

Cincuenta y dos años de la estadística en la Universidad de Valparaíso

A. ALBERTO CARO MARTÍN, RODRIGO BARRERA GUAJARDO^{1*}, CARLOS F. HENRÍQUEZ ROLDÁN²

¹PROGRAMA DE DOCTORADO EN ESTADÍSTICA, INSTITUTO DE ESTADÍSTICA, FACULTAD DE CIENCIAS, UNIVERSIDAD DE VALPARAÍSO

²INSTITUTO DE ESTADÍSTICA, FACULTAD DE CIENCIAS, UNIVERSIDAD DE VALPARAÍSO

1. Introducción

Este artículo se enfoca en la conmemoración de los 50 años de contribución de la Universidad de Valparaíso, Chile, en la formación de estadísticos, desde técnicos hasta doctores, para Chile y Latinoamérica. Este hito, que debió celebrarse en 2021 durante la pandemia, se logró finalmente en 2023, marcando un momento significativo en la historia de la institución.

El artículo traza un recorrido histórico desde 1953, destacando la fundación de instituciones internacionales con sede en Santiago de Chile y el desarrollo de programas educativos en estadística. Se mencionan hitos clave como la creación de escuelas y facultades, la implementación de programas de estudio y la expansión de la educación estadística a otras ciudades chilenas.

Personajes influyentes como Irma Salas y Ricardo Pardo Soto, junto con la creación de entidades como el CIENES (Centro Interamericano de Enseñanza de Estadística) [1] y la Sociedad Chilena de Estadística (SOCHE), son reconocidos por su papel en el desarrollo de la estadística en la región. También se aborda la evolución tecnológica y curricular en la enseñanza de la estadística, subrayando la adquisición de tecnología y *software* avanzado.

El artículo culmina comentando los hechos acaecidos en 2023, resaltando los logros recientes, incluyendo el reconocimiento a los directores de la unidad académica de estadística, la certificación de la carrera de Ingeniería en Estadística y Ciencia de Datos, y el primer graduado de esta carrera.

2. Hitos

Desde 1953, Chile ha sido testigo y protagonista del nacimiento y desarrollo de la enseñanza formal de estadística en la región. Este periodo histórico comienza con un movimiento pionero: la fundación de diversas instituciones y programas educativos dedicados exclusivamente a la estadística, marcando así el inicio de un camino académico y profesional en esta disciplina.

A medida que el interés y la necesidad por especializarse en estadística crecían, se observó la creación de múltiples escuelas y facultades dedicadas a esta cien-

cia. Este fenómeno no solo reflejó el crecimiento y la especialización del campo, sino también el fortalecimiento de la estadística como una disciplina académica y profesional en Chile.

La educación en estadística trascendió los límites de Santiago y se extendió a otras ciudades del país. Este avance ilustra el reconocimiento de la importancia de la estadística en Chile y su valorización a nivel nacional. En este proceso, figuras como Irma Salas y Ricardo Pardo Soto emergieron como personajes clave, jugando roles fundamentales en el avance y la promoción de la estadística en la región. Su influencia y contribuciones han sido capitales en el panorama estadístico de Chile.

Además, se resalta la formación de instituciones clave como el CIENES y la SOCHE, que se han convertido en pilares esenciales para el fomento y desarrollo de la estadística en el país. La decisión de la OEA (Organización de Estados Americanos) de establecer la sede del CIENES en Santiago no fue menor, ya que este hecho favoreció significativamente el desarrollo estadístico en Chile. Un ejemplo claro de su impacto se observa en la distribución de los egresados del curso C del CIENES —que les permitió obtener el grado de máster en estadística— quienes, dispersos a lo largo del país, divulgaron sus conocimientos en varias universidades chilenas. Muchos de ellos, chilenos, continuaron en el extranjero estudios doctorales.

Resulta interesante que, históricamente, la carrera de Técnico Estadístico, con una duración de tres años y medio (siete semestres), incluyó dos asignaturas de computación que se impartían incluso sin la disponibilidad de computadoras. Este hecho pone de manifiesto la visión anticipada de la importancia de la computación en el campo de la estadística, incluso antes de la masificación de la informática. En la actualidad, en 2023, es indiscutible la relevancia que tienen los computadores tanto en la estadística teórica como en la aplicada, marcando un contraste evidente con la era anterior a la computación. El mismo año se obtuvo la certificación de la carrera de Ingeniería en Estadística y Ciencia de Datos (Universidad de Valparaíso), mostrando el progreso y la consolidación de la estadística como una disciplina académica y profesional relevante.

