

La ciencia en las revistas científicas, culturales, literarias, pedagógicas y religiosas de Costa Rica (1882-1910)

Flora J. Solano Chaves ¹
Ronald Eduardo Díaz Bolaños ²

El Boletín [Trimestral] se ha mandado en el país á los oficiales principales del Gobierno, á los periódicos, y á todas las personas que han manifestado algún interés en la creación del establecimiento [el Instituto Meteorológico Nacional]. Ha sido generalmente bien acogido [sic]. En el extranjero, las sociedades, institutos y personas que se enumeran en el anexo B [de dicho boletín] han correspondido hasta ahora al cambio ofrecido.

Henri Pittier, 29 de abril de 1889. ³

Esta Revista [Magazín Costarricense] abrirá entre nosotros el período científico de la literatura, que ya era tiempo de que se iniciara, y ganaremos con ello honra y provecho, ó sea, fama de escritores y de pensadores al día, que es la única manera de vivir la vida moderna.

Rafael Villegas, 1910. ⁴

Introducción

En Costa Rica, los investigadores emplean la imprenta para difundir sus conocimientos a través de la publicación de libros, informes y artículos periodísticos: Felipe Molina, Alexander von Frantzius, Karl Hoffmann, José Cástulo Zeledón, Enrique De Mira Villavicencio, Miguel Obregón Lizano y Francisco Montero Barrantes, son un vivo ejemplo de ello.

Desde mediados del siglo XVII, las revistas científicas alcanzan el estatus de un importante medio de difusión del conocimiento científico entre investigadores de una misma comunidad científica. Esta temática estudiada por el historiador estadounidense del periodismo

¹ Investigadora del Centro de Investigaciones Geofísicas de la Universidad de Costa Rica. solanofj@gmail.com.

² Investigador del Centro de Investigaciones Geofísicas de la Universidad de Costa Rica y Tutor de la Cátedra de Historia de la Universidad Estatal a Distancia de Costa Rica. roeddibo@yahoo.com.

³ Henri Pittier, "Informe presentado al señor Ministro de Instrucción Pública sobre la marcha del Instituto meteorológico nacional durante el año de 1889". *Boletín Trimestral del Instituto Meteorológico Nacional*, 1-2, enero-junio de 1888, p. 30.

⁴ Rafael Villegas, "Proemio". *Magazín costarricense*. I (1). Mayo de 1910: 35.

científico, David Abraham Kronick (1917-2006) analiza los orígenes de las publicaciones científicas periódicas a partir de la edición de las primeras revistas en 1665: *Journal des sçavans* en Francia y *The Philosophical Transactions of the Royal Society* en Inglaterra.⁵

En América Latina, el análisis histórico-científico se visualiza como un tema novedoso. Entre las principales investigaciones se citan los trabajos de Aguilera, quien analiza la revista *Quipu*,⁶ mientras que Lértora profundiza en la revista *Physis*, que a lo largo de casi un siglo (1912-2005), fue un medio de difusión empleado por la comunidad científica argentina.⁷ En México, los trabajos de Azuela, Sabás y Smith,⁸ Cuevas⁹ y García¹⁰ se focalizan principalmente en las publicaciones periódicas del siglo XIX y enfatizan los vínculos entre geografía e historia natural para el fomento del conocimiento del territorio mexicano para emprender proyectos de colonización y explotación de sus recursos naturales.

Para Costa Rica, el estudio pionero en esta temática corresponde a la obra de Flora Ovares que analiza las revistas literarias del período 1890 a 1930.¹¹ La autora no se refiere directamente a las revistas científicas publicadas en esa época, no obstante menciona la presencia de artículos científicos en algunas publicaciones periódicas de carácter enciclopédico que incluían diversos tópicos. Además, el artículo del historiador Carlos Naranjo¹² sobre el *Boletín de Agricultura Tropical* resalta las publicaciones agronómicas presentes en esta revista de finales del siglo XIX.

⁵ David A. Kronick, *A History of Scientific and Technical Periodicals: The Origins and Development of Scientific and Technical Press, 1665-1790*. New York, Scarecrow Press, 1962. *A History of Scientific and Technical Periodicals: The Origins and Development of Scientific and Technical Press, 1665-1790*. 2nd ed., Metuchen, NJ, Scarecrow Press, 1976.

⁶ Sara Aguilera Ríos, “*Quipu*: una revista latinoamericana de la historia de las ciencias y la tecnología”. *Biblio 3W. Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales*, 212. 28 de febrero de 2000. Disponible en internet desde <http://www.ub.es/geocrit/b3w-212.htm> [Consultado en junio de 2009].

⁷ Celina A. Lértora Mendoza, “La Revista *Physis* como vocero de una comunidad científica (1912-2000)”. Celina A. Lértora Mendoza (coord.), *Geografía e Historia Natural: hacia una historia comparada. Estudio a través de Argentina, México, Costa Rica y Paraguay*. Buenos Aires, Ediciones FEPAL, 2007, pp. 357-390.

⁸ Luz Fernanda Azuela, Ana Lilia Sabás y Ana Eugenia Smith, “La Geografía y la Historia Natural en las revistas literarias de la primera mitad del siglo XIX.” Celina A. Lértora Mendoza (coord.), *Geografía e Historia Natural: hacia una historia comparada. Estudio a través de Argentina, México, Costa Rica y Paraguay*. Buenos Aires, Ediciones FEPAL, 2007, pp. 55-88. Ana Lilia Sabás, “La presencia de la Geografía y la Historia Natural en *El Museo Mexicano* (1843-1846)”. Celina A. Lértora Mendoza (coord.), *Geografía e Historia Natural: hacia una historia comparada. Estudio a través de Argentina, México, Costa Rica y Paraguay*. Buenos Aires, Ediciones FEPAL, 2007, pp. 127-136. Ana Eugenia Smith Aguilar, “Entre el territorio perdido y los recursos naturales desamortizados: La Geografía y la Historia Natural en las publicaciones de 1848 a 1862.” Celina A. Lértora Mendoza (coord.), *Geografía e Historia Natural: hacia una historia comparada. Estudio a través de Argentina, México, Costa Rica y Paraguay*. Buenos Aires, Ediciones FEPAL, 2007, pp. 137-149.

⁹ Consuelo Cuevas Cardona, “Estudios Geográficos en *La Naturaleza*, revista de la Sociedad Mexicana de Historia Natural (1868-1914)”. Celina A. Lértora Mendoza (coord.), *Geografía e Historia Natural: hacia una historia comparada. Estudio a través de Argentina, México, Costa Rica y Paraguay*. Buenos Aires, Ediciones FEPAL, 2007, pp. 183-204.

¹⁰ Miguel García Murcia, “El perfil de la ciencia y de la naturaleza en México. Estudios de historia natural y geografía en el *Registro Trimestre*, 1832-1833.” Celina A. Lértora Mendoza (coord.), *Geografía e Historia Natural: hacia una historia comparada. Estudio a través de Argentina, México, Costa Rica y Paraguay*. Buenos Aires, Ediciones FEPAL, 2007, pp. 89-126.

¹¹ Flora Eugenia Ovares Ramírez, *Literatura de kiosko. Revistas literarias de Costa Rica (1890-1930)*. Heredia, Costa Rica, EUNA, 1994.

¹² Carlos Naranjo Gutiérrez, “*Boletín de Agricultura Tropical*”. *Revista de Historia*, 38. Heredia – San José, EUNA – EUCR, julio a diciembre de 1998, pp. 169-176.

Por eso, esta investigación tiene como objetivo primordial incursionar en las revistas científicas de Costa Rica entre 1883, año del inicio de la publicación de los *Anuarios Estadísticos* de la Dirección General de Estadística y la redacción del manuscrito de la *Revista astronómica y meteorológica*, y 1910, fecha del último número del *Boletín de la Sociedad Nacional de Agricultura*. Para este trabajo se analizan las revistas editadas por las instituciones científicas del período y las publicaciones periódicas que contenían artículos orientados a la ciencia.

Este análisis destaca el aporte institucional, el rol de los autores de los textos científicos, el público al que iban dirigidas y temas que abordan. Los cuadros de análisis de las revistas presentes en este artículo se asocian en parte en un modelo original de los autores y en el modelo proporcionado por Azuela, Sabás y Smith, para las primeras revistas científicas mexicanas del siglo XIX.¹³

Contexto histórico-científico de las revistas científicas en Costa Rica

A diferencia de lo que acontece en el resto de América Latina, la imprenta en Costa Rica, se introduce tardíamente en 1830. Las primeras cuatro imprentas operan en la ciudad de San José y se dedican a la publicación de libros y periódicos, estos últimos muy influenciados por los debates políticos del naciente Estado costarricense. La primera obra que se publicó en Costa Rica fue un texto científico, *Las breves lecciones de Aritmética* del Bach. Rafael Francisco Osejo (¿1790-1848?), egresado de la Universidad de León y primer Rector de la Casa de Enseñanza de Santo Tomás, primer centro de estudios superiores establecido en San José (1814).

La presencia de las imprentas en la capital fue fundamental para la conformación de una cultura impresa en Costa Rica, aspecto que ha sido ligado al proceso de alfabetización en el país.¹⁴ Sin embargo, las primeras publicaciones periódicas científicas costarricenses surgen en el último tercio del siglo XIX, a diferencia de lo acontecido en México: Azuela, Sabás y Smith, afirman que la primera revista que editó artículos científicos fue *El Iris* en 1826 y dirigida principalmente a un público femenino.¹⁵

La introducción tardía de las revistas científicas en Costa Rica está ligada al proceso de institucionalización de las ciencias físicas y naturales en un período en el que el poder político y la comunidad científica unen esfuerzos para promover la investigación, particularmente en el ámbito de la historia natural y la geografía con un carácter utilitario.¹⁶ Este proceso coincide

¹³ Azuela, Sabás y Smith, "La Geografía y la Historia", pp. 79-81.

¹⁴ Patricia Fumero Vargas, *El advenimiento de la modernidad en Costa Rica*. San José, Costa Rica, EUCR, 2005, pp. 2-3.

¹⁵ Azuela, Sabás y Smith. "La Geografía y la Historia", pp. 63-64. La primera revista que se publicó en Costa Rica, fue *Horas de Solaz*, era de carácter literario y circuló entre 1871 y 1873. Cf. Ovares, *Literatura de kiosko*, pp. 237 y 243.

¹⁶ Flora Julieta Solano Chaves, *El proceso de institucionalización de la meteorología en Costa Rica en el siglo XIX*. Tesis de Licenciatura en Historia, Universidad de Costa Rica, 1999. Giovanni Peraldo Huertas (comp.), *Ciencia y Técnica en la Costa Rica del siglo XIX*. Cartago, Costa Rica, Editorial Tecnológica de Costa Rica, 2003. Ronald Eduardo Díaz Bolaños, *El proceso de institucionalización de la meteorología en Costa Rica (1887-1949)*. Tesis de Licenciatura en Historia, Universidad de Costa Rica, 2003. Ronny Viales Hurtado, *El Colegio de Farmacéuticos y la institucionalización de la Farmacia en Costa Rica. 1902-2002*. San José, Costa Rica, Colegio de Farmacéuticos de Costa Rica, 2003. Flora J. Solano Chaves y Ronald Díaz Bolaños, *La ciencia en Costa Rica: (1814-1914). Una mirada desde la óptica universal, latinoamericana y costarricense*. San José, Costa Rica, Editorial de la Universidad de Costa Rica, 2005. Anthony Goebel McDermott, "Economía, ciencia, y "liberalismo": Condicionamientos económicos de la

con el período de consolidación del Estado nacional en Costa Rica, cuyos gobiernos darán un amplio apoyo a la investigación científica para ejercer un mayor control del territorio costarricense.¹⁷

En el período de estudio, las revistas científicas que se presentan en Costa Rica son:

Cuadro 1
Revistas científicas de Costa Rica
(1883-1910)

Período	Publicación	Institución	Responsables
1883	<i>Revista astronómica y meteorológica del año 1883</i>		Anónimo
1883-1893 ¹	<i>Anuario Estadístico</i>	Dirección General de Estadística y Censos	Enrique de Mira Villavicencio ⁴
1887	<i>Anales del Museo Nacional de Costa Rica</i>	Museo Nacional de Costa Rica	Anastasio Alfaro ⁴
1888	<i>Boletín Trimestral del Instituto Meteorológico Nacional</i>	Instituto Meteorológico Nacional	Henri Pittier ⁴
1889-1894 1896	<i>Anales del Instituto Físico-Geográfico Nacional</i> ²	Instituto Físico-Geográfico Nacional	Henri Pittier ⁴
1898	<i>Boletín de Agricultura Tropical</i>	Particular	Henri Pittier ⁴ Manuel Aragón ⁴
1901-1904	<i>Boletín del Instituto Físico-Geográfico</i>	Instituto Físico-Geográfico Nacional	Henri Pittier ⁴
1906-1910	<i>Boletín de la Sociedad Nacional de Agricultura</i>	Sociedad Nacional de Agricultura	Paul Biolley (1906-1907) ⁶ Julio E. van der Laet (1908-1910) ^{3 6}
1909-1910	<i>El Telegrafista</i>	Empleados de la Dirección General de Telégrafos	Silverio Solera ^{4 5 6} Ismael Espinosa ³

Notas:

¹ Los *Anuarios Estadísticos* se reeditan nuevamente a partir de 1907. Su objetivo es difundir información estadística de índole demográfica y económica. El número más reciente corresponde al año 2007 e incluye una sección referente a la geografía de Costa Rica.

² A partir de 1890 empiezan a publicarse bajo el título de *Anales del Instituto Físico-Geográfico Nacional y del Museo Nacional*.

