, P. y Díaz, F. (2019). Una aproximación a las ciencias de la tierra en el Chile decimonónico. Santiago de Chile: Bravo y Allende Editores. ISBN: 978-956-307-083-5

Autor

TOMÁS CÁRDENAS FINCHEIRA

Cárdenas, T. (2020). *Reseña bibliográfica. Thélos*, 1(11), 129-135.



Es para nuestra Universidad, y hoy especialmente para este profesor que relata, es un verdadero honor y un tremendo compromiso abordar la presentación de este libro¹, que es parte de la producción de investigación científica de tres académicos destacados, con amplias trayectorias en sus respectivas especialidades y en publicaciones de artículos y libros.

Primero debo felicitar a los autores por la solidez de sus expresiones, en su mayoría apoyadas en extensas y minuciosas búsquedas bibliográficas. A eso se suma la organización de los contenidos catalogados, de manera similar a las tesis doctorales de las ingenierías pero con una modestia que llama la atención. Uno puede colegir que todo tiene una gran contundencia y así se comprende el significativo aporte realizado por científicos, instituciones, polígrafos y esos humanistas seleccionados en este trabajo, que trae al presente lo mejor de la ciencia del siglo XIX.

Además de lo descrito, cabe destacar el hecho de usar una tipografía del tipo romano en la impresión. La que tiene más de 2 mil años de antigüedad y que, en definitiva, es una de las letras más fáciles y menos cansadoras de leer durante las 394 páginas de este libro. El tamaño adecuado de la letra elegida influye en la apreciación positiva. Además, el hecho de que en las frases que provienen o contienen citas de otras fuentes aparezcan en el pie de página las coordenadas y hasta el número de página, indica que la información fue validada. Asimismo, la decisión de incorporar la bibliografía por cada capítulo evidencia una búsqueda de la información de respaldo, llegando a contar más de 30 o 40 textos de respaldo para determinados capítulos.

Al adentrarnos en el texto, destaca el prólogo del doctor Pablo Azócar Fernández, cartógrafo, quien desde su ámbito disci-

1. En UTEM fue presentado libro sobre las Ciencias de la Tierra en el Chile Decimonónico.(31 de mayo de 2019). Por Tomás Cárdenas Fincheira, Decano de la Facultad de Humanidades y Tecnologías de la Comunicación Social, Universidad Tecnológica Metropolitana, Chile. Recuperado de: <https://vtte.utem.cl/galerias/en-utem-fue-presentado-libro-sobre-las-ciencias-de-la-tierra-en-el-chile-decimononico/>

plinar valora el contenido de la obra, al considerar este libro un material de consulta en el proceso formativo universitario.

En el texto desarrollado por Zenobio Saldivia se visualiza que Claudio Gay fue un naturalista que realizó los primeros estudios profundos sobre la flora, la fauna, la geografía y la geología de Chile, manteniendo una interdependencia entre el arte y ciencia, con una búsqueda de la armonía del sentimiento y de la justicia, que se enaltece desde las Humanidades. Detalles como la generación de espacios de aclimatación y la contratación del pintor Mauricio Rugendas para dibujar la naturaleza y las costumbres de Chile, evidencian el nivel de acuciosidad de este sabio e investigador francés.

El profesor Saldivia continúa con Charles Darwin, quien hizo grandes aportes a la teoría de la evolución biológica mediante la selección natural, concepto que cambió la visión del mundo científico. Se destacan sus aportes a la paleontología, conchiliología (el *estudio de los conchales*), a la geología, así como observaciones geográficas, vulcanológicas, orográficas, hidrológicas y limnológicas (*ecosistemas acuáticos*), entre otros aspectos científicos.

Por su parte, Francisco Díaz destaca a Ignacio Domeyko, contratado por el Estado para fortalecer la enseñanza de la minerología, y quien incluso llegó a ser rector de la Universidad de Chile. Señala la clasificación de miles de muestras minerales y el desarrollo de la planimetría de minas subterráneas, que cambió la explotación minera en pro de una mejor operatividad y seguridad. Es destacable su influencia en la ley de defensa de las riquezas forestales, como también la organización de varias carreras de nivel superior y sus aportes a la educación de la ingeniería.

