

ISSN print 0716-0356

ISSN online 2452-5995

ISSN-L 0716-0356

DOI Revista

<https://doi.org/10.58560/trilogia>

DOI Número

<https://doi.org/10.58560/trilogia.vo42.n53.025>

TRILOGÍA

CIENCIA · TECNOLOGÍA · SOCIEDAD

ARTÍCULOS

■ PRESENTACIÓN

> ARTÍCULO

- LA NUEVA ECONOMÍA A LAS AULAS: FORMACIÓN PARA EL SIGLO XXI

> ARTÍCULO

- BEYOND LEXICON-BASED APPROACHES: A DEEP LEARNING FRAMEWORK ACHIEVING 99% ACCURACY IN MULTI-LEVEL HOMOPHILY DETECTION ACROSS SOCIAL MEDIA PLATFORMS

> ARTÍCULO

- BEYOND IQ: HOW EMOTIONAL CAPITAL INFLUENCES INTELLECTUAL CAPITAL IN CHILEAN UNIVERSITY STUDENTS – A MULTI-INSTITUTIONAL STUDY USING TECER

> ARTÍCULO

- CRECIMIENTO ECONÓMICO Y VIVIENDA PARA LA CLASE MEDIA EN CHILE

> COMUNICACIÓN BREVE

- RESILIENCIA Y PALABRA: LA TRAVESÍA HUMANA DE GABRIELA MISTRAL

> COMUNICACIÓN BREVE

- GABRIELA MISTRAL DE LA A - Z: SELECCIÓN DE POEMAS A TRAVÉS DEL ABECEDARIO

> PUNTO DE VISTA

- ESTADO CONTRA EL CRIMEN ORGANIZADO

> RESEÑA BIBLIOGRÁFICA

- VALPARAÍSO: SU SILENCIOSA CONTRIBUCIÓN A LA CIENCIA EN CHILE (TOMO I): COMENTARIO AL LIBRO



UTEM

UNIVERSIDAD
TECNOLÓGICA
METROPOLITANA

del Estado de Chile

DICIEMBRE | 2025

Vol. 42 • Nº 53

DOI: <https://doi.org/10.58560/trilogia.v042.n53.025.03>

Francisco Díaz Céspedes*

Investigador independiente,
Santiago, Chile

Punto de vista

VALPARAÍSO: SU SILENCIOSA CONTRIBUCIÓN A LA CIENCIA EN CHILE (TOMO I): COMENTARIO AL LIBRO

*VALPARAÍSO: ITS SILENT CONTRIBUTION TO SCIENCE IN CHILE (VOLUME I): COMMENTARY
ON THE BOOK*

Recibido: 25 de noviembre de 2025 | Versión final: 31 de diciembre de 2025.

Cómo citar este artículo:

Díaz Céspedes, F. (2025). Valparaíso: su silenciosa contribución a la ciencia en Chile (Tomo I): comentario al libro. Trilogía, 42(53), 96-100. Santiago de Chile: Ediciones UTEM



* Investigador independiente, Santiago de Chile. Profesor en Educación General Básica con mención en Educación Tecnológica y Lenguaje y Comunicación, y Licenciado en Educación, Universidad Tecnológica Metropolitana. Magíster en Filosofía de las Ciencias, Universidad de Santiago de Chile. Magíster en Ciencia Política, Universidad Tecnológica Metropolitana. Correo electrónico: panchodiazfco@gmail.com.

*Valparaíso: Su silenciosa contribución a la ciencia en Chile*¹. Tomo I, de Bravo y Allende Editores, 2025, cuenta con una introducción y ocho capítulos que describen la realidad de la ciudad-puerto durante el siglo decimonónico; siendo el libro físico de un número de doscientas quince páginas.

En su introducción, el texto, editado y compilado por Zenobio Saldivia Maldonado, junto con Patricio Leyton Alvarado, Silvio Becerra Fuica y Francisco Díaz Céspedes, establecen una tesis central ambiciosa y novedosa: Valparaíso, la ciudad-puerto, tuvo una *silenciosa contribución* a la ciencia regional y nacional, especialmente durante el siglo XIX. Así, el libro busca trascender la visión tradicional de Valparaíso centrada en su rol histórico, social, económico y cosmopolita, para explorar su faceta como motor de conocimiento y desarrollo científico, particularmente en la contribución científica de diversos especialistas, polígrafos, educadores, médicos y agentes culturales asentados en el puerto, así como de entidades institucionales, sean la Armada de Chile y la Sociedad de Educadores.