³ Administrador

institucionalidad científica liberal en Costa Rica. Una invitación al análisis. 1887-1910.” *Diálogos Revista Electrónica de Historia*, 7 (2), setiembre de 2006 a febrero de 2007, pp. 48-94. Disponible en internet desde <<http://www.historia.fcs.ucr.ac.cr/articulos/2006/vol2/3-gobbel.pdf>> [Consultado en mayo de 2009]. Ronny Viales Hurtado y Patricia Clare Rhoades, “El Estado, lo transnacional y la construcción de comunidades científicas en la Costa Rica liberal (1870-1930). La construcción de un ‘régimen de científicidad’”. *Diálogos. Revista Electrónica de Historia*, 6 (2), setiembre de 2006 a febrero de 2007, pp. 145-168. Disponible desde <http://www.ts.ucr.ac.cr/~historia/articulos/2006/vol2/6-rviales_clare.pdf> [Consultado en noviembre de 2006].

¹⁷ Cf. Orlando Salazar Mora, *El apogeo de la república liberal en Costa Rica. 1870-1914*. 1ª reimpr., San José, Costa Rica, Editorial de la Universidad de Costa Rica, 1990. David Díaz Arias, *Construcción de un Estado moderno. Política, Estado e identidad nacional en Costa Rica, 1821-1914*. San José, Costa Rica, Editorial de la Universidad de Costa Rica, 2005, pp. 59-67.

- ⁴ Director
⁵ Editor
⁶ Redactor

Fuentes: Elaboración propia a partir de la consulta de revistas en la Biblioteca Nacional Miguel Obregón Lizano. Gabriela Villalobos Madrigal, “*El progreso redentor*”. *La Sociedad Nacional de Agricultura, el Estado liberal y la modernización agropecuaria en Costa Rica, 1897-1914*. Tesis de Maestría en Historia, Universidad de Costa Rica, 2009, pp. 245 y 250-251.

Las primeras revistas científicas: *La Revista Astronómica y Meteorológica* y los *Anuarios Estadísticos*

El primer intento de una revista científica fue la *Revista astronómica y meteorológica del año 1883*, texto anónimo, aunque presumiblemente escrita por el astrónomo Guillermo Molina Molina (¿1835?-1889), por ser el estudioso que en esa época se interesó más en divulgar la astronomía y la meteorología mediante la publicación de almanaques. Este texto se encuentra inédito y se conserva en un manuscrito en el Archivo del Museo Nacional y contiene una recopilación de los principales eventos astronómicos, meteorológicos y geológicos observados por el autor durante ese año.¹⁸

En ese mismo año, la Oficina de Estadística se reestructura bajo la dirección del profesor español Enrique de Mira Villavicencio (¿?) y se transforma en la Dirección General de Estadística. Con motivo de la realización del censo de 1883, esta entidad inicia la publicación de los *Anuarios Estadísticos*, revista que incluyó varios artículos científicos, entre ellos “Idea general de la República”, una descripción geográfica incluida en el *Anuario Estadístico* de 1888, en el que se informa sobre las coordenadas astronómicas en las que se ubica el territorio costarricense, cuya superficie se calculaba en 59 970 km², atravesado por un ramal de la cordillera de los Andes, del que destacaban siete picos, entre ellos el Chirripó, considerado volcánico en esa época y del que no había sido posible establecer una medición de su altura. Se dan también datos sobre el clima y la división del país según las condiciones climáticas a partir de la altura.¹⁹ Esta información fue ampliada por el anuario de 1892, que publicó los resultados del censo efectuado ese año, por lo que se anexaron datos sobre los recursos forestales y pecuarios, comercio exterior, telégrafos, industrias, escolaridad, división territorial, buques y organización política, además de una descripción muy general de las provincias y comarcas del país, destacando sus aspectos climáticos y agrícolas para la formación de nuevos asentamientos.²⁰

¹⁸ Cf. Archivo del Museo Nacional de Costa Rica (AMNCR), Inventario General de Bienes (IGB), Exp. 8547 (1883). Jorge Amador Astúa, “Los albores de la física y el desarrollo de la meteorología en Costa Rica”. Giovanni Peraldo Huertas (comp.), *Ciencia y Técnica en la Costa Rica del siglo XIX*. Cartago, Costa Rica, Editorial Tecnológica de Costa Rica, 2003, p. 205.

¹⁹ “Idea general de la República. 1888”. *Anuario Estadístico de la República de Costa Rica correspondiente al año 1888*. San José, Costa Rica, Tipografía Nacional, 1889, pp. 13-16. Las actuales dimensiones del territorio costarricense son 51100 km² de superficie y el cerro Chirripó es el más alto del país con 3819 metros de altura.

²⁰ “Sinopsis de estadística y geografía en 1892.” *Censo General de la República de Costa Rica levantado bajo la administración del Licenciado don José Joaquín Rodríguez el 18 de febrero de 1892*. San José, Costa Rica, Tipografía Nacional, 1893, pp. 137-142. “Idea general de las provincias”, *Censo General de la República*, pp. 143-156.

El Museo Nacional, el Instituto Meteorológico Nacional y el Instituto Físico-Geográfico Nacional: Sus revistas

De acuerdo a Iván Molina, el Estado costarricense patrocinó la publicación de obras científicas, como parte de un “interés oficial por determinar las especificidades de Costa Rica en los mundos natural y social, [que además constituye] un esfuerzo cuyo trasfondo nacionalista es evidente”.²¹ Este apoyo se realizó con la presencia de una estructura científica institucional representada por el Museo Nacional y por el Instituto Físico-Geográfico Nacional, fundados en 1887 y 1889, respectivamente. Ambas instituciones estimularon la investigación y la publicación de textos relacionados con la geografía y la historia natural del país. Por ello:²²

Las revistas asociadas con tales entidades facilitaron la divulgación de los conocimientos adquiridos por un activo círculo de científicos locales y extranjeros, y varios de los artículos que vieron la luz en sus páginas, luego fueron impresos como folletos, con el propósito de facilitar su difusión o de utilizarlos como textos escolares.

El Museo Nacional editó solamente un número de sus *Anales*. El Prof. Anastasio Alfaro González (1865-1951), Secretario de esta institución, publicó en él un largo informe referente al primer año de labores en el que menciona el acopio de especímenes para las colecciones de mamíferos, aves, reptiles, insectos, vegetales, minerales y objetos arqueológicos.²³ Esta publicación incluyó dos catálogos, uno sobre las aves, escrito por el ornitólogo José Cástulo Zeledón Porras (1846-1923) y otro sobre las plantas de Costa Rica, recopilado por Alfaro, quien consideró que era importante su difusión:²⁴

[...] por el deseo de recopilar en los Anales de este Museo todos aquellos trabajos que han de servir de base para estudios posteriores, [por eso] hemos resuelto publicar en este primer tomo la lista de las plantas que hasta ahora han sido dadas á conocer á la ciencia como procedentes de nuestro territorio y de sus límites Norte y Sur.

Un año después de la fundación del Museo Nacional, se establece en San José el Instituto Meteorológico Nacional, cuyo director fue el Prof. Henri Pittier Dormond (1857-1950), quien contó con un decidido apoyo del gobierno para realizar todos sus proyectos de investigación científica. Se puede afirmar que Pittier actuó como un mediador entre la comunidad científica y el poder político mientras contó con el respaldo de la Secretaría de Instrucción Pública, por lo que pueden aplicarse las palabras con que García²⁵ analiza el papel de Pablo de la Llave (1773-1833) como actor mediador entre el poder político y la comunidad científica en el México de inicios del siglo XIX:

²¹ Iván Molina Jiménez, “Cultura impresa e identidad nacional en El Salvador a fines del siglo XIX. Una perspectiva comparativa”. *La estela de la pluma. Cultura impresa e intelectuales en Centroamérica durante los siglos XIX y XX*. Heredia, Costa Rica, EUNA, 2004, p. 118.

²² Molina, “Cultura impresa e identidad nacional”, p. 119.

²³ “Informe del Secretario del Museo Nacional, acerca del desarrollo adquirido por este establecimiento durante el primer año de su fundación. *Anales del Museo Nacional*. I, 1887, pp. XXII-XLIV.

²⁴ José C. Zeledón, “Catálogo de las aves de Costa Rica con indicación de las especies, localidades y número de ejemplares contenidos en la colección del Museo Nacional”. *Anales del Museo Nacional*, I, 1887, pp. 103-133. A. Alfaro, “Lista de las plantas encontradas hasta ahora en Costa Rica y en los territorios limítrofes, extractada de la 'Biología Centrali-Americana'”. *Anales del Museo Nacional*, I, 1887, p. 1.

²⁵ García, “El perfil de la ciencia”, p. 122.

Sus vínculos con el poder político fueron fundamentales para la realización del proyecto [de la revista Registro Trimestre], estableciendo con ello un doble sentido en las relaciones entre la política y la ciencia: La ciencia era apoyada desde el poder político y al mismo tiempo, aunque de manera acotada, éste incorporaba en sus proyectos los valores provistos por la ciencia. Así se socializó la convicción de que la prosperidad de la nación no era posible sin el conocimiento de la naturaleza.

El Instituto Meteorológico Nacional publicó tres tomos del *Boletín Trimestral*. Los artículos científicos publicados en él se detallan en el siguiente cuadro:

Cuadro 2
Artículos científicos publicados en el *Boletín Trimestral* del Instituto Meteorológico Nacional

1 8 8 8 BOLETIN TRIMESTRAL INSTITUTO METEOROLOGICO NACIONAL (1-2 Enero-Junio), Tomo I		
Título	Temas	Autor
Decreto constitución IMN. Informe Apuntaciones sobre el clima é hipsometría de la República de Costa Rica. Resumen de las observaciones meteorológicas anteriores al año de 1888. P.8-13.	Aspectos del clima en la Altiplanicie Central. San José.	H. Pittier
Actas Comisión Meteorológica. Informes. Apuntaciones sobre el clima de Costa Rica. Publicaciones	Datos meteorológicos. Instrumentación. Exploraciones científicas. Canjes revistas científicas	Manuel Carazo,H. Pittier

Fuente: Elaboración propia a partir de la consulta del *Boletín Trimestral*.

En junio de 1889, el gobierno del Gral. Bernardo Soto funda el Instituto Físico-Geográfico, entidad integrada originalmente por el Instituto Meteorológico Nacional y por el Museo Nacional, del que se separará pocos meses después. La nueva institución tendrá como fin orientar y aplicar la política del Estado costarricense en materia científica, así como efectuar investigaciones en las áreas de la geografía, la geología, la meteorología y la historia natural. A partir de su fundación, esta institución, publica unos *Anales* que tendrán una verdadera difusión universal debido a que fue distribuida en instituciones y sociedades científicas en todo el mundo. ²⁶ El siguiente cuadro reseña los artículos científicos publicados en los *Anales*:

²⁶ Solano y Díaz, *La ciencia en Costa Rica*, pp. 38-39.

Cuadro 3
Artículos científicos publicados en los *Anales* del Instituto Físico-Geográfico Nacional

1 8 8 9 ANALES DEL INSTITUTO FISICO-GEOGRAFICO NACIONAL (Tomo II, 2ª parte)		
Apuntaciones sobre el clima y geografía de la República de Costa Rica. IV. Resultado de las observaciones practicas en el año de 1889. Pp. 163-176	Meteorología	H. Pittier
La Flora de Costa Rica. Contribución al estudio de la Fitogeografía centro-americana. (<i>Trad. del alemán por Manuel Carazo y anotado por H. Pittier</i>). Pp. 177-201	Flora centroamericana (Resumen muy completo sobre la flora del área)	Dr. Helmut Polakowsky
Las minas del Monte del Aguacate y de Los Castros. (<i>Trad. del inglés por Manuel Carazo Peralta y con notas complementarias de Francisco Ma. Iglesias</i>). Pp. 203-221.	Región minera. Aspectos económicos. Aspectos técnicos. Planos de minas.	Ernesto Mellis (Ph.D. Ingeniero de Minas)
1 8 9 0 ANALES DEL INSTITUTO FISICO-GEOGRAFICO NACIONAL Y DEL MUSEO NACIONAL DE COSTA RICA (Tomo III)		
Observaciones meteorológicas. Practicados en Costa Rica (América Central). Pp. 1-55	Datos de San José (diferentes parámetros).	
Estudios Científicos. I. Viaje de Exploración al Río Grande de Térraba. Pp. 57-106.	Geografía Meteorología, Historia Natural, Economía.	H. Pittier (Acompañantes Tonduz, Biolley)
La parte sureste de la República de Costa Rica (Trad. Por H. Pittier). Pp. 107-113.	Geografía, biología,	Dr. A. von Frantzius
Apuntamientos para la Historia Natural de Costa Rica. Los invertebrados recogidos y clasificados en los años 1889-1891. Pp. 115-126.	Historia Natural	H. Pittier
Resultados de las observaciones meteorológicas practicadas en el año de 1890. Pp. 127-133	Clima	H. Pittier
Descripción de una especie nueva de "Gallina de Monte" Pp. 134	Fauna	Dr. José C. Zeledón
Descripción de tres especies nuevas para la avifauna costarricense. Pp. 135-137	Fauna costarricense	G.K. Cherrie
Antigüedades de Costa Rica. Pp. 138-159.		Dr. H. Polakowsky
Reseña de las principales aves que habitan la parte superior del volcán Poás. Pp. 160-161	Historia Natural. Mapas.	Anastasio Alfaro
10-Aves colectadas en Costa Rica. P. 141.		Adolfo Boucard
10-Investigaciones sobre al azúcar "Agave americana". Pp. 162-163.		Gustavo Michau y José F. Tristán
1 8 9 1 Tomo IV		
Observaciones meteorológicas. Pp. 3-65.	Aspectos climáticos. Datos meteorológicos	
II parte. Estudios relacionados con la exploración de la parte meridional de la República de Costa Rica. 1891-1892.	Historia Natural	H. Pittier
Ensayo Lexicográfico sobre la Lengua Térraba	Lingüística	H. Pittier y C. Gagini
Fauna aracnológica costarricense	Aracnología	A. Cetaz
Exploraciones botánicas efectuadas en la parte meridional de Costa Rica. Pp. 111-130	Botánica	A. Tonduz
Exploraciones Zoológicas efectuadas en la parte meridional de Costa Rica. Por los años de 189 a 1892. Pp. 131-148	Ornitología	Geo. K. Cherrie
1 8 9 2		