*rodrigo.barrera@uv.cl



3. Un relato más detallado²

En 1953, el 16 de enero, comenzó sus operaciones el Centro Interamericano de Enseñanza de Estadística Económica y Financiera (CIEF), siendo parte del Proyecto N° 10 de 1952 de Cooperación Técnica de la OEA y patrocinado por el Instituto Interamericano de Estadística (IASI). Establecido en Santiago de Chile, el CIEF tuvo una duración aproximada de cinco años, marcando un hito en la enseñanza de la estadística en la región.

En 1957, la Universidad de Chile extendió su presencia a Valparaíso, inaugurando su sede con varias unidades académicas y cursos. Entre ellos, se incluyeron la Escuela de Leyes de la Facultad de Ciencias Jurídicas, de Servicio Social y de Ciencias Políticas, el Instituto Pedagógico de la Facultad de Filosofía y Educación, la Escuela Dental, la Escuela de Arquitectura, la Escuela de Artes Aplicadas, un curso de Obstetricia y Puericultura, y la Estación de Biología Marina. Estos establecimientos abarcaron un amplio espectro de disciplinas, contribuyendo significativamente al desarrollo educativo y cultural de la región.

El 11 de marzo de 1960, el Consejo Superior Universitario aprobó la creación de los Colegios Universitarios Regionales, una iniciativa liderada por el decano de la Facultad de Filosofía y Educación. Este proyecto buscaba modificar la estructura y el régimen de estudios de la universidad para responder dinámica y eficientemente a las crecientes necesidades culturales y sociales del país.

Irma Salas (1903-1987) [2, 3] —una figura destacada en este contexto— se enfocó en acercar la universidad a las regiones chilenas. En 1960, bajo la rectoría de Juan Gómez Millas, Salas impulsó un programa de colegios universitarios dentro de la Universidad de Chile, ofreciendo carreras cortas en diversas ciudades como Temuco, La Serena, Osorno y Antofagasta. Estos colegios evolucionarían en 1981, transformándose en universidades autónomas públicas.

En la Universidad del Biobío, ubicada en Chillán, la biblioteca lleva el nombre de Irma Salas en su honor. Eliana Tartarini, quien trabajó estrechamente con Salas en el área de evaluación y estadística, es otra de las personalidades destacadas en este relato de desarrollo académico y regional.

En 1962, el 14 de mayo, se marcó un hito importante en la educación estadística en Chile con la creación del CIENES. Establecido por el Decreto N° 3164 del Ministerio de Educación, el CIENES fue el resultado de una colaboración entre la Unión Panamericana, la OEA, el IASI, el Gobierno de Chile y la Universidad de Chile. Este centro, ubicado en las instalaciones de la Escuela de Economía de la Universidad de Chile, vino a reemplazar al CIEF y se enfocó en satisfacer la creciente demanda de formación de personal estadístico para diversas instituciones.

Avanzando a 1965, el 11 de junio, se inauguró el Centro Universitario Regional en Talca, que había iniciado sus operaciones a fines de 1964. Este centro comenzó con 11 carreras en horario diurno y 4 en vespertino, contando inicialmente con 463 alumnos.

En diciembre de 1966, la Federación de Estudiantes de Chile (FECH) destacó en su convención anual la urgencia de una reforma universitaria, enfatizando la necesidad de una mayor participación de docentes, investigadores y estudiantes en la gestión universitaria. El año 1967 fue testigo de la creación de la SOCHE, aunque no obtendría su personalidad jurídica hasta 1978. En 1968, el 21 de julio, el Consejo Superior Universitario autorizó la creación del título de Técnico Estadístico y su correspondiente plan de estudios en la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de Chile, ubicada en calle República, Santiago.

El 4 de diciembre de 1968, el Consejo Superior Universitario aprobó un proyecto estructural para la Sede de Valparaíso de la Universidad de Chile, creando áreas de estudio en Humanidades, Ciencias Sociales, Arte y Tecnología, Ciencias de la Salud, y Matemáticas y Ciencias Naturales, delineando así un camino para el futuro desarrollo académico y científico en la región.

En 1970, el 1° de julio, se produjo un avance significativo para la Universidad de Chile en Valparaíso, cuando su Consejo Superior Universitario aprobó la adquisición de un inmueble situado en la calle Gran Bretaña N.º 1041. Esta propiedad estaba destinada al área de Matemáticas y Ciencias Naturales de la sede, marcando un paso importante en el desarrollo de estas disciplinas en la región.