En el capítulo I, Valparaíso: algunos antecedentes sociohistóricos, se muestran las bases para entender el auge de Valparaíso como un centro propicio para el desarrollo científico en el siglo XIX, tanto de su fundación que repasa la historia temprana de la ciudad-puerto, desde su supuesto descubrimiento por Juan de Saavedra en 1536 y su bautismo como Valle del Paraíso, pasando por su rol inicial como un mero *caserío* y *bodega* para reabastecer buques españoles.

Entre los siglos XVII y XVIII se caracteriza por las acciones de piratas y corsarios, pero también por las expediciones científicas europeas,

aunque estas respondían a intereses externos. Se mencionan las travesías de Amédée F. Frézier, Ruiz-Pavón, los hermanos Heuland y Alejandro Malaspina, quienes realizaban estudios botánicos, mineralógicos y geográficos. El punto clave es que estos derroteros, aunque científicos, estaban pensados para requerimientos de los europeos, como el Real Jardín Botánico de Madrid, y no para el desarrollo de una ciencia establecida localmente.

Ya en el siglo XIX se consolida como el hito cronológico más relevante, pues es cuando comienzan los primeros esfuerzos para construir la ciencia en el país y, por tanto, también en Valparaíso. Asimismo, el crecimiento de Valparaíso se vincula directamente con la bonanza económica y la modernización. El puerto se transformó en un gran centro mercantil y bancario a partir de los años cuarenta del *Siglo del Progreso*, generado por descubrimientos mineros como Arqueros (1825), Chañarcillo (1832) y Tres Puntas (1848). Este desarrollo se potenció con la industria del salitre y el bórax en Tarapacá (Perú) y el carbón en Lirquén, Coronel y Lota.

En este sentido, la geografía del puerto lo convirtió en la antesala obligada del comercio oceánico con Europa y un punto neurálgico para las transacciones con Perú y Estados Unidos. Este escenario atrajo un notable flujo de capitales y tecnología, como la introducción de vapores por William Wheelwright en 1840, inaugurando el servicio regular de transporte con Inglaterra. Así, con la presencia de numerosas casas comerciales extranjeras (británicas como Frederick Huth y Cía. o Gibbs y Cía., y alemanas como Huth Gruning y Cía.) suscitó un ambiente cosmopolita que puso a los chilenos en contacto con aventureros, comerciantes, profesionales, artistas, viajeros y científicos.

También es importante señalar que el crecimiento demográfico y urbano llevó a la ocupación

1. Documento disponible en: https://www.academia.edu/144606794/VALPARA%C3%8D%20SU_SILENCIOSA_CONTRIBUCI%C3%93N_A_LA_CENCIA_EN_CHILE

de los cerros (Playa Ancha, Santo Domingo, Barón), y la modernización tecnológica se hizo visible gracias a la circulación de tranvías para 1853. Sin embargo, Valparaíso enfrentó constantes desafíos naturales (terremotos de 1822 y 1851) y humanos (incendios y el bombardeo español de 1866). Frente a estos hechos, es significativo subrayar de cómo la adversidad impulsó la organización, como la creación del primer Cuerpo de Bomberos de Chile en 1851, financiado primeramente por los comerciantes.

En materia científica, bajo este contexto dinámico, llegaron figuras como: Juan Mouart, quien instaló un modesto observatorio astronómico en el Cerro Cordillera en 1843; Charles Darwin, quien recorrió la zona en 1835, quedando asombrado por la belleza del paisaje; y otros naturalistas comisionados como Alcides d'Orbigny y el botánico Claudio Gay, quien ya entregaba trabajos de diagnóstico de la flora y fauna al Gobierno de Chile en la década de 1830. Toda esta confluencia de comercio, capital, modernidad, y contacto con la ciencia europea creó el caldo de cultivo que permitió el florecimiento de una *ciencia silenciosa* local.