Observaciones meteorológicas	Presión del aire, temperatura, humedad, lluvia	
Informe sobre la exploración de Talamanca. Verificada durante los años de 1873-74.	Geografía, Historia Natural, datos regionales	William Gabb
Invertebrados de Costa Rica. I Coleopteros. Pp. 91-119.		H. Pittier y P. Biollley
1 8 9 3 Tomo VI		
Observaciones meteorológicas. San José. Tres Ríos.	Clima. Datos de San José y Tres Ríos	
Exploraciones zoológicas en el Valle del Río Naranjo.		Geo K. Cherrie
Invertebrados de Costa Rica		H. Pittier y P. Bioley
Exploraciones botánicas en Talamanca, Informe preliminar		Tonduz
Nombre geográficos de Costa Rica. Pp. 95- 107. (Talamanca).	Toponimia.	H. Pittier
1 8 9 4 Tomo VII		
Datos meteorológicos. San José, Costa Rica. Pp. 63-67.	Clima. Datos generales	H. Pittier
Viajes a varias partes de la República de Costa Rica. (Mayo-Junio de 1881-1896). 1881-1896. Pp. 71-96.	Talamanca	Dr. Bernardo Augusto Thiel (Obispo de C.R.)
1 8 9 6 Tomo IX		
-Observaciones meteorológicas	Instrumentación.	
Primatae Florae Costarriciences. Polypetale. P. 150		H. Pittier, Mr Th. Durand
Primatae Florae Costarriciences. Pp. 153-223		C de Candolle

Fuentes: Elaboración propia a partir de la consulta de los *Anales del Instituto Físico-Geográfico Nacional*. Elisa Pittier Fonseca, *El Instituto Físico-Geográfico*. Tesis de Profesorado en Enseñanza Primaria, Universidad de Costa Rica, 1942, pp. 17-20.

Tanto el Museo Nacional como el Instituto Físico-Geográfico se dedicaron al canje de publicaciones especializadas mediante el envío de revistas a otras instituciones similares en el extranjero.²⁷

Debido a la crisis económica internacional que afectó a Costa Rica a finales del siglo XIX, el Instituto Físico-Geográfico fue clausurado temporalmente (1898-1901). Durante este lapso, Pittier se asocia con el político y empresario Manuel Aragón Quesada (1844-1921), Director General de Estadística (1896-1901), para publicar los resúmenes de los cuadros meteorológicos emitidos por el Observatorio Nacional (1894-1897) en los *Anuarios Estadísticos*. En este contexto surge una nueva publicación: el *Boletín de Agricultura Tropical* (1899) con el objetivo de divulgar los últimos avances de las investigaciones agronómicas en la zona tropical.²⁸

²⁷ Villalobos, “*El progreso redentor*, p. 249.

²⁸ Dirección General de Estadísticas, *Observaciones meteorológicas practicadas por el Instituto Físico-Geográfico en la ciudad de San José*, 19 de febrero de 1898 y *Diagrama de la lluvia en la ciudad de San José*, 21 de febrero de 1898. Alfredo E. Hernández V. y Wilburg Jiménez Castro, *La Dirección General de Estadística y Censos investiga para servir a la Nación*. San José, Costa Rica, DGEC, Sección de Publicaciones, 1951, p. 4. Ministerio de Economía, Industria y Comercio, Dirección General de Estadística y Censos (DGEC), *Primera exposición de documentos históricos: Desarrollo de la Estadística en Costa Rica. 1861-1988*. Biblioteca Dirección General de Estadística y Censos, 11 al 15 de julio de 1988, pp. 5 y 15. Naranjo, “*Boletín de Agricultura Tropical*”, pp. 169-176. Marshall C. Eakin,

La finalidad de este boletín, según Aragón y Pittier,²⁹ era promover técnicas para el cultivo intensivo del café en el Valle Central, introducir nuevos productos agrícolas, fomentar la ganadería y establecer un medio de comunicación para que los propietarios rurales intercambiaran experiencias e interesarlos en los recientes progresos de las ciencias agrícolas desarrollados en otras latitudes mediante la traducción y reproducción de artículos publicados en revistas extranjeras.

El espacio brindado a las ciencias físicas y naturales en el *Boletín de Agricultura Tropical*, se orientó casi exclusivamente a las investigaciones agronómicas. Además, aparecen algunos artículos sobre meteorología, ciencia indispensable para el desarrollo de las actividades agropecuarias. Su publicación se da un año después (1898) de una “sequía extraordinaria” en la vertiente del Caribe y de excesiva humedad en el Pacífico, anomalías que pueden relacionarse con alguna manifestación del fenómeno de El Niño – Oscilación del Sur (ENOS), según se interpreta de los datos correspondientes a las estaciones de San José, Juan Viñas, Turrialba y Boca Banano.³⁰ Esta situación llevó a que el político y empresario agrícola Ezequiel Gutiérrez Iglesias (1840-1920),³¹ publicara una carta en el que presagia las pérdidas de las cosechas de café por la prolongación de la sequía en los primeros meses de 1899 y recomendaba medidas para conservar la humedad de los suelos mediante la siembra de plantas para el sombreado de los cafetales, cubrir el suelo según la técnica de acolchado (*mulching*), la eliminación de la maleza y la remoción de la tierra y el humus para evitar la evaporación del agua acumulada en los terrenos después de las lluvias.

Resulta de interés para la evolución de los conceptos meteorológicos, la descripción de un “huracán” en este *Boletín* y corresponde más a la de un vendaval, tornado o tromba marina que fue registrado en la costa caribeña entre la boca del río Matina y la cuenca del río Toro Amarillo el 18 de mayo de 1899.³² Fue precisamente en ese año cuando la Oficina del Tiempo de los Estados Unidos adoptó el término “huracán”, para designar a los vientos no frontales de escala sinóptica que circulan en torno a un sistema de baja presión, superando los 64 nudos o 120 km/hora, producidos en las aguas tropicales del Atlántico Norte y del Pacífico Oriental entre junio y noviembre, cuando la temperatura superficial de estos océanos se vuelve más cálida.³³

Además de las investigaciones meteorológicas, el boletín difundió entre los agricultores del Valle Central, los trabajos de los ingenieros agrónomos residentes en el país, criticando las técnicas agrícolas tradicionales y el escaso provecho de los avances en el área. No obstante, en el segundo semestre de 1899, el bajo presupuesto con que contaban sus editores -basado en una subvención gubernamental mensual de \$25 y los aportes de los suscriptores- hizo que la

“The origins of modern science in Costa Rica: The Instituto Físico-Geográfico Nacional, 1887-1904”. *Latin American Research Review*, 34 (1), 1999, p. 139.

²⁹ Enrique Pittier y Manuel Aragón, “Prólogo”. *Boletín de Agricultura Tropical*, I (1), San José, Costa Rica, Imprenta y Librería Española de María v. de Lines, 15 de enero de 1899, pp. 1-4.

³⁰ “Estaciones en 1898”. *Boletín de Agricultura Tropical*, I (1), San José, Costa Rica, Imprenta y Librería Española de María v. de Lines, 15 de enero de 1899, p. 16.

³¹ Ezequiel Gutiérrez, “Suplir las lluvias”. *Boletín de Agricultura Tropical*, I (6), San José, Costa Rica, Imprenta y Librería Española de María v. de Lines, 15 de junio de 1899, pp. 84-86.

³² “Ciclón en las llanuras del Atlántico”. *Boletín de Agricultura Tropical*, I (6), San José, Costa Rica, Imprenta y Librería Española de María v. de Lines, 15 de junio de 1899, p. 95.

³³ U.S. Department of Commerce, National Oceanic and Atmospheric Administration, *Tropical Cyclones of the North Atlantic Ocean, 1871-1980*. Ashville, North Carolina, NOAA, 1981, pp. 2-4 y 20-21.

publicación se retrasara, por los inconvenientes en la preparación del texto e impresión. Estas mismas dificultades económicas llevaron a la suspensión de la revista en diciembre de ese año.³⁴

Es relevante señalar que a partir de esta publicación, se vislumbra el nuevo carácter que tendrán las revistas de las instituciones científicas costarricenses: Aragón y Pittier manifestaron en el último número del *Boletín de Agricultura Tropical*, la idea de fundar una asociación de agricultores que integrara a los grandes propietarios del país y la publicación de un boletín para la difusión de los avances en el agro, especialmente la introducción de nuevos cultivos y la realización de experiencias en estaciones agronómicas, aspectos necesarios para la diversificación de la agricultura costarricense. Esta idea se concretaría con la fundación de la Sociedad Nacional de Agricultura, el 30 de abril de 1903, entidad responsable de ejecutar las políticas agrarias y desarrollo rural en los albores del siglo XX.³⁵

Boletín del Instituto Físico-Geográfico Nacional

El ligamen entre la Sociedad Nacional de Agricultura y el *Boletín* favoreció la circulación de la información científica dentro de un grupo restringido de lectores, conformado predominantemente por grandes hacendados, políticos, comerciantes, científicos e intelectuales que poseían los recursos y la instrucción necesaria para comprender su lenguaje. Estas declaraciones de Pittier, publicadas en la edición del *Boletín* el 3 de marzo de 1903, citadas por el historiador Carlos Naranjo revelan su oposición a la popularización del conocimiento científico:³⁶

El órgano del Instituto Físico-Geográfico, debe conservar en lo posible su carácter original y no publicar sino trabajos de algún mérito científico. Los agricultores del país se dividen en dos clases: una la de menor número, á la que pertenecen solamente los agricultores de educación refinada y para los cuales es inteligible la lectura del Boletín en su actual forma; éstos forman la mayoría en la Sociedad de Agricultura. La otra la componen exclusivamente agricultores campesinos que no gozan de las ventajas intelectuales de los primeros y para los cuales se necesitaría un órgano especial, destinado solamente para esparcir conocimientos elementales que no estarían en su lugar en el Boletín en su forma actual.

En opinión de Gabriela Villalobos, el “carácter 'demasiado científico’” de los *Boletines del Instituto Físico-Geográfico* dificultaba la expansión del conocimiento agrícola, especialmente por el peso que tenía la tradición oral en el medio rural costarricense.³⁷

El siguiente cuadro sintetiza los artículos que fueron publicados en esta revista científica que a diferencia de su predecesora, los *Anales*, se especializó en los temas agrícolas en el contexto de recuperación de la crisis cafetalera de finales del siglo XIX:³⁸

³⁴ “Demoras”. *Boletín de Agricultura Tropical*, I (9), San José, Costa Rica, Imprenta Española, setiembre de 1899, p. 143. “Este boletín cumple un año”. *Boletín de Agricultura Tropical*, I (12), San José, Costa Rica, Imprenta Española, diciembre de 1899, pp. 190. Carlos Alberto Naranjo Gutiérrez, *La modernización de la caficultura costarricense. 1890-1950*. Tesis de Maestría en Historia, Universidad de Costa Rica, 1997, pp. 172-174. Eakin, “The origins of modern science”, pp. 133-139.

³⁵ Pittier, *El Instituto Físico-Geográfico*, p. 3. Erika Gólcher Barguil, *El mundo de las imágenes: percepción del sector gobernante de Estados Unidos y Europa Occidental. 1882-1914*. Tesis de Maestría en Historia, Universidad de Costa Rica, 1988, p. 127. Naranjo, *La modernización de la caficultura*, p. 160. Eakin, “The origins of modern science”, p. 140.

³⁶ *Boletín del Instituto Físico-Geográfico Nacional*. 31 de marzo de 1903, p. 63. Cit. pos Naranjo, *La modernización de la caficultura*, p. 179.

³⁷ Villalobos, “*El progreso redentor*”, pp. 250-251.

³⁸ Villalobos, “*El progreso redentor*”, p. 245.