Posteriormente, el 8 de septiembre de 1971, se estableció un nuevo hito en la historia de la estadística en Chile con la creación de la Carrera de Técnico Es-

²Este documento entrega una visión global de los hechos que acaecieron desde 1953 a la fecha. Es muy probable que eventos y personas relevantes no sean mencionadas, mas esta cuestión ocurre en tanto la historia de la estadística en Chile y particularmente en Valparaíso no está exhaustivamente documentada.

tadístico en la Universidad de Chile, sede Valparaíso. Esta iniciativa, impulsada por un decreto del Rector de la universidad, reflejaba el creciente interés y la necesidad de profesionales capacitados en el campo de la estadística.

El Profesor Ricardo Pardo Soto fue designado para organizar y dirigir esta nueva carrera. Bajo su liderazgo, la carrera de Técnico Estadístico comenzó a tomar forma, estableciendo un programa educativo que respondería a las crecientes demandas del campo estadístico. La visión y dirección de Pardo Soto jugaron un papel crucial en el éxito inicial y el desarrollo continuo de este programa, contribuyendo significativamente a la formación de estadísticos calificados en Chile.

Así recuerda el Prof. Ricardo Pardo el inicio de la carrera:

“Durante 1969 y 1970 cursé el Máster en Estadística Matemática en el CIENES. Dos años antes, José Pascual de la UCV, había estudiado allí también. La idea del Máster mencionado era formar multiplicadores del conocimiento en esa área.

Aquí se hace necesario un paréntesis para situarnos en el momento histórico de América Latina, en relación con sus posibilidades de desarrollo. Los economistas habían concluido que una condición previa para poder lanzar políticas de desarrollo era contar con informaciones suficientes y adecuadas. Y concluyeron que se hacía necesario, en primer lugar, formar gente capacitada para apoyar esa tarea en los diversos países. De allí surgió la fundación del CIENES, que atendía a todos los países integrantes de la OEA.

Además del Máster en Estadística Matemática (curso en tiempo integral, de dos años, cuyo prerrequisito era ser titulado en alguna carrera como profesor de Matemáticas, ingeniero, agrónomo, etc.), existía también un curso de perfeccionamiento para profesionales de la Estadística.

Cuando volví del curso, al inicio de 1971, José Pascual me ofreció dictar un curso de Probabilidades y Estadística a un grupo de la UCV, que estaban en el último año de la Carrera de Matemáticas. Fue así como conocí a un excelente grupo en el cual estaban Germán Campos, Enrique Cabrera, Inés Guerrero, Nelly Alonso,...

En el primer trimestre de 1971, Bernardo León de La Barra (en esa época director del Departamento de Matemáticas), llegó a mi sala con una carta, que provenía del Rector de la Universidad de Chile, decretando la

creación de la Carrera de Técnico Estadístico en la Universidad de Chile, sede Valparaíso.

Entonces Bernardo me comunicó que yo quedaba encargado de crear esa Carrera. Así de simples son a veces las cosas. Por lo menos en lo que se refiere al decreto.

Entonces, me puse manos a la obra. En ese entonces ya había sido creada esa Carrera en la Universidad de Chile en Santiago. Fue una decisión que tomé de no copiar lo que estaba siendo hecho en Santiago. De manera que empecé a pensar en la formación que debería tener ese profesional.

Basado en la experiencia en el CIENES, considerando el perfil que debería tener ese profesional, el papel que tendría en órganos públicos y en la empresa privada, formulé una idea del programa de estudios. Esto fue llevado para conversar con otras personas, principalmente con profesores del CIENES.

Ya creado el curso, la preocupación era mostrar a los alumnos lo que hace un estadístico, visto que era realmente una profesión prácticamente desconocida. Yo creo que los que trabajaban en esa área eran profesionales de otras áreas que asumían esas tareas e iban desarrollando los trabajos basados en su formación profesional y sentido común. Similarmente ocurrió con la carrera de periodista, en los años 50. Entonces el camino fue invitar a personas que trabajaban hacía varios años como estadísticos, para dar conferencias a los nuevos alumnos de Estadística. Al mismo tiempo, fueron programadas visitas a industrias y otros lugares, para tomar contacto con la realidad y conversar directamente en el lugar de trabajo con los profesionales encargados de la función de estadístico. No eran conferencias, en ese caso, sino encuentros donde después de visitar el lugar (fábrica o mina de cobre, por ejemplo) los alumnos hacían preguntas sobre la actividad desarrollada por los profesionales. Me viene a la memoria la visita que hicimos a la mina El Teniente, junto con José Pascual.”