En lo que concierne al capítulo II, Valparaíso: Ramón Allende Padín y la Escuela Blas Cuevas; resalta un estudio biográfico e institucional centrado en la aplicación social del conocimiento científico; principalmente como un reformador que utilizó la medicina y la ciencia para la emancipación popular. En ello, se profundiza en la formación de Allende Padín y su rol como médico comprometido con el higienismo. Se examina su activa participación en el Consejo de Higiene y la Sociedad Médica, destacando cómo su trabajo no se limitó al diagnóstico clínico, sino a la prevención y educación de las clases populares. Sus conferencias y artículos en *El Guía del pueblo* se analizan como herramientas de divulgación científica que abordaban temas cruciales como la ventilación, la dieta, la prevención de enfermedades y el alcoholismo,

buscando elevar la salud pública como un motor de progreso social y moral.

También se aborda la influencia de la masonería en las ideas de Allende Padín, subrayando su promoción de una visión laica de la sociedad y la educación. Esto sienta las bases para la creación de instituciones educativas independientes del control clerical. Y evidencia de ello sería la fundación de la Escuela Blas Cuevas, institución de laboratorio –para aquellos años– en materia científica y de ejercicio laico. Desde esta mirada, se detalla el currículo y los principios pedagógicos que priorizaban la razón, la observación y los conocimientos prácticos (aritmética y ciencias naturales) por sobre la instrucción religiosa. Este esfuerzo institucional representa la *contribución silenciosa* de Valparaíso en la innovación educativa con énfasis científico a nivel nacional.

Del capítulo III, Breve análisis a las proyecciones pedagógicas de la Sociedad de Maestros de Valparaíso; la entendemos como una de las primeras y más importantes organizaciones de docentes a nivel regional y nacional. Su creación respondía a la necesidad de defender los derechos, salarios y estabilidad laboral de los maestros. Una verdadera lucha por la profesionalización de quienes son los responsables de la educación. Dicha sociedad jugó un rol crucial, exigían mejor preparación y perfeccionamiento para el magisterio. Además de la participación activa en los congresos pedagógicos de la época, ejercieron presión, con los años, para la aprobación de leyes fundamentales, como la Ley de Instrucción Primaria Obligatoria, de 1920. A su vez, promovían valores de ciudadanía y equidad, y en algunos casos, mantenía lazos con movimientos sociales más amplios (como las sociedades de socorros mutuos o la masonería en la promoción de la educación popular) y la incorporación de las mujeres maestras dentro de la sociedad, enfrentando la discriminación salarial y de gé-

nero dentro de un sistema educativo y gremial predominantemente masculino.

En lo que concierne al capítulo IV, Valparaíso: Benjamín Vicuña Mackenna y la vía férrea Santiago-Valparaíso; destaca la figura de Vicuña Mackenna como un prisma para analizar la relación entre la ingeniería, la tecnología y la ideología del progreso en Chile; entendiendo al ferrocarril como metáfora de la modernidad, definido como el *camino de fierro* que orienta y lidera el progreso material; además de la logística, la comunicación y el intercambio que suscitaría el florecer de los pueblos, tanto en el comercio y la apreciación de la utilidad de los tiempos.

En seguida, el capítulo V, Carlos Porter: su contribución científica desde Valparaíso para Chile y el mundo; sobresale la investigación biológica de campo, en especial las ciencias naturales en la ciudad-puerto, recolectando, clasificando y diagnosticando las especies, especialmente insectos, de la zona central, lo cual implicaba un estudio de la taxonomía de la biodiversidad local. Asimismo, Porter Mossó creó e incluyó sus artículos biológicos a la mayor apertura de lectores posibles, travesía que superaba lo puramente selecto, mediante la creación de la *Revista Chilena de Historia Natural*. Desde esta mirada, estableció redes científicas, formando contactos internacionales; demostrando de cómo el puerto facilitaba el intercambio de especímenes, tanto en la idea de museología como entidades privadas y académicas, particularmente europeos.

En el capítulo VI, El mercado de los libros científicos en Valparaíso, circulación y oferta de obras de ciencias en las primeras librerías de la ciudad-puerto (1830-1842); ofrece una representación de la historia del libro y la cultura científica, analizando el papel de las librerías, comprendida esta como *centros de intercambio global*, dada a su conexión directa con Europa y la ciudad-puerto de Valparaíso, principalmente

las actualizaciones de tratados, revistas científicas y manuales técnicos, traídos de Francia, Inglaterra y Alemania. En efecto, se focaliza el rol de la formación autodidacta, en especial de aquellas personas que no tuvieron un acceso a la educación formal, dada las circunstancias propias de la época.