Cuadro 3
Boletines del Instituto Físico-Geográfico

BOLETIN INSTITUTO FISICO GEOGRAFICO DE COSTA RICA		
1 9 0 1 (Año I, 31 enero de 1901, N° 1)		
Agricultura. La Granja Nacional de Agricultura.	Agronomía	H. Pittier
Agricultura. El Blanco ó moho de las raíces del cafeto	Botánica	Ad. Tonduz
Geofísica. Primer ensayo de un mapa de la declinación magnética en costa Rica.	Botánica	H. Pittier
Notas é informaciones. Observaciones meteorológicas	Datos generales	
1 9 0 1 (Año I, 1901, N° 2)		
Agricultura. Jardines de ensayo		H. Pittier
Agricultura. La crisis del café y el porvenir de C.R.		Dr. Ernesto Henrici
Geografía. La cuestión de límites entre Costa Rica y Colombia (con un mapa) (Traducido de <i>Petermanns Mitteilungen</i> Bd. 46, 1900, Pp. 255-261)		Dr. E. Seler
Notas é informaciones. Observaciones meteorológicas	Datos	
1 9 0 1 (Año I, 1901, N° 3)		
Agricultura. El Tabaco		A. Navarrete
Agricultura. Algo sobre las necesidades de nuestra agricultura		Un agricultor
Dos factores opuestos en el crecimiento de la planta		Prof. J. C. Arthur
Notas é informaciones. Observaciones meteorológicas	Datos-clima	
1 9 0 1 (Año I, 1901, N° 4)		
A: Un descubrimiento importante para Centro-América		H. Pittier
Agricultura. El Girasol		Ad. Tonduz
Agricultura. Colonización Interior		Dr. Ernesto Henrici
Agricultura. El Tabaco		A. Navarrete
Notas é informaciones. Observaciones meteorológicas	Datos-clima	
1 9 0 1 (Año I, 1901, N° 5)		
Agricultura. La conferencia bananera de Kingston, Jamaica		H. Pittier
Agricultura. Notas entomológicas		Prof. P. Biolley
Agricultura. Enfermedades de los cafetales de Cariblanco, (Sarapiquí)		H. Pittier
Agricultura. Los pulverizadores		Ad. Tonduz
Agricultura. El Tabaco		A. Navarrete
Notas é informaciones. Observaciones meteorológicas	Datos e instrumentos	
1 9 0 1 (Año I, 1901, N° 6)		
Geografía. Los "Geographische Mitteilungen" y la frontera entre Costa Rica y Colombia		
Agricultura. Á propósito de monopolios		Un agricultor
Agricultura. Sobre dos plantas laticíferas de posible utilidad		H. Pittier
Agricultura. El frijolillo		Adolfo Tonduz
Agricultura. Un libro sobre "La sombra en el cultivo del cafeto"		H. Pittier
Notas é informaciones. Observaciones meteorológicas	Datos	
1 9 0 1 (Año I, 1901, N° 7)		
Higiene del labrador (Instrucciones para la prevención de la fiebre malaria)		

Notas entomológicas		Prof. P. Biolley
Agricultura. El madi de Chile		Ad. Tonduz
Agricultura. El Tabaco		A. Navarrete
Agricultura. Herencia agrícola del siglo XIX		<i>Revista de la Asociación Rural de Uruguay</i>
Notas é informaciones. Observaciones meteorológicas	Datos	
1 9 0 1 (Año I, 1901, N° 8)		
Agricultura. Sobre algunos detalles discutibles del cultivo del cafeto		H. Pittier
Agricultura. Una carta interesante		Francisco P. Álamo (Agricultor, director de la revista <i>Boletín de Agricultor y de Cría</i> . Caracas, Venezuela).
Agricultura. La Cassia occidentalis, L.		A. Navarrete
Agricultura. Los eucaliptos		H. Pittier
Agricultura. De que se nutren las plantas		Enrique Jiménez
Agricultura. El Tabaco		A. Navarrete
Notas é informaciones. Observaciones meteorológicas	Datos	
1 9 0 1 (Año I, 1901, N° 9)		
Geofísica. La presión atmosférica en San José según las observaciones practicadas de 1899 á 1900 en el Observatorio Meteorológico Nacional		H. Pittier
Geofísica. Ley general de la serie de promedios de la variación horaria de la presión del aire		Luis Matamoras
Agricultura. Nuevos cultivos (el henequen y la cabulla)		Ruiz Miyares
Agricultura. La crisis del café en el Brasil (Traducido del <i>Moniteur Officiel du Commerce</i> , n°6 de 1901)		De Saint-Aulaire
Agricultura. El cultivo del hule ó castilloa		H. Pittier
Agricultura. La vacunación de las plantas contra las enfermedades criptogámicas		Dr. J. Hericourt
Notas é informaciones. Observaciones meteorológicas	Datos	
1 9 0 1 (Año I, 1901, N° 10)		
Sobre la fermentación del cacao, por el Doctor Axel Preyer (Traducido de <i>Tromponpflazer</i> , n° 4, de abril 1901)		Axel Preyer (Buitenzorg) Java
Cultivo de trigo		Del <i>Boletín de Agricultura de México</i> , Noviembre de 1898
Un punto controvertido en la cuestión de la sombra en el cultivo del café		F.O Cook (artículo), Daniel Núñez y Julio E. Van del Laet (cartas)
Notas é informaciones. Observaciones meteorológicas	Datos	
1 9 0 1 (Año I, 1901, N° 11)		
La sombra en los cafetales considerada especialmente bajo las condiciones locales de terreno y clima de Costa Rica		Juan Kumpel
Sobre algunos forrajes artificiales		H. Pittier
El pudrimiento del tallo del banano		Ad. Tonduz
Notas é informaciones. Observaciones meteorológicas	Datos	
1 9 0 1 (Año I, 1901, N° 12)		

Notas entomológicas		Prof. P. Biolley
Un caso de entomofilia		Prof. J. Fid. Tristán
El Tabaco		A. Navarrete
Notas é informaciones. Observaciones meteorológicas	Datos	
1 9 0 2 (Año II, 1902, N° 13)		
Agricultura. Experimentos de aclimatación en los repastos del volcán de Turrialba		H. Pittier
Agricultura. Unas observaciones más sobre la sombra del cafeto		Juan Kumpel
Agricultura. El Cedrón		A. Tonduz
Agricultura. La luna y los cortes de madera		<i>La Nature</i> , 30 Dic1889, p 78; Bol. de Agric. de El Salvador
Agricultura. Un parásito del cacao		
Entomología Aplicada. Plantas é insectos		Prof. P. Biolley
Bibliografía, sumarios de revistas y boletines de agricultura		
Notas é informaciones		
Climatología de Costa Rica		
1 9 0 2 (Año II, 1902, N° 14)		
Agricultura. Los latex que contienen caucho		Trad. <i>La Gacette Coloniale</i> , #2 de 1902
Agricultura. Beneficio del cacao		H. Pittier
Entomología Aplicada. Plantas é insectos		Prof. P. Biolley
Entomología Ap. Las picadas de abejas, sus preservativos y sus remedios (<i>Revista del Centro Industrial y Agricultura.</i> Santiago de Chile)		Dr. Andes
Bibliografía, sumarios de revistas y boletines de agricultura		
Notas é informaciones	Datos del clima	
Climatología de Costa Rica		
1 9 0 2 (Año II, 1902, N° 15)		
Agricultura. Experimentos sobre aclimatación de pastos en el Irazú		Ricardo Jiménez
Agricultura. Las raíces de la caña de azúcar		A. Navarrete
Agricultura. Mejoramiento ganadero		L. Rodríguez Diez
Entomología Aplicada. Plantas é insectos		Prof. P. Biolley
Fisiología vegetal. Marcha comparativa de las temperaturas en el interior del naranjo, del anono y del banano		Ad. Tonduz
Bibliografía, sumarios de revistas y boletines de agricultura		
Notas é informaciones		
Climatología de Costa Rica		
1 9 0 2 (Año II, 1902, N° 16)		
A: Algunas consideraciones sobre el cultivo del banano		John Meiggs Keith
A: Ensayo de cría de gusanos de seda en San José		Prof. P. Biolley
Agricultura. Experimento con el Mangel Wurzel ó remolacha gigante		H. Pittier
Agricultura. ¿Por qué se deben abonar los campos?		A. Stutzer (Director de la Estación Agrícola Bonn)
Agricultura. Costo de la producción del café en Brasil		Trad. <i>Journal of Commerce</i> , N. Y, set. 3, 1901

Agricultura. El cultivo de la higuera y la fabricación de aceite de castor		Dr. Schulte Im Hofe
Entomología Aplicada. Plantas é insectos		Prof. P. Biolley
Bibliografía, sumarios de revistas y boletines de agricultura		
Notas é informaciones	Datos meteorológicos	
Climatología de Costa Rica		
1 9 0 2 (Año II, 1902, N° 17)		
A: Algunas consideraciones sobre la protección de las aves		Prof. P. Biolley
A: Sobre algunos análisis de suelos y subsuelos de C.R		H. Pittier
Agricultura. El azúcar en el parto de los animales (Traducido del <i>Almanach du Cultivateur pour 1902</i> , Paris, Librairie agricole de la Maison rustique)		Dr. Héctor George
Entomología Aplicada. Plantas é insectos		Prof. P. Biolley
Bibliografía, sumarios de revistas y boletines de agricultura		
Notas é informaciones		
Climatología de Costa Rica		
1 9 0 2 (Año II, 1902, N° 18)		
Agricultura. Las variedades del cacaotero en la zona atlántica de Costa Rica		H. Pittier
A: El proteccionismo y el progreso en la agricultura		Enrique Jiménez
A: El frijol de vaca ó catiang (Traducido y ligeramente adaptado del <i>Yearbook of the United States Department of Agriculture</i> , 1896)		Jared G. Smith (Asistente Agrostologista del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos)
Entomología Aplicada. Plantas é insectos		Prof. P. Biolley
Entomología Ap. Acerca de una enfermedad del Banano		Dr. Axel Preyer (Cairo)
Bibliografía, sumarios de revistas y boletines de agricultura		
Notas é informaciones	Datos meteorológicos	
Climatología de Costa Rica		
1 9 0 2 (Año II, 1902, N° 19)		
Agricultura. Por qué deben sembrarse con preferencia naranjos inertados		H. Pittier
Agricultura. El frijol de vaca ó catiang (Traducido y ligeramente adaptado del <i>Yearbook of the United States Department of Agriculture</i> , 1896)		Jared G. Smith
Agricultura. Algunos datos sobre la lana de los cafetos		Enrique Pittier (Correspondencia)
Agricultura. El proteccionismo y el progreso en la agricultura		Enrique Jiménez
Entomología Aplicada. Los insectos considerados en sus relaciones con el hombre		Prof. P. Biolley
Geofísica. Determinación de la declinación magnética para cualquier fecha		H. Pittier
Bibliografía, sumarios de revistas y boletines de agricultura		
Notas é informaciones		
Climatología de Costa Rica		
1 9 0 2 (Año II, 1902, N° 20)		
Agricultura. ¿Es el cacaotero indígena en Costa Rica?		H. Pittier

Agricultura. Ventajas de los naranjos injertados		
Agricultura. Frutas Tropicales		C. Wercklé
Agricultura. Abonamiento del banano (Traducido del <i>Journal d'Agriculture Tropicale</i> , nº13, 1902)		A. Couturier (Director del Servicio de Estudios sobre Abonos)
Agricultura. Crisis del café (<i>Boletín de Agricultura del Salvador</i> , número 16, 1902)		Ramón García González
Entomología Aplicada. Los insectos considerados en sus relaciones con el hombre		Prof. P. Biolley
Bibliografía, sumarios de revistas y boletines de agricultura		
Correspondencia		M. Tysseyre (veterinario)
Notas é informaciones	Datos del clima	
Climatología de Costa Rica		
1 9 0 2 (Año II, 1902, N° 21)		
Agricultura. El proteccionismo y el progreso en la agricultura		Enrique Jiménez
Agricultura. Frijoles de Costa Rica (<i>Informe Anual del Jardín Botánico de Misuri, USA</i>)		H. C. Irish
Agricultura. Frutas Tropicales		C. Wercklé
Agricultura. Empleo de los abonos (<i>Revista Agrícola Castellana</i> , Año VI, pág. 209 y ss.)		Avelino Ortega (Agricultor)
Agricultura. El estiércol		A. Stutzer (Director de la Estación Agrícola de Bona)
Entomología Aplicada. La destrucción de la hormigas (Traducido de A destruição das formigas, <i>Boletim da Agricultura do Estado de São Paulo</i> , 3a. Serie, N°7. Pp. 461-464)		Alberto Löfgren
Bibliografía, sumarios de revistas y boletines de agricultura		
Notas é informaciones. El Achiote		<i>Revue des Cultures Coloniales</i> , tome XI, N° 108
Climatología de Costa Rica		
1 9 0 2 (Año II, 1902, N° 22)		
Agricultura. Cultivo del camote (<i>Boletín de Agricultura de San Salvador</i>)		Percy G. Wicker
Agricultura. Un filtro económico		Leoncio N. Bello
Agricultura. Frutas Tropicales		C. Wercklé
Agricultura. Nueces Tropicales		C. Wercklé
Agricultura. El abono que suministran las aves de corral		Réveil Agricole
Agricultura. El cultivo del chayote (N° 111, <i>Revue des Cultures Coloniales</i>)		Ch. Rivière
Agricultura. Análisis del suelo según Sarmiento		Leoncio N. Bello
Entomología Aplicada. Cucarachas cosmopolitas que se han aclimatado en Costa Rica		Prof. P. Biolley
Bibliografía, sumarios de revistas y boletines de agricultura		
Notas é informaciones	Datos del clima	
Climatología de Costa Rica		
1 9 0 2 (Año II, 1902, N° 23)		

Agricultura. La industria bananera en Jamaica		Hon. W. Fawcett. B. sec F. L.S. (Director of Public Gardens and Plantations. Jamaica)
Notas é informaciones		
Climatología de Costa Rica		
1 9 0 2 (Año II, 1902, N° 24)		
Agricultura. Cultivo del naranjo en California Citrus Fruit Culture, U. de California, estación de Experimentos Agrícolas. Boletín n°138, Sacramento, 1902		Mr. Mills,
Entomología aplicada		Prof. P. Biolley
Agricultura. Hongos comestibles de Costa Rica		C. Wercklé
Notas é informaciones		
Climatología de Costa Rica		
BOLETIN DEL INSTITUTO FISICO-GEOGRAFICO Y ORGANO DE LA SOCIEDAD NACIONAL DE AGRICULTURA		
1 9 0 3 (Año III, 31 enero de 1903, N° 25)		
Sociedad Nacional de Agricultura		Enrique Pittier
Conservación de los montes <i>Bol. Sociedad de Fomento Fábril</i> de Santiago de Chile, 1 de abril de 1903		
Cultivo del algodónero		Enrique Pittier
Actas (De la Sociedad Nacional de Agricultura)		Enrique Pittier
Climatología de Costa Rica		
1 9 0 3 (Año III, 28 de febrero de 1903, N°26)		
Campo de ensayos		E. Jiménez G. Echeverría
Análisis de suelos (Establecimiento federal de Química agrícola, Lausana, Suiza)		C. Dusserre
Plantas exóticas cultivadas en el fundo del antiguo Museo Nacional y en el jardín del Instituto Físico-Geográfico		Prof. P. Biolley
La propagación de las enfermedades por los zancudos		Prof. P. Biolley
Sociedad Nacional de Agricultura		H. Pittier (El Secretario)
Jaleas Caseras (Traducido del <i>Tropical Agriculturist</i> , Noviembre de 1902)		
Notas é informaciones	Datos meteorológicos	
Climatología de Costa Rica		
1 9 0 3 (Año III, N° 27)		
Instrumentos de agricultura		E. Jiménez G. Echeverría
Plantas exóticas cultivadas en el fundo del antiguo Museo Nacional y en el jardín del I.F.G.		Prof. P. Biolley
El cólera de las gallinas		<i>El Comercio</i> , Nueva York, Junio 1° de 1899
Prueba de Tierra		Leoncio N. Bello
El cativo (Conservador del Museo de la Sociedad Farmacéutica)		M. E. Holmes F.L.S.
Las granjas de experimentación en los Estados Unidos		<i>El Comercio</i> de N.Y.
Sociedad Nacional de Agricultura		H. Pittier
Notas é informaciones		
Climatología de Costa Rica		