Retornando a los acontecimientos fechados, los hechos que afectaron a la estadística en la Universidad de Valparaíso, desde 1972 hasta 2023, se relatan a continuación:

En 1972, la Universidad de Chile en Valparaíso estableció una conexión semanal de una hora con el

computador IBM 360 ubicado en Santiago (ver Figura 1), utilizando una línea telefónica. Este paso marcó el comienzo de la era digital en la estadística de la región.

Un año más tarde, en 1973, el gobierno *de facto* dictó el Decreto Ley N° 50 [4, 5], designando Rectores delegados en todas las universidades del país, incluida la Universidad de Chile en Valparaíso. En 1974, se adquirió un equipo HP 9810A, lo que permitió programar rutinas estadísticas y realizar cálculos como la inversión de matrices 3x3, un avance tecnológico significativo para la época. Más detalles sobre este equipo pueden consultarse en [6].

El año 1975 vio el primer titulado de Técnico Estadístico de la Universidad de Chile en Valparaíso, seguido por la adquisición de calculadoras ELCA para el Departamento de Matemáticas y Física en 1976. En 1979, se inauguró una placa conmemorativa en la entrada del establecimiento del Técnico Estadístico, que más tarde se convertiría en un Jardín Infantil. Ese mismo año, en octubre, se propuso un Plan Nacional para la carrera de Estadístico en las sedes de Valparaíso e Iquique, un proyecto que no se materializó hasta 1981, pero que sentó las bases para la creación de la Licenciatura en Estadística en la Universidad de Valparaíso.



Figura 1: Computador IBM 360 (Fuente: Wikipedia [7]).

En 1981, la Universidad de Chile en Valparaíso se dividió, dando origen a la Universidad de Valparaíso y la Universidad de Playa Ancha. Este año también marcó el inicio de la Licenciatura en Estadística en la Universidad de Valparaíso, una continuación de la carrera de Técnico Estadístico.

La década de 1980 fue testigo de varios cursos de perfeccionamiento en Estadística y el establecimiento del primer laboratorio computacional de la carrera, gracias a la donación de computadores Compaq por parte del rector Julio Castro.

En 1991, se celebró la primera Semana de la Estadística en Valparaíso, coorganizada por varias universidades locales.

Durante los años 90 y principios de los 2000, la Universidad de Valparaíso sentó las bases para un desarrollo significativo en el campo de la estadística y la ciencia de datos. Esto comenzó con la creación del Centro de Computación en la Facultad de Arquitectura y la adquisición de *software* estadístico avanzado. En este período, también se estableció la Facultad de Ciencias junto con el Departamento de Estadística, marcando un hito importante en la educación estadística en la universidad.

Con el inicio del nuevo milenio, la Universidad de Valparaíso experimentó un período de crecimiento y consolidación en sus programas académicos relacionados con la estadística. Se logró la acreditación de varios programas académicos, y se celebró la graduación de los primeros magísteres y doctores en estadística. Además, se crearon postítulos en educación y bioestadística, ampliando así el alcance y la profundidad de los estudios estadísticos ofrecidos.

El año 2003 presenció la fundación del Centro de Estudios Estadísticos de la Universidad de Valparaíso (CEE-UV), brindando a los estudiantes la oportunidad de sumergirse en prácticas estadísticas a través de proyectos e investigaciones aplicadas. Este centro, liderado por el profesor Carlos Henríquez, se mantuvo activo hasta 2009, contribuyendo significativamente en el campo de la estadística.

Al año siguiente, en 2004, se inauguró el Centro de Investigación y Modelamiento de Fenómenos Aleatorios-Valparaíso (CIMFAV) bajo la dirección de la profesora Soledad Torres, fortaleciendo aún más el campo estadístico en la universidad.

Esta serie de avances continuó en 2012 con el lanzamiento del programa de Doctorado en Estadística y la acreditación del programa de Magíster por cinco años. En 2013, el programa de Doctorado recibió su propia acreditación por dos años. La acreditación de la carrera de Ingeniería en Estadística por seis años en 2014 demostró la calidad y el crecimiento constante del departamento.

En 2016 se celebró un logro notable con la graduación de la primera doctora en estadística de la universidad, la profesora Daira Velandia. El año 2017 trajo consigo la apertura de postítulos en Educación Estadística y Bioestadística, ampliando las ofertas académicas.