En el capítulo VI, La educación secundaria científica en la ciudad-puerto. Los inicios del Liceo Valparaíso (1849-1868); examina el currículum formal y su impacto en la formación de la élite intelectual y profesional del puerto a través de su principal institución educativa; generalmente en el plan de estudios, identificando la carga horaria y el nivel de profundidad de asignaturas científicas obligatorias como **álgebra, geometría, física, química e historia natural**, como también la influencia de la procedencia (nacional o extranjera) de la calidad de los profesores que impartían estas materias, y si contaban con laboratorios y gabinetes adecuados para la enseñanza.

En el mismo sendero, se analiza de cómo el liceo aplicó las reformas educativas nacionales, y de cómo estas impactaron la orientación científica de la enseñanza secundaria. En rigor, el liceo es visto como un modelo formativo que generaba cuadros profesionales con las competencias técnicas requeridas por la ciudad-puerto; cuyas proyecciones mayores, lo demostraban los egresados con intereses de proseguir carreras universitarias, tales como: medicina, ingeniería y derecho; siempre en función de aportar a Valparaíso y, en su extensión, diversas localidades de Chile.

Finalmente, en el capítulo VIII, Valparaíso: origen de la señalización marítima en el Chile decimonónico; aborda la ciencia aplicada a la seguridad y soberanía marítima, a través de la institución naval. Primero, analiza el rol de la Armada en la cartografía, hidrografía y oceanografía del litoral, pues se exponen mediciones

precisas, cálculos astronómicos y conocimiento de las corrientes para la navegación segura. Se examina la Dirección de Hidrografía y Navegación como un órgano generador de conocimiento técnico; segundo, se detalla el desarrollo e implementación de la red de señalización marítima (faros, balizas y boyas), que fue desarrollada y mantenida por ingenieros y técnicos navales chilenos; y tercero, el aporte de la Escuela Naval, referente a la formación de los futuros oficiales en matemáticas, física y navegación astronómica, confirmando la base científica de la institución como pilar del progreso portuario.

A modo de conclusión y proyección del libro, la lectura de *Valparaíso: Su silenciosa contribución a la ciencia en Chile (Tomo I)* cumple su promesa de situar a la ciudad-puerto como un eje intelectual eviterno, necesario de revisar. Así, la obra de los autores contextualiza el *siglo del progreso*, dando a conocer el auge económico y cosmopolita, impulsados por la minería y el comercio, los cuales crearon las condiciones materiales e intelectuales-científicas, para que la ciudad-puerto pasara de ser un mero punto de paso europeo (siglo XVIII) a un centro de gestación científica local y universal (siglo XIX).

En este sendero se hace justicia y memoria a figuras olvidadas, ya tratadas en los capítulos, que dieron su vida a las labores investigativas y contribuciones a que la institucionalidad científica se desarrollara en plenitud, cuya consecuencia fue concreta tanto en lo privado como lo público, evocada desde la educación hasta la venta de manuales en las librerías o el intercambio de ellos.

De este modo, hay un descubrimiento y un renacimiento en Valparaíso, que conduce gradual y paulatinamente los desafíos de la vida pública en lo que será todo el transcurso del siglo XX; y evidencia de ello serán los actos de filantropía y política social gestadas desde

las autoridades a petición de los intelectuales. Así, se abren las puertas a la responsabilidad de difundir el conocimiento, siendo el libro una pieza esencial en las personas y en el consultar de la biblioteca, tal como lo es, en el espacio y tiempo en que estamos presentes.



Esta obra está bajo una licencia Creative Commons Atribución-Compartir Igual 4.0 Internacional. Atribución: debe otorgar el crédito apropiado a la Universidad Tecnológica Metropolitana como editora y citar al autor original. Compartir igual: si reorganiza, transforma o desarrolla el material, debe distribuir bajo la misma licencia que el original.



UNIVERSIDAD
TECNOLÓGICA
METROPOLITANA
del Estado de Chile

TRILOGÍA
CIENCIA · TECNOLOGÍA · SOCIEDAD



EDICIONES UNIVERSIDAD
TECNOLÓGICA METROPOLITANA