1 9 0 3 (Año III, 30 de abril de 1903, N° 28)		
Buenos caminos		P. Pérez Zeledón
La secadora "Laprade" para cacao		H. Pittier
El pomelo ó Grape-Fruit (Traducido libremente de <i>Crops that pay</i> de H. Arthur Dygert)		
Peligros del sorgo ó millo usado como forraje		
Sociedad Nacional de Agricultura		El Secretario
Notas é informaciones		
Climatología de Costa Rica		
1 9 0 3 (Año III, N° 29)		
La alfalfa (Traducido de Alfalfa, de F. D. Cobunn, Nueva York, 1903 (de la <i>Revista de la Asociación Rural de Uruguay</i>)		
Plantas exóticas cultivadas en el fundo del antiguo Museo Nacional y en el jardín del Instituto Físico-Geográfico		Prof. P. Biolley
Zarzaparrilla		Leoncio N. Bello
Sociedad Nacional de Agricultura		H. Pittier (El Secretario)
Notas é informaciones		
Climatología de Costa Rica		
1 9 0 3 (Año III, N° 30)		
Sobre el Castillo ó hule y su cultivo Libro de D. F. Cook y apuntes acerca del mismo		H. Pittier
Conservación de la humedad en el suelo		Traducido del <i>Agricultural News</i>
Sociedad Nacional de Agricultura		H. Pittier (El Secretario)
Notas é informaciones		
Climatología de Costa Rica		
1 9 0 3 (Año III, N° 31)		
Sansevieria (Estación experimental de Puerto Rico, Circular n°1)		C.W. Barrett (Botánico y entomólogo)
El arroz		Leoncio N. Bello
Producción de la harina de plátano		El Agrigultor, Bogotá
La minería		F. Lloret Bellido
Costa Rica y la raza bobina		M. Tisseyre
Aplicación de los abonos		<i>Boletín de la Cámara Agrícola de Tortosa</i>
El gorgojo del café en Costa Rica		P. Biolley
La mancha de hierro del café		<i>Diario de Centro América</i> (copia), Leoncio N. Bello
Notas é informaciones		
Climatología de Costa Rica		
1 9 0 3 (Año III, N° 32)		
Estudios sobre el maíz Kafir		Tomado de <i>The Chicago Tribune</i> (Diario de C.A.)
Nuestro hule		T. Koschny
Plantas exóticas cultivadas en el fundo del antiguo Museo Nacional y en el jardín del Instituto Físico-Geográfico		Prof. P. Biolley

Carta abierta		Prof. P. Biolley
Enfermedades causadas por los hongos		<i>The Agricultural News</i>
Notas é informaciones		
Climatología de Costa Rica		
1 9 0 3 (Año III, N° 33)		
Cultivo del tomate en los estados Unidos		Edward B. Voorhees, M. A.
Yuca		Leoncio N. Bello
Cultivo del cocotero Traducido del <i>Tropical Agriculturist</i> , Vol XXII, N°5		
Notas é informaciones		
Climatología de Costa Rica		
1 9 0 3 (Año III, N° 34)		
Cultivo del tomate en los Estados Unidos		Edward B. Voorhees, M. A.
Del cuidado de las vacas lecheras (Traducido de <i>Le Sillon romand</i>)		Julio Rey
Primera gestación en el ganado vacuno (Traducido de <i>Le Sillon romand</i>)		Julio Rey
Entomología aplicada		Prof. P. Biolley
Notas é informaciones		
Climatología de Costa Rica		
1 9 0 3 (Año III, N° 35)		
Plantas leguminosas para abono verde y para forraje		E. W. Allen, Ph. D.
El suya (<i>Boletín de Agricultura de San Salvador</i>)		El Hacendado Mexicano
Nuestro hule		T. Koschny
Química		F. Lloret Bellido
Notas é informaciones		
Climatología de Costa Rica		
1 9 0 4 (Año IV, N° 36)		
La poda del cafeto		Mariano R. Montealegre
Nuestro hule		Teod° Koschny
Notas é informaciones		
Climatología de Costa Rica		
Red pluviométrica de Costa Rica		

Fuentes: Elaboración propia a partir de la consulta del *Boletín del Instituto Físico-Geográfico Nacional*. Pittier, *El Instituto Físico-Geográfico*, pp. 21-30.

La labor de esta sociedad prosiguió muchos años después del término del contrato de Pittier con el gobierno costarricense (1904), al promover la organización de exposiciones, certámenes y exploraciones que atrajeron la atención de los gobernantes y entidades productivas del país. Además, mantuvo intercambio de publicaciones con otras instituciones similares, entre ellas la Junta Central de Agricultura de San Salvador, entidad que poseía un laboratorio agrícola modelo en la capital salvadoreña y campos de experimentación para introducir nuevos cultivos a ese país, debido a las similitudes climáticas entre ambos territorios.³⁹

Las revistas científicas a inicios del siglo XX

³⁹ AMNCR. Exp. 8599, f. 7. Naranjo, *La modernización de la caficultura*, pp. 163-166.

Tras la renuncia de Pittier y coincidiendo con un acercamiento institucional entre el Instituto Físico-Geográfico y el Museo Nacional al iniciar la dirección del Prof. Anastasio Alfaro (1904), la Sociedad Nacional de Agricultura retoma la publicación de su propio *Boletín* que siguió una línea similar a la de su predecesor del mismo nombre. En esta publicación predominaron los temas agronómicos, no obstante, aparecen algunos trabajos interesantes referentes al desarrollo institucional de las ciencias naturales en esa época, entre ellos las observaciones meteorológicas y astronómicas efectuadas por el Licenciado Geómetra Pedro Nolasco Gutiérrez (1855-1918) en el Observatorio Nacional determinaron en forma más precisa la posición geográfica de la ciudad de San José, mediante el estudio de las ocultaciones de estrellas y los eclipses solares en 1905 y fueron oficializadas por el Instituto Físico-Geográfico para sus publicaciones.⁴⁰

Otro ejemplo de la labor científica llevada a cabo por Gutiérrez en esta revista es el artículo “Líneas loxodrómicas y coordenadas de Costa Rica”,⁴¹ en las que el autor estableció la altura, las coordenadas geográficas y el azimut astronómico de dos edificios importantes de San José: el Observatorio del Instituto Físico-Geográfico y la Catedral Metropolitana. Este último punto fue elegido, además de su posición en la zona céntrica de la ciudad, por las tendencias clericales de Gutiérrez. En ese trabajo aparece un registro de datos de coordenadas geográficas de iglesias, casas, colinas, volcanes, plazas, potreros, miradores y cerros. El autor empleó un teodolito y tomó como punto de referencia la estrella Proción (*α Canis minoris*), además que midió la declinación magnética instalada entre las localidades de San Francisco y Guadalupe al norte de San José.

Al igual que su predecesor, el *Boletín de la Sociedad Nacional de Agricultura* tuvo como destinatarios a los grandes empresarios y propietarios agrícolas. Esta publicación respondía a la necesidad de este sector por mantenerse informado sobre los avances meteorológicos, botánicos y agronómicos, para mejorar y aumentar la productividad de sus cosechas y fortalecer sus nexos como grupo social y político. La revista reflejaba el espíritu de la administración del Lic. Cleto González Víquez (1906-1910) a favor del crecimiento agrícola y científico nacional: “[...] dedicar todos los esfuerzos posibles al desarrollo de la agricultura, como principal fuente de riqueza y prosperidad nacionales.”⁴²

Esta Sociedad publicaba los trabajos científicos del botánico alemán Karl Wercklé (1860-1924), quien emprendió hacia finales de 1905 una excursión a la zona de Pital en la región del Pacífico Central, cuyos resultados plasmó en el artículo “Viaje al Pital, vertiente del Pacífico”, donde relacionó la exhuberancia de la vegetación con la humedad y su clima lo creyó propicio para el desarrollo agrícola.⁴³

Por otro lado, el naturalista alemán Theodor Koschny (m. 1913) publicó en la revista alemana *Prometheus*, tres artículos bajo el título “Costa Rica, Land und Leute” (1907) en el que hizo menciones del clima costarricense con el propósito de atraer colonos europeos y fue comentada en el *Boletín de la Sociedad Nacional de Agricultura* por el Prof. Paul Biolley (1862-1908, quien consideró: “[...] apuntes breves, pero muy exactas, sobre la temperatura

⁴⁰ *Anales del Instituto Físico-Geográfico Nacional*, VII, 1896, p. 75c.

⁴¹ Pedro Nolasco Gutiérrez, “Líneas loxodrómicas y coordenadas de Costa Rica”. *Boletín de la Sociedad Nacional de Agricultura*, I (1), 10 de junio de 1906, pp. 22-25. Ronald Díaz Bolaños, Flora Solano Chaves y Giovanni Peraldo Huertas, “El legado científico del Licenciado Geómetra Pedro Nolasco Gutiérrez (1855-1918)”. *Revista Geológica de América Central*, 36, especial, 2007, pp. 67-95.

⁴² “Prospecto”. *Revista de la Sociedad Nacional de Agricultura*, I (1), 10 de junio de 1906, p. 1.

⁴³ Carlos Wercklé, “Viaje al Pital, vertiente del Pacífico”. *Revista de la Sociedad Nacional de Agricultura*, I (6), 25 de agosto de 1906, p. 116. Jorge León Arguedas, “La exploración botánica de Costa Rica en el siglo XIX”. Giovanni Peraldo Huertas (comp.), *Ciencia y Técnica en la Costa Rica del siglo XIX*. Cartago, Editorial Tecnológica de Costa Rica, 2003, p. 145.

del país en general, las estaciones, la distribución de las lluvias en las diferentes regiones en algunos puntos más de meteorología y de geografía física.”⁴⁴

Koschny puntualizó la conveniencia de instalar a los migrantes en las regiones templadas y no en las cálidas y húmedas, siendo esta una de las razones del fracaso de varios proyectos colonizadores en el siglo anterior:⁴⁵

Donde más convendría que se establecieran es en los flancos de la cordillera volcánica entre 4000 y 7000 pies. Es verdad que el café ya no se produce á tales alturas, pero la caña de azúcar se da hasta la de 5000 pies y en los lugares abrigados [del viento], aun hasta 6000. En cambio el clima es excelente y la tierra inmejorable en aquellas regiones.

Al finalizar la década de 1900, el Instituto Físico-Geográfico, exiguo de recursos, fue integrado por su Director al Museo Nacional de Costa Rica (1910), debido al interés que despertaron en el país los trabajos arqueológicos, entre ellos los del sueco Carl Hartmann (1862–1941). El gobierno clausuró al Instituto Físico-Geográfico y transfirió al Museo la responsabilidad de mantener el Observatorio Meteorológico y el Herbario Nacional. Al mismo tiempo, la Sociedad Nacional de Agricultura cesa la publicación de su *Boletín*, que ahora pasa a ser editado por la Secretaría de Fomento a partir de 1911.⁴⁶

Por esos mismos años, los trabajadores del gremio telegráfico publicaron la revista *El telegrafista*, que además de informar sobre los intereses como grupo laboral organizado, incluyó una Sección Científica donde colaboraban algunos científicos como Gustave Michaud (1860-1924), Juan Rudín (1849-1932), su hijo Max y los hermanos José Fidel, Rafael (1882-1969) y Federico Tristán Fernández (1877-1928). A pesar de su corta existencia, esta revista hizo una contribución importante al difundir el conocimiento astronómico de la época: los hallazgos de meteoritos llevados a cabo por el célebre explorador polar Robert Peary (1856-1920) en Canadá (1904), la hipótesis sobre el origen del Sistema Solar a partir de una nebulosa, la propuesta del peruano Carlos A. Hesse para una reforma del calendario gregoriano presentada en el Primer Congreso Científico Panamericano (Santiago de Chile, 1908-1909), fotografías de los canales de Marte y la publicación de una hipótesis que relacionaba la actividad solar con los fenómenos geofísicos que experimenta el planeta Tierra, atribuyendo a este ligamen el origen del terremoto de Cartago del 4 de mayo de 1910.⁴⁷ También se publicaron artículos sobre los avances de la telegrafía en Costa Rica.⁴⁸

⁴⁴ Prof. P. Biolley, “Bibliografía. Costa Rica: el País y sus habitantes por Th. Fr. Koschny”. *Revista de la Sociedad Nacional de Agricultura*, II (5), 10 de octubre de 1907, p. 109. Luko Hilje Quirós, “En busca de Koschny.” *Tribuna Democrática*, 28 de mayo de 2009. Disponible en internet desde <http://www.tribunademocratica.com/2009/05/en_busca_de_koschny.html> [Consultado en julio de 2009].

⁴⁵ Biolley, “Bibliografía. Costa Rica: el País”, p. 109. Cf. Brunilda Hilje Quirós, *La colonización agrícola de Costa Rica (1840-1940)*. San José, Costa Rica, EUNED, 1991, pp. 31-52 y 75-78.