Luego, en 2020, se admitió la primera cohorte de estudiantes a la nueva carrera de Ingeniería en Estadística y Ciencia de Datos. Finalmente, en 2021, en

medio de la pandemia global, la Universidad de Valparaíso celebró el 50° aniversario del establecimiento de la estadística en su oferta académica, marcando medio siglo de evolución y crecimiento en este campo.

Finalmente, en 2023, se realizó un reconocimiento a todos quienes fueron directores de la unidad académica que ha cobijado el desarrollo de la estadística desde el Técnico Estadístico a la Ingeniería en Estadística y Ciencia de Datos en la Universidad de Valparaíso. Los directores homenajeados incluyen a Carlos Henríquez Roldán, Alberto Caro Martín, Manuel Galea Rojas, Enrique Cabrera Vicencio, Víctor Leiva Sánchez y Mónica Catalán Reyes, junto a la directora actual Claudia Navarro Villarroel. Inicialmente, la carrera de estadística formaba parte del Instituto de Matemáticas y Física. Posteriormente, se integró al Departamento de Estadística con la creación de la Facultad de Ciencias y, en la actualidad, pertenece al Instituto de Estadística.

Muchos académicos han contribuido en la formación de estadísticos en la Universidad de Valparaíso. A continuación, se entrega un listado, no exhaustivo, en orden alfabético como reconocimiento:

Alonso, Nelly (1); Araya, Héctor (2); Barrera, Rodrigo (3); Bevilacqua, Moreno (4); Bertin, Karine (5); Cabrera, Enrique (6); Cabrera, Pablo (7); Campos, Germán (8); Caro, Alberto (9); Casas, Gerardo (10); Catalán, Mónica (11); Christen, Alejandra (12); Contreras, Javier (13); di Giorgi, Gustavo (14); Fermín, Lisandro (15); Galea, Manuel (16); Gómez, Silfrido (17); Guerrero, Inés (QEPD) (18); Guiraud, Pierre (19); Henríquez, Carlos (20); Ibacache, Germán (21); Kamps, Jorge (22); Lagos, Bernardo (23); Leiva, Víctor (24); Marchant, Carolina (25); Martínez, Kerlyns (26); Maulén, María Angélica (27); Mazza, Nino (28); Méndez, Pablo (29); Meza, Cristian (30); Navarro, Claudia (31); Nicolis, Orietta (32); Osorio, Felipe (33); Pardo, Ricardo (34); Pascual, José (QEPD) (35); Porcu, Emilio (36); Rebolledo, Rolando (37); Riquelme, Marco (38); Rivera, Nicolás (39); Rosas, Harvey (40); Rubio, José (QEPD) (41); Rubilar, Rolando (42); Salas, Rodrigo

(43); Sánchez, María Pilar (44); Stelihk, Milan (45); Tapia, José (46); Tejo, Mauricio (47); Torres, María Soledad (48); Vallejos, Ronny (49); Velandia, Daira (50).

Referencias

- [1] Universidad de Chile (s.f.). *Fuentes documentales y bibliográficas para el estudio de la historia de Chile*. Visitado el 3 de diciembre de 2023. http://www.historia.uchile.cl/CDA/fh_article/0,1389,SCID%253D11793%2526ISID%253D489%2526PRT%253D11787%2526JNID%253D12,00.html
- [2] Caicedo, Jaime (2002). El Instituto Pedagógico y el sistema educacional chileno. *Revista Intramuros*, 10, 33-38. https://web.archive.org/web/20081015165559/http://www.umce.cl/revistas/intramuros/intramuros_n10_a08.html
- [3] Wikipedia, la enciclopedia libre (2023). *Irma Salas Silva*. Visitado el 3 de diciembre de 2023. https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Irma_Salas_Silva&oldid=153208088
- [4] Ministerio de Educación Pública (1973). Decreto Ley N° 50 Designa Rectores-Delegados en universidades del país. Disponible en <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=5702>.
- [5] Universidad de Santiago de Chile (s.f.). *Archivo Patrimonial, UTE en dictadura*. Disponible en https://archivopatrimonial.usach.cl/dictadura/?page_id=24.
- [6] HP (s.f.). *The Museum of HP Calculators*. Visitado el 3 de diciembre de 2023. <https://www.hpmuseum.org/hp9810.htm>
- [7] Wikipedia, la enciclopedia libre (2024). *IBM S/360*. Visitado el 3 de diciembre de 2023. https://es.wikipedia.org/wiki/IBM_S/360#/media/