Francisco Díaz también destaca a Pedro Amado Pissis y su preocupación por la geología y la geografía chilenas, permitiendo la descripción de la mineralogía de Chile. De su obra se detallan diversos estudios y publicaciones chilenas y francesas, destacando la elaboración mapas provinciales y nacionales,

especificando la geografía botánica y la fauna de Chile. Ejerció como Jefe de Geografía de la Oficina de Estadísticas de Chile y luego fue jefe de la misma Oficina en Santiago, y además fue miembro de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile.

En apartados siguientes se exponen instituciones relevantes que se fundaron en el país, tales como el Instituto Nacional y la Biblioteca Nacional, en 1813, y posteriormente la Universidad de Chile, concebida como academia científica que debía aplicar los avances de la ciencia europea.

Patricio Leyton describe el Observatorio Astronómico Nacional (OAN) como el inicio de la astronomía y el desarrollo de la meteorología en Chile. Los avances del siglo XIX se fortalecieron gracias a publicaciones en forma periódica y se efectuaron cálculos de temperatura y presión con un alto grado de exactitud. Así, se vinculan los aportes a la meteorología y climatología realizados por Claudio Gay e Ignacio Domeyko, agregándose estudios de sismología realizados por otros especialistas.

Francisco Díaz también se refiere a los orígenes y desarrollo del Museo Nacional de Historia Natural, destacando a Gay y a Domeyko como aportadores de conocimiento y a Philippi como director. En efecto, el autor compara el modelo taxonómico empleado por Philippi y Gay, puntualizando que el primero detalla las capacidades físicas de la especie, a diferencia de Gay, quien acentúa la descripción física. Finalmente, destaca que a pesar de ser una época compleja por los diversos problemas del país, el director institucionalizó la ciencia en Chile, especialmente en cuanto a flora y fauna.

En el apartado del profesor Zenobio Saldivia, se da cuenta de la Oficina Hidrográfica de la Marina como ente Gestor Delineador de la Cartografía Nacional en siglo XIX, donde se observaron las primeras actividades hidrográficas y cartográficas asociadas a la exploración de ríos y costas, que desarrolló la Marina de Chile. Específicamente con los estudios realizados en relación con el Río Bueno y su desembocadura y, posteriormente, en Isla Mo-

cha, los canales interiores de Chiloé, el Estrecho de Magallanes y otros lugares de Coquimbo al sur. Además destaca las incursiones cartográficas orientadas a facilitar la ocupación militar durante la Pacificación de la Araucanía. Junto con destacar los objetivos de la Oficina Hidrográfica Nacional, consistentes en: a) Fijar el derrotero general de las costas de Chile, b) Llevar la estadística de los siniestros marítimos y c) Elaborar el extracto diario meteorológico que debe llevarse en los buques mercantes, conforme lo acordado en la Conferencia de Bruselas.

También se destacan los aportes de los polígrafos más representativos del siglo XIX, para enriquecer la historiografía de la ciencia y la popularización y difusión del conocimiento científico. Además, se describe que Alexander von Humboldt acercó a los estudios de las ciencias de la tierra, a partir de las investigaciones geográficas, geológicas y meteorológicas desarrolladas durante su estancia en América. Finalmente, se describe que la *Cosmografía* es la principal y única obra científica de Bello, lo que representa la culminación de sus trabajos de divulgación astronómica, que inició en Venezuela y continuó en Inglaterra y Chile.