⁴⁶ Carl Hartman, *Arqueología costarricense (textos publicados y diarios inéditos)*. San José, Costa Rica, Editorial de la Universidad de Costa Rica, 1991. Francisco Corrales Ulloa, “La delgada línea entre la arqueología y el coleccionismo: el interés por el pasado precolombino en el siglo XIX”. Giovanni Peraldo Huertas (comp.), *Ciencia y Técnica en la Costa Rica del siglo XIX*. Cartago, Editorial Tecnológica de Costa Rica, 2003, pp. 274-276. Juan Carlos Solórzano Fonseca, “Reflexiones en torno a la historiografía y la arqueología en Costa Rica durante el siglo XIX”. Giovanni Peraldo Huertas (comp.), *Ciencia y Técnica en la Costa Rica del siglo XIX*. Cartago, Editorial Tecnológica de Costa Rica, 2003, pp. 256-259. Eakin, “The origins of modern science”, pp. 135-136.

⁴⁷ Ronald Eduardo Díaz Bolaños, ““Los costarricenses no han dejado de admirar las magnificencias del cielo””: La evolución de las ideas astronómicas en Costa Rica (1814-1910).” *Diálogos. Revista Electrónica de Historia*, 6 (1), febrero a agosto de 2005, pp. 298-299. Disponible en internet desde

La ciencia en las revistas culturales, pedagógicas y religiosas en Costa Rica

Además de las revistas científicas, se publicaron artículos científicos en revistas culturales, pedagógicas e inclusive de carácter religioso. Precisamente, la cultura impresa fue el mejor aliado del modelo educativo, secularizador y modernizados impulsado por el Estado liberal en un contexto de creciente alfabetización y la expansión de la esfera pública, proceso que se evidenció en un incremento de la industria tipográfica y su expansión a nivel nacional en las últimas décadas del siglo XIX.⁴⁹

El cuadro 4 resume la información relacionada con revistas que publicaron artículos científicos durante el período de investigación.

Cuadro 4
Revistas que publicaron artículos científicos en Costa Rica
(1882-1910)

Período	Publicación	Institución	Responsables
Revistas literarias y culturales			
1887-1889 ¹ 1890-1892 ²	<i>Costa Rica Ilustrada</i>		Pío Víquez (1887-1889) ^{6,9} Leonidas Pacheco ⁹ Marcelino Pacheco ⁹ Aquileo Echeverría ⁹ Próspero Calderón (1890) ⁶ Carlos Gagini (1891-1892) ^{6,9} Joaquín Pablo Vélez ⁹ Ramón M. Quesada ⁹ Vidal Quirós ⁹
1892	<i>Revista de Costa Rica</i>		Justo A. Facio ⁶
1896-1897	<i>La Revista Nueva</i>		Alberto Masferrer ⁶ Ricardo Fernández Guardia ⁶ Ernesto Martín (1896) ⁵ Antonio Font (1897) ⁵ Elías Zeledón J. (1897) ⁵
1897	<i>El Repertorio</i>		Anastasio Alfaro González ⁶ Alberto Masferrer ⁶ Elías Zeledón J. ⁵
1902	<i>Revista de Costa Rica en el siglo XIX</i>		Juan Fernández Ferraz ⁷ Francisco María Iglesias ⁷
1902-1905 ¹	<i>Pandemónium</i>		J. Arrillaga Roqué ^{5,8} J. A. Lomónaco ⁵ Ernesto Martín ⁶ Ricardo Fernández Guardia ⁶
1903	<i>Revista Nueva</i>		Froilán Turcios ⁶
1904-1912	<i>Páginas Ilustradas</i>		Próspero Calderón ⁶ Alberto Medina ⁵
1910	<i>Magazin Costarricense</i>		León Fernández Guardia ⁶

<http://historia.fcs.ucr.ac.cr/articulos/2005/ideas_astro-rdiaz.pdf> [Consultado en julio de 2009]. Cf. Savarín, “El sol y los temblores”, *El Telegrafista*, I (15), 1 de junio, 1910, pp. 1-2

⁴⁸ Federico Tristán Fernández, “El inalámbrico de la Barra del Colorado”. *El Telegrafista*, I (5), 1 de enero de 1910, pp. 13-14 y “Estación inalámbrica en Limón”. *El Telegrafista*, I (5), p. 9.

⁴⁹ Villalobos, “*El progreso redentor*”, pp. 242-243.

			Amando Céspedes ⁶
Revistas pedagógicas			
1884-1888 ²	<i>La Enseñanza</i>	Instituto Universitario de San José (1884-1886) Instituto Americano de Enseñanza Preparatoria, Intermedia y Superior de Cartago (1887-1888)	Juan Fernández Ferraz ⁶
1885-1886	<i>El Maestro</i>	Inspección General de la Secretaría de Instrucción Pública (dirigido a las escuelas primarias)	Pío Víquez (1885-1886) ⁷ Federico Proaño (1886) ⁷ Juan Fernández Ferraz (1886) ⁷
1892-1895 1904-1905	<i>Boletín de las Escuelas Primarias</i>	Secretaría de Instrucción Pública	Inspección General de Enseñanza (1892-1895) ⁴⁷ Justo A. Facio (1904-1905) ⁶
1901-1902 1904	<i>Anales de la Asociación de Estudiantes de Ciencias de Costa Rica</i>	Asociación de Estudiantes de Ciencias de Costa Rica	Elías Jiménez Rojas (1901-1902) ¹⁰ Elías Granados Morales (1904) ¹⁰ Emiliano Brenes Gutiérrez (1904) ¹⁰
1906-1908	<i>Boletín de Enseñanza</i>	Secretaría de Instrucción Pública	Buenaventura Corrales (1906-1907) ⁷ Félix F. Noriega (1908) ⁷
1909-1910	<i>La Educación Costarricense</i>	Liceo de Heredia	Carlos Gagini ⁶ Luis Felipe González Flores ⁵
Revistas religiosas			
1882-1884 1890-1894 1898-1904	<i>El Mensajero del Clero</i>	Clero del Obispado de San José de Costa Rica (Iglesia Católica)	P. José Piñeiro (1882-1884) ⁷ P. Carlos F. Gey (1890-1894) ⁷ P. Victor de Grève (1898-1901) ⁷ P. José Zamora (1901) ⁹ P. José Vicente Salazar (1901-1903) ⁹ P. José Badilla C. (1903-1904) ⁹
1883-1884 1889-1893 ³ 1898-1901	<i>El Eco Católico de Costa Rica</i>	Clero y laicos del Obispado de San José de Costa Rica (Iglesia Católica)	P. José Badilla C. (1883) ⁷ Díacono Juan Garita (1883) ⁹ Sixto Ureña (1883-1884) ⁵ Julio Machado (1884) ⁹ José María Sánchez (1889-1893) ^{5 9} P. Victor de Grève (1893) ^{5 9} Juan Bautista Monestel (1893) ⁵ P. Rosendo de J. Valenciano (1898-1901) ^{7 9}

Notas:

¹ Primera época.

² Segunda y tercera época (1884-1886 y 1887-1888, respectivamente).

³ *El Eco Católico de Costa Rica* fue sustituido por *El Adalid Católico* entre 1895 y 1896.

⁴ Integrada por varios funcionarios, entre los que destaca Miguel Obregón Lizano, Inspector General de Enseñanza.

⁵ Administrador

⁶ Director

- ⁷ Editor
⁸ Propietario
⁹ Redactor
¹⁰ Secretario-archivero

Fuentes: Elaboración propia a partir de la consulta de revistas en la Biblioteca Nacional Miguel Obregón Lizano. Ovares, *Literatura de kiosko*, pp. 233-250. Tatiana Carpio Leroy, *Índice de títulos más relevantes del Eco Católico*, Suplemento Eco Católico y Adalid Católico. San José, Costa Rica. Archivo Histórico Arquidiocesano Mons. Bernardo Augusto Thiel, 2008. Tatiana Carpio Leroy, comunicación personal, 25 de junio de 2009. Villalobos, “*El progreso redentor*”, p. 244. Esteban Sánchez Solano, “La identificación del desarticulador del mundo católico: el liberalismo, la masonería y el protestantismo en la prensa católica en Costa Rica (1880-1900)”. *REHMLAC, Revista de Estudios Históricos de la Masonería Latinoamericana y Caribeña*, 2 (2), diciembre de 2010 a abril de 2011, pp. 38-41. Disponible desde <<http://www.rehmlac.com/recursos/vols/v2/n2/rehmlac.vol2.n2-esanchez.pdf>> [Consultado el 4 de mayo de 2011]. Archivo Nacional de Costa Rica (ANCR). Fondo Particular José Fidel Tristán Fernández. 155.14, 155.15, 155.16, 155.17, 155.28, 160.10, 160.11 y 160.12.

La ciencia en las revistas culturales y literarias costarricenses

La Costa Rica de finales del siglo XIX e inicios del XX se caracteriza por un período de gran actividad literaria manifestado en la circulación de decenas de revistas. Este contexto fue posible gracias a la presencia de una activa comunidad de intelectuales influenciados por los movimientos en boga: modernismo, anarquismo, simbolismo, krausismo y ocultismo, que contribuyeron con el surgimiento de una literatura nacional que tuvo un peso decisivo en la conformación de la identidad nacional costarricense.⁵⁰

Algunas revistas literarias de esta época tenían un contenido enciclopédico por la diversidad de temas que publicaban y se asemejaban al modelo de *Registro Trimestre o colección de Memorias de Historia, Literatura, Ciencias y Artes* que circuló en México entre 1832 y 1833. De acuerdo con García,⁵¹ esta revista “abordaba una gran cantidad de temas: historia mexicana, literatura, metalurgia, agricultura, botánica, zoología, matemáticas, entre otros.”

Esa diversidad temática se explica a partir de una confluencia de intereses comunes entre los grupos intelectuales y las comunidades científicas de la época, de tal forma que para estos sectores las ciencias y a las artes eran vistas como manifestaciones culturales complementarias. En este sentido, Gioconda Marun⁵² señala:

La ciencia inyecta nueva sangre a las letras. La literatura se nutre de la ciencia para la creación de nuevos temas, misteriosos laberintos no hollados antes. Del mismo modo, un nuevo discurso literario, más preciso y sólido, más exacto estructuralmente, surgirá en consonancia con los tiempos que se viven.

Dentro de esa línea se citan las revistas *Costa Rica Ilustrada. Revista de ciencias, artes y literatura*, *Pandemónium. Revista quincenal ilustrada de ciencias, letras y artes* y *Lecturas. Ciencias, artes, literatura y variedades*.⁵³

⁵⁰ Ovares. *Literatura de kiosko*, pp. 28-36, 61-63 y 155-203.

⁵¹ García. “El perfil de la ciencia.”, p. 89. Cf. Ovares. *Literatura de kiosko*, pp. 74-75.

⁵² Cit. pos Ovares. *Literatura de kiosko*, p. 75.

⁵³ Ovares. *Literatura de kiosko*, p. 74.

El público al que se editaban estas revistas estaba claramente definido: *La Nueva Revista* se fundó como un medio para unir a los intelectuales y expresen sus puntos de vista al resto de la sociedad, tanto en Costa Rica como en los demás países centroamericanos, mientras que *Páginas Ilustradas* se propuso llegar a los lectores divulgando la producción artísticas de los intelectuales costarricenses y del resto del istmo. *Pandemónium* amplió su oferta mediante la inclusión de temas muy diversos, por lo que sus editores la definieron como una revista que informaba sobre temas relacionados con el desarrollo político, económico, social, literario, artístico y científico del país y los dio a conocer en el resto de Centroamérica. En este último campo, los editores se orientaron principalmente a publicar investigaciones históricas, geográficas, etnográficas, lingüísticas y arqueológicas.

Costa Rica Ilustrada asumió una función educativa y divulgativa, tanto para los residentes de San José como del resto de la república, de la producción literaria costarricense según los cánones de la estética modernista vigente. Esta, al igual que la mayor parte de las revistas literarias de la época, establecieron nexos con otras similares en el continente americano y en Europa.⁵⁴ La ciencia impregnó muchas de las composiciones literarias que se publicaron en sus páginas, por ejemplo, esta descripción que se hace de la geografía de Costa Rica, escrita por el profesor español Juan Fernández Ferraz (1849-1904) en 1890, época en que se efectuaban importantes exploraciones para el reconocimiento y delimitación del territorio nacional:⁵⁵

Esta tierra de Pedrarias y Vázquez de Coronado, guión colocado en la frase del progreso de ambas Américas, tiene como la figura de un interrogante, cuya base está en el Golfo Dulce, Punta Burica, el viejo valle de Guaimí y la bahía del Almirante: el punto de la interrogación se halla en el pequeño cabo y en los altos y erizados cerros de Sal-si-puedes: la curva significativa de la pregunta se enrosca, después de pasar sucesivamente por el puerto de Limón, el delta del Colorado y la orilla sur del río San Juan y lago de Nicaragua, deprimiéndose con la bahía de Salinas, por medio de la península de Nicoya en el Golfo del mismo nombre, donde remata la cuestión propuesta.

Dentro de las sinuosidades de esa elegante voluta, que comprende un espacio de veintidós mil millas cuadradas, alzan sus hirvientes cerebros desde el volcán de Orosí hasta el Turrialba humeante, y desde el dormido Irazú hasta el Barba caduco y extinguido, el Poás y el Tenorio altivos y el mugiente Cuipilapa.

Páginas Ilustradas, una de las revistas culturales de más larga vida del período en estudio, fue dirigida por el grabador e impresor Próspero Calderón (m. 1934).⁵⁶ La misma incluía una Sección Científica a cargo de los científicos costarricenses Anastasio Alfaro y José Fidel Tristán Fernández (1873-1932).⁵⁷ Precisamente, uno de los trabajos más interesantes del naturalista Alfaro se refiere al comportamiento de los colibríes:⁵⁸

Una prueba inequívoca de su cacería de insectos la tuve en el patio de mi casa, el 3 de Noviembre de 1902. En ese tiempo no había plantas de ninguna clase, el patio

⁵⁴ Ovares. *Literatura de kiosco*, pp. 175-179 y 224-228.

⁵⁵ F. Ferraz, Juan, "Costa Rica ilustrada". *Costa Rica Ilustrada*. II-1, 10 de julio, 1890: 1. Cf. Ronald Eduardo Díaz Bolaños, "Exploraciones geográficas e historia natural en Costa Rica: el Instituto Físico-Geográfico Nacional (1889-1903)". Celina A. Lértora Mendoza, (coord.), *Geografía e historia: hacia una historia comparada. Estudio a través de Argentina, México, Costa Rica y Paraguay*, Buenos Aires, Ediciones FEPAL, 2007: 205-232.

⁵⁶ Ovares. *Literatura de kiosco*, pp. 89-90.

⁵⁷ Ovares. *Literatura de kiosco*, p. 79 y 212.

⁵⁸ A. Alfaro, "El nido de las aves. Los chupaflores", *Páginas Ilustradas*, II (50), 12 de febrero, 1905: 795. Además de *Páginas Ilustradas*, Alfaro publicó estudios de flora y fauna costarricenses en *La Nueva Revista*. Ovares. *Literatura de kiosco*, p. 122.

estaba enteramente limpio y en el alero de una cocina vieja fabricaban sus telas las arañas con absoluta libertad, dándonos el placer de observar constantemente sus costumbres.

El día antes indicado, como á las seis y media de la mañana, se presentó un colibrí de tamaño regular é hizo recogida de todos los insectos que las arañas tenían aprisionados en sus redes, registrando hasta los últimos rincones sin dejar presa alguna en las telas [...]

La *Revista de Costa Rica* se apartó de la tónica literaria y privilegió los temas científicos en relación con la construcción del territorio y del imaginario nacional costarricense.⁵⁹

Aquí hallará el lector [...] páginas de Geografía que nos darán nociones del territorio patrio, al estudiar sus montañas y sus ríos y sus costas y sus llanuras; páginas de Historia Natural en las que podremos admirar la variedad de la flora, de la fauna y de los minerales de Costa Rica [...]

En esta publicación, el profesor Juan Fernández Ferraz trató problemas de la historia natural desde el punto de vista de la filosofía:⁶⁰

Yacen, no obstante, en el misterio, según confesión de Budge, los procedimientos intrínsecos de la materia en su proceso orgánico, y es todavía un arcano la unidad elemental de la materia. El número de cuerpos simples se multiplica conforme adelanta la ciencia en su investigación del protoplasma universal y ramifican los pareceres más y más cada día en lo tocante al núcleo, al nucléolo y á la célula del organismo”

La Revista de Costa Rica en el siglo XIX (1902), de la que solo se publicó un tomo que incluyó artículos de temas históricos, demográficos, eclesiásticos y de medicina, además de un listado de publicaciones referentes a Costa Rica en el extranjero compilado por el Prof. Paul Biolley. Este texto incluye varias obras relacionadas con la geografía y la historia natural del país que sirvieron de base para las investigaciones científicas en estos campos.⁶¹

Pandemónium, otra revista de interés para la ciencia, también difundió los trabajos de los científicos de la época. Uno de sus colaboradores fue el español Francisco Lloret Bellido (m. 1909), fundador de la Sociedad Geológica de Costa Rica (1907), publicó una síntesis de su viaje de exploración minera a las islas del Golfo de Nicoya (1904), en el que describe interesantes descripciones de los sitios visitados: “La Isla del Cedro se compone de porciones unidas por una garganta, la cual se atraviesa de Este á Oeste en 15 minutos. Su superficie puede calcularse, según datos personales nuestros, en unas 2.600 hectáreas. No tiene población alguna”.⁶²

⁵⁹ Ovaes. *Literatura de kiosco*, p. 169.

⁶⁰ F. Ferraz, Juan. “Menudencias filosóficas. II. Cuerpo.” *Revista de Costa Rica*. I (II-1). Mayo de 1892, p. 33

⁶¹ Pablo Biolley, “Bibliografía. Obras publicadas en el extranjero acerca de la República de Costa Rica durante el siglo XIX”, *Revista de Costa Rica en el siglo XIX*, I, San José, Costa Rica, Tipografía Nacional: 364-404. Cf. Eugenio Rodríguez Vega, “Cien años después”. Eugenio Rodríguez Vega (ed.), *Costa Rica en el siglo XX*. I. San José, Costa Rica, EUNED, 2004, p. VII.

⁶² F. Lloret Bellido, “En el Golfo de Nicoya (Expedición minera)”. *Pandemónium*. II (5). 15 de agosto de 1904: 6. Giovanni Peraldo Huertas, “El pensamiento científico del siglo XIX y la evolución de la geología en Costa Rica”. Giovanni Peraldo Huertas (comp.), *Ciencia y Técnica en la Costa Rica del siglo XIX*. Cartago, Costa Rica: Editorial Tecnológica de Costa Rica, 2002: 70.

La Revista Nueva publicó algunos artículos, entre ellos una reseña de la visita del naturalista Anastasio Alfaro ⁶³ a las llanuras del norte del país, donde informaba a cerca de las condiciones del tiempo en el camino de San Carlos en noviembre de 1885:

Serían las cuatro de la tarde [del 9 de noviembre de 1885] cuando llegamos á las llanuras, bajo un aguacero que cesaba por instantes para comenzar de nuevo con mayor fuerza. –Puedo asegurar que no me di cuenta del camino y que la exuberante vegetación de aquellas montañas, parecía eclipsada por la niebla y la lluvia que nos mojó hasta donde es posible y convirtió el camino en un lodazal sin intervalos.

Alfaro publicó también “Mamíferos de Costa Rica” ⁶⁴ en varias entregas, en los que se brindan los nombres científicos de los especímenes, el orden, la familia y el género, así como los sitios donde han sido identificados y algunas de sus costumbres, como lo atestigua esta nota referente al mono congo o aullador: ⁶⁵

El congo ó mono bramador habita en casi todo el país, desde la parte alta y fría de las cordilleras y volcanes hasta la región cálida de las costas, donde se estaciona formando manadas numerosas en las copas de los grandes árboles, á orillas de los ríos. El congo es uno de los mamíferos costarriqueños más notables: llama la atención de los viajeros con sus bramidos que resuenan en la espesura de los bosques [...] el aullido de las hembras nunca es tan fuerte como el de los machos que tienen el hueso hioides desproporcionadamente desarrollado.

También se describe las condiciones del volcán Irazú en un viaje efectuado por el naturalista Alfaro: ⁶⁶ “La cuenca del volcán abraza una circunferencia de tres kilómetros poco más ó menos, toda cubierta de escorias y rocas desnudas, que apenas pueden sustentar pequeños arrayanes y algunas otras plantas achaparradas, vestidas á veces de colgajos de color blanco amarillento.” Y aspectos relacionados con las exploraciones hechas en las regiones meridionales del país: ⁶⁷

Hacia el Sureste de San José, por allende los valles de Candelaria y Dota y el imponente Cerro de Buena Vista, empieza un anchuroso valle, el más extenso del territorio de Costa Rica, y que se prolonga hasta el Cerro de Chiriquí [sic], en los confines de Colombia. Es este valle el del Diquís, así llamado por el río que lo desagua, formado él mismo por las dos ramas del General y del Coto ó Brus.

Alfaro también dedica un artículo a describir el ave bajo el nombre científico de *Synallaxis pudica*, Scl. ⁶⁸ *Como recompensa á sus trabajos en Historia Natural, se han clasificado con el nombre de Alfaro, algunos mamíferos, varios pájaros y muchos insectos.* ⁶⁹

La Revista Nueva aspiraba a convertirse en un medio de difusión de la intelectualidad centroamericana, por lo que sus editores habían invitado a los intelectuales de los demás países

⁶³ Anastasio Alfaro, “Contratiempos”. *La Revista Nueva*. I (1), 1 de septiembre, 1896: 9.

⁶⁴ Anastasio Alfaro, “Mamíferos de Costa Rica”. *La Revista Nueva*. I (3), 1 de noviembre, 1896: 62-65. I (4), 1 de diciembre, 1896: 95-99. I (5), 1 de enero, 1897: 135-140. I (6), 1 de febrero, 1897: 169-173.

⁶⁵ Anastasio Alfaro, “Mamíferos de Costa Rica”. *La Revista Nueva*. I (3), 1 de noviembre, 1896: 62-63.

⁶⁶ Anastasio Alfaro, “Ascensión al Volcán Irazú”. *La Revista Nueva*. I (3), 1 de noviembre, 1896: 71.

⁶⁷ H. Pittier. “Páginas de un libro sobre la exploración del Valle del Diquís”. *La Revista Nueva*. I (5), 1 de enero, 1897: 123.

⁶⁸ Anastasio Alfaro. “*Synallaxis pudica*, Scl.” *La Revista Nueva*. I (5). 1 de enero, 1897: 145-147.

⁶⁹ “Nuestros grabados”. *La Revista Nueva* I (3), 1 de noviembre, 1896: 84.

de la región a colaborar con ella, porque “No nos conformaríamos con que en nuestra casa fuera jaula cerrada á los pájaros de las vecinas selvas.⁷⁰ Este aspecto se veía reforzado por la presencia del intelectual salvadoreño Alberto Masferrer (1868-1932) junto al historiador Ricardo Fernández Guardia (1867-1950) en el equipo editorial y la idea contaba con el beneplácito del gobierno de Rafael Iglesias Castro (1894-1902), que autorizó su publicación a la Imprenta Nacional.⁷¹ También informaba sobre los avances científicos y tecnológicos en Estados Unidos y Europa, al informar sobre los nuevos inventos de Thomas Alva Edison (1847-1931) y de Nikola Tesla (1856-1943).⁷²

El Repertorio, en la que también participó Masferrer pero en compañía de Anastasio Alfaro, incluyó una semblanza del científico alemán Dr. Alexander von Frantzius (1821-1879), en el que su autor José Fidel Tristán destaca su papel en el desarrollo de la historia natural en Costa Rica:⁷³

Al estudiar nuestra fauna y avifauna, su primer cuidado fué formar colecciones muy bien preparadas, que remitió á Alemania, donde fueron clasificadas por naturalistas de reconocida autoridad; y, al mismo tiempo, mantuvo muy buenas relaciones con los mejores ornitólogos de América y Europa. El resultado de todos sus estudios ornitológicos se encuentra consignado en la obra monumental titulada Biología [sic] Centrali Americana.

El *Magazín Costarricense* fue una revista literaria independiente, sus editores afirmaban que no tenían vínculos con el gobierno de la República, casas comerciales o industriales, empresas, asociaciones o agencias mercantiles y aceptaban artículos de diversas temáticas: política, científica, religiosa, comercial o agrícola. Dadas sus características, esta revista se definía con una vocación democrática porque se consideraba “una publicación del pueblo y para el pueblo, completamente independiente, sostenida por la suscripción y por los anuncios”.⁷⁴

Esta revista se publicó en 1910, por lo que varios de los artículos estuvieron marcados por la emergencia sísmica que enfrentó el país a raíz del terremoto del día 4 de mayo que destruyó la ciudad de Cartago.⁷⁵ Por ello, los editores se refieren a ese sismo, a sus consecuencias sociales y a su labor científica con las siguientes palabras:⁷⁶

Un desastre inaudito ocurrió á las 6 y 50 minutos en nuestra querida patria. Un espantoso terremoto destruyó totalmente la ciudad de Cartago, los pueblos de Tierra Blanca, Taras, Paraíso y otros. Los editores de este Magazín salieron inmediatamente en viaje de reconocimiento al volcán Irazú y desués de una terrible y peligrosísima ascensión han traído datos y fotografías de interés mundial que publicaremos en un folletito, como avance á nuestro número de junio.

Por ello, el personal ligado a la revista publicó artículos como “Sismología endotelúrica” del profesor Salomón Castro Meléndez (¿?–1920)⁷⁷ en los que exponía teorías

⁷⁰ “La Revista Nueva”. *La Revista Nueva*. I (1), 1 de septiembre, 1896: 1.

⁷¹ “La Revista Nueva”. *La Revista Nueva*. I (2), 1 de octubre, 1896: 29.

⁷² “De todo”. *La Revista Nueva*. I (6), 1 de febrero, 1897: 185-186.

⁷³ J.F.T., “El Dr. Alejandro von Frantzius”, *El Repertorio*, I (2), 16 de marzo, 1897, p. 23.

⁷⁴ Los editores, “Magazín Costarricense”, *Magazín Costarricense*, I (4). Agosto de 1910, p. 160.

⁷⁵ Giovanni Peraldo y Benjamín Acevedo (eds.), *Efemérides de la destrucción de la ciudad de Cartago cien años después (1910-2010)*. San José, Costa Rica, Ediciones Perro Azul, 2010. Cf. Franco Fernández Esquivel, *Terremoto: los terremotos de Cartago en 1910*. Cartago, Costa Rica, Uruk, 2008.

⁷⁶ Los editores, “El terremoto del 4 de mayo”, *Magazín Costarricense*, I (1). Mayo de 1910, p. 139a.