Continuando con los polígrafos, Zenobio Saldivia destaca al chileno José Victorino Lastarria. Estudió con Andrés Bello y en la Academia de Leyes fue fundador de la sociedad de Literatura de Santiago, importante hito para los intelectuales, pues motivó la reflexión acerca de la búsqueda y empoderamiento de un perfil propio para la literatura chilena. Los intereses intelectuales de Lastarria se identifican con su amor por el saber y por difundir nociones humanistas y conocimientos científicos en aras de su ideal de orientación liberal y progresista. En su discurso pretendió difundir sus ideas liberales, como la búsqueda de una identidad nacional, en pro de despertar conciencia de la necesidad del desarrollo del país. En su obra *Lecciones de Geografía Moderna*, impartió nociones de cosmografía, geografía universal, geografía física y geografía histórica de diversos países, incluido Chile, determinando límites y extensión territorial. Más tarde se identificó como positivista, siendo consecuente con normas que buscan el rigor metodológico y que exigen a

las obras científicas que estén los hechos debidamente demostrados y/o conocidos. Siendo nuevos focos de su interés el énfasis en el progreso, la regeneración social, la preocupación por la ciencia, la sugerencia de cambios curriculares centrado en el estudio del método científico y en la búsqueda del rigor lógico, además de su interés por los recursos hídricos y por el desarrollo minero e industrial del país.

Francisco Díaz y Zenobio Saldivia destacan a Benjamín Vicuña Mackenna y sus estudios históricos sobre las ciencias de la tierra, describiendo la persona y al político. Así, es definido por los autores como una persona de carácter rebelde e imaginativo y de sensibilidad romántica por los ideales con la naturaleza. En el texto se vislumbra también que en su juventud estuvo focalizado en observar las experiencias sociopolíticas del mundo occidental. Además, por ser opositor al gobierno de Manuel Montt, estuvo encarcelado y en el exilio en Liverpool. Posteriormente fue considerado como el mejor historiador del Chile republicano y tuvo acceso a los archivos de O'Higgins, con el fin de estructurar la primera historia política de Chile. Fue diputado y agente confidencial en la guerra con España. Entre sus innumerables aportes se considera su historiografía de las ciencias de la tierra, dedicada al fomento de la agricultura, basada en observaciones en Europa y considerando el conocimiento recopilado y los avances de la ciencia en química, minerología, meteorología, geología, botánica, zoología, medicina y veterinaria, entre otras.

Finalmente, Patricio Leyton nos describe al notable Diego Barros Arana y sus trabajos geográficos. Para quien habla es de gran orgullo referirse a este polígrafo, pues el emblemático colegio donde realicé mi enseñanza media lleva su nombre. En el texto se establece que sus aportes fueron muy significativos, especialmente durante su rectorado del Instituto Nacional, entre 1863 y 1872, período en el que dio especial énfasis a la geografía física y a la cosmografía. Sus aportes también fueron en política, educación, periodismo, historia y literatura. Asimismo, se destaca como positivista, compartiendo elementos como el ideario por el progreso, la educación laica, la promoción de la

ciencia y el fomento a la industria, para que el país alcanzara mayor nivel de desarrollo social. También llegó a ser rector de la Universidad de Chile, donde pudo realizar reformas y promocionar las asignaturas científicas como un modo de combatir la tradición religiosa en la educación pública, que imperaba hasta su época. Sus publicaciones fueron muy conocidas, destacando entre estas *Elementos de Geografía Física e Historia General de Chile* –en 16 tomos–.

No puedo terminar este apartado sin repetir sus palabras del discurso del aniversario de la Universidad de Chile, del 17 de septiembre de 1893:

La ciencia, señores, prepara todos los maravillosos inventos de la industria, que desarrollan la riqueza pública y aumentan nuestro bienestar. Destruyendo errores de todo orden, habituándonos al trabajo de observación, y enseñándonos a guiarnos por ésta, desarrolla y fortifica nuestra razón, da firmeza y corrección a nuestros juicios, eleva nuestro carácter y enaltece nuestros sentimientos, haciéndonos superiores a las miserias y contrariedades de la vida.

¡En nombre de la Facultad que represento, y en el mío propio, las más sinceras y emocionadas felicitaciones a los autores!

30 de mayo de 2019.

Salón de Honor,

Universidad Tecnológica Metropolitana