⁷⁷ Salomón Castro M. “Sismología endotelúrica”, *Magazín Costarricense*, I (1). Mayo de 1910, pp. 70-78.

que pretendían explicar el origen de los sismos, descripciones sobre el impacto social del terremoto, observaciones hechas al volcán Irazú y un sismograma del fenómeno hecho por el licenciado geómetra Pedro Nolasco Gutiérrez.⁷⁸ Incluso, León Fernández Guardia publicó un artículo en el que exhorta a las autoridades educativas la introducción de la práctica de simulacros en las escuelas, para que tanto docentes como estudiantes se preparen para enfrentar una posible emergencia como la generada por el terremoto de Cartago: “Debe dedicarse una ó dos horas semanales á un ejercicio de conjunto en vez de malgastarlas en una calistenia que á nada conduce”.⁷⁹

La ciencia en las revistas pedagógicas costarricenses

Respecto a las revistas pedagógicas, estas publicaron temas científicos para su difusión en las escuelas costarricenses, en una época en que sirvieron de apoyo a la formación de los docentes, ya que el empirismo predominaba en el magisterio costarricense. La presencia de estos textos está asociada con la reforma educativa impulsada por el Lic. Mauro Fernández Acuña (1843-1905), Secretario de Instrucción Pública del gobierno del Gral. Bernardo Soto Alfaro (1885-1889), que promovió activamente la enseñanza laica, la centralización educativa y el establecimiento de escuelas de primeras letras públicas y gratuitas en el Valle Central costarricense.⁸⁰

La Enseñanza, la primera revista pedagógica que aparece en el período en estudio, fue dirigida por el Prof. Juan Fernández Ferraz y continuó la labor emprendida por su hermano Valeriano (1831-1925) quien fue su director durante la primera época (1872-1873). Esta revista se dirigió al magisterio y a la “juventud estudiosa de Centro América”, se dedicaba a la Instrucción Pública y se orientaba también hacia las ciencias, la literatura y las artes.⁸¹

Entre los artículos más destacados que se publicaron en esta revista se encuentran los de la polémica entre Juan Fernández Ferraz y Paul Biolley sobre la enseñanza de la historia natural en Costa Rica a raíz de la publicación de la introducción de la obra “Elementos de Historia Natural” en la revista *El Maestro* en el que Biolley afirmó: “Solamente dos años hace que esta ciencia [la historia natural] obtuvo carta de naturalización en Costa Rica y comenzó á figurar entre las asignaturas del programa oficial de las escuelas comunes”. Fernández le replica argumentado que ya se impartían lecciones de esa materia en el Instituto de Cartago en 1869, así como en el Instituto Nacional y en el Instituto Universitario en San José en las décadas de 1870 y 1880, además de los trabajos de José Cástulo Zeledón (zoología), Juan Cooper (botánica),

⁷⁸ Amando Céspedes Marín, “La noche del cuatro de mayo”, *Magazín Costarricense*, I (2). Junio de 1910, pp. 34-38. Los editores, “Lo que vimos después de la destrucción de Cartago”, *Magazín Costarricense*, I (2). Junio de 1910, pp. 41-53. J. Fidel Tristán, “El volcán Irazú”, *Magazín Costarricense*, I (2). Junio de 1910, pp. 54-64. Alberto Rudín, “Seismología Costarricense”, *Magazín Costarricense*, I (2). Junio de 1910, pp. 65-69. Pedro Nolasco Gutiérrez, “Seismograma y direcciones principales del terremoto que destruyó á Cartago y pueblos vecinos, el 4 de mayo de 1910”, *Magazín Costarricense*, I (3). Julio de 1910, p. 66.

⁷⁹ León Fernández Guardia, “Los temblores y las escuelas”, *Magazín Costarricense*, I (1). Mayo de 1910, p. 70.

⁸⁰ Astrid Fischel Volio, *Consenso y represión: una interpretación socio-política de la educación costarricense*. 1ª reimpr. San José, Costa Rica. ECR, 1990, pp. 111-200. Juan Rafael Quesada Camacho, *Un siglo de educación costarricense: 1814-1914*. San José, Costa Rica, EUCR, 2005, pp. 27-41.

⁸¹ *La Enseñanza*, III (6). Octubre de 1887, s.n.p.

Manuel Carazo Peralta (traducción de obras científicas) y Anastasio Alfaro (Museo Nacional) y de la Oficina de Estadística que tenía colecciones de Historia Natural.⁸²

Biolley reconoce en una carta sus errores: “Je reconnais toutes mes erreurs passées y compris *celle* que vous avez l’obligeance de me signaler. Merci pour vos informations qui m’ont appris bien des choses que je *ne savais pas du tout* ». Fernández le reitera que:⁸³

Muchos han sido los sabios extranjeros y los comisionados de sociedades científicas que han explorado en este país ese campo [la historia natural] y las obras importantes en alemán, en inglés, en francés y en español se han publicado acerca de ello y son bien conocidas hace mucho por los inteligentes hijos del país ó extranjeros que aquí residimos y que estimamos la ciencia.

El Maestro, contemporánea de la anterior, fue financiada por el gobierno costarricense y la encargó a la Inspección General de la Secretaría de Instrucción Pública con el fin de destinarlo a las escuelas primarias y admitió en sus páginas la publicación de escritos referentes a la geografía de Costa Rica y del resto de Centroamérica y los que difundían los conocimientos científicos aplicados a la industria y a las artes.⁸⁴ De ahí que Miguel Obregón (1861-1935), connotado educador que llegaría a ser director del Instituto Físico-Geográfico (1924-1935), publicó en varias entregas su obra *El ABC de la Geografía*, que se adecuaba a los programas oficiales vigentes referentes a la enseñanza de la geografía en las escuelas del país.⁸⁵

El Boletín de las Escuelas Primarias, que tuvo dos épocas, fue redactado inicialmente por los inspectores de las escuelas y buscó fomentar el entusiasmo en la educación y la difusión de conocimientos entre maestros y alumnos.⁸⁶ En sus páginas se publicaron varios trabajos referentes a la geografía costarricense y centroamericana, entre ellos este texto de Miguel Obregón que compara al país con la Grecia antigua, idealiza a sus habitantes y destaca su ventajosa ubicación para el comercio internacional:⁸⁷

En el centro de la América y en la parte más austral del gran istmo que á manera de puente gigantesco une las dos vastas porciones del Nuevo Mundo, encuéntrase la REPÚBLICA DE COSTA RICA, país pequeño, como la Grecia de los antiguos y como ésta, montañoso y pintoresco, con campos fertilísimos, vegetación exuberante y variada cual su clima, lagos é innumerables ríos, valles y mesetas de indescriptible belleza, altos y activos volcanes, y bosques ricos en maderas de toda clase. La habitan 260 mil individuos, casi todos de raza blanca, que forman, dice Onésimo Reclus [sic], un pueblo encantador, pacífico, agradable, cortés, fiel á su palabra y lleno de sentimientos generosos. Su colocación es ventajosísima: situada entre las repúblicas de Nicaragua y de Colombia, bañan por el Noreste y por el Suroeste su cálido litoral las aguas de los océanos Atlántico y Pacífico, de aquél, que es el mar de la civilización moderna, y de éste, que conduce á las ricas y ya prósperas comarcas de la América occidental y del Asia y Oceanía.

⁸² “Errores en punto á la historia de la enseñanza en Costa Rica”, *La Enseñanza*, III (7). Noviembre de 1887, pp. 368-379.

⁸³ “Errores en punto”, pp. 370-371.

⁸⁴ <<Acuerdo relativo á la publicación de “El Maestro”>>, *El Maestro*, I (1), 15 de setiembre, 1885, p. 1.

⁸⁵ Miguel Obregón Lizano, “El ABC de la Geografía”. *El Maestro*, III (15), 15 de abril, 1886, pp. 234-235. (16), 10 de julio, 1886, pp. 250-251. (17), 21 de julio, 1886, pp. 261-262. (18), 31 de julio, 1886, pp. 275-277. (19), 15 de agosto, 1886, pp. 291-292. (20), 31 de agosto, 1886, p. 308.

⁸⁶ “Boletín de la Escuela Primaria”. *La Prensa Libre*, 17 de julio, 1892: 2. “Boletín de las Escuelas Primarias”. *Boletín de las Escuelas Primarias*. I (1). 5 de julio, 1892: 1.

⁸⁷ Miguel Obregón L., “Costa Rica á vista de pájaro”. *Boletín de las Escuelas Primarias*. I (15). 11 de marzo, 1893: 229. Las mayúsculas corresponden al texto original.

Estos datos, tanto físicos como sociales de Costa Rica, serían transmitidos por medio del sistema educativo, a las nuevas generaciones de costarricenses, con fines nacionalistas, en una época en que los políticos e intelectuales liberales estaban definiendo los aspectos primordiales de la identidad nacional costarricense y afianzaban su diferenciación con respecto a los demás pueblos centroamericanos.⁸⁸

El *Boletín de Enseñanza*, órgano de la Secretaría de Instrucción Pública, de acuerdo con su editor Buenaventura Corrales, sigue la misma línea de las publicaciones predecesoras:⁸⁹

Aspira el BOLETÍN á ser útil consejero del maestro en sus labores de todos los días, á ensanchar su horizonte profesional, á enterarle de lo que en orden á este ramo se hace y se piensa y se escribe en otros países más avanzados en civilización y pretende, en fin, interesar en este magno problema de la cultura nacional, de un modo menos platónico, al padre de familia.

Este boletín incluyó artículos divulgativos, uno de ellos escrito por el célebre literato francés Víctor Hugo (1802-1885) sobre nociones de astronomía contenidas en un fragmento del *Post-Scriptum de ma vie*, en el que aparece una nota en el que advierte los avances del conocimiento científico en el último tercio del siglo XIX e inicios del siglo XX: “no son de extrañar los errores que contiene. De entonces acá [1864 a 1907] qué de progresos, qué de revelaciones nos ha hecho el telescopio y cómo se ha ensanchado la ciencia sublime del Cosmos”.⁹⁰

La revista *La Educación Costarricense*, publicada por el Liceo de Heredia para los docentes de la enseñanza primaria y secundaria dedicó algunas de sus secciones para la publicación de artículos científicos o de difusión de la ciencia, entre ellos algunos textos sobre geografía, aritmética y física que en ocasiones incluían sencillos experimentos como el desarrollado por José Fidel Tristán en el ámbito de la acústica:⁹¹

Se mantiene un reloj á cerca de cinco centímetros arriba de un plato hondo, que refleja las ondas sonoras y disminuye su divergencia. Otro plato hondo, mantenido cerca del oído y exactamente arriba del otro pero á un ángulo de 45° con la dirección de las ondas sonoras, concentra éstas en el oído [...] El tic tac no parece provenir del reloj sino más bien del plato vecino al oído. El sonido cesa cuando se retiran los dos platos.

Esta revista advertía la necesidad que tenían los maestros de tener una formación científica y la posibilidad de transmitir ese conocimiento al alumnado, por ello consideraba que: “La preparación del maestro debe ser amplia y variada, si quiere obtener buen éxito. Ha de poseer suficientes conocimientos de algunas ciencias naturales y debe haber ejecutado trabajos prácticos en uno de esos ramos ó en varios para adquirir hábitos científicos”.⁹²

⁸⁸ Díaz, *Construcción de un Estado moderno*, pp. 59-67. Víctor Hugo Acuña Ortega, “La invención de la diferencia costarricense, 1810-1870”. *Revista de Historia*, 45, enero-junio, 2002: 191-228.

⁸⁹ B. Corrales, “Orientación”, *Boletín de Enseñanza*, I (1), 15 de octubre, 1906, p. 2. Las mayúsculas aparecen en el texto original.

⁹⁰ Hugo, Víctor, “Cosas de lo infinito (1864)”, *Boletín de Enseñanza*, I (6-7), 15 de enero, 1907, p. 222.

⁹¹ Gustavo Michaud, “Algunos experimentos de acústica”. *La Educación Costarricense*, I (3), 1 de noviembre, 1909, p. 12. ANCR. Fondo Particular José Fidel Tristán Fernández, 155.28.

⁹² Gagini, C. (trad.). “Enseñanza de la geografía”, *La Educación Costarricense*, I (2), 1 de octubre, 1909, p. 7.

Un caso aparte lo constituyen los *Anales de la Asociación de Estudiantes de Ciencias de Costa Rica*, publicación que circuló entre los estudiantes de la Escuela de Farmacia de Costa Rica (fundada en 1897) y a pesar de su efímera existencia, se constituyó en vocero de los intereses de los alumnos de dicha casa de enseñanza, quienes publicaron biografías de algunos científicos que impartieron la docencia en instituciones costarricenses como el italiano Rodolfo Bertoglio (1846-1886) y los españoles José de Torres Bonet (1854-1884) y Juan Fernández Ferraz, además de informar sobre los socios miembros, el personal, los estudiantes, los recursos presupuestados y la adquisición de obras científicas por parte de la Escuela de Farmacia.⁹³

La ciencia en las revistas religiosas costarricenses

Entre 1880 y 1910, las relaciones entre Iglesia y Estado en Costa Rica se caracterizaron por un clima de tensión, especialmente con la aprobación de la legislación anticlerical de 1884.⁹⁴ Las principales revistas religiosas de la época, tanto *El Mensajero del Clero* como *El Eco Católico de Costa Rica*, evidenciaron este conflicto político institucional en sus artículos, principalmente en los relacionados con asuntos científicos, por lo que muchas veces, la información publicada tenía un sesgo apologetico. Esto se evidencia en el artículo “La ciencia del clero y la torre Eiffel”, reproducido de la *Revista Popular* de Barcelona (España), sobre la presentación del anemómetrografo del jesuita suizo Marc Dechevrens (1845-1923) en el Congreso Meteorológico Mundial de París (1889):⁹⁵

Una vez más la tan cacareada ignorancia del clero católico ha sido desmentida en el lugar más visible de Europa y á la faz de los más atrevidos incrédulos y librepensadores de nuestro siglo. ¡Quién lo dijera! Los hombres pensaban levantar la torre de Eiffel como un monumento á las famosas ideas revolucionarias y anticlericales. Dios, empero, ha querido valerse de la misma para poner muy alto, más alto que todas ellas el prestigio de la ciencia del clero en la persona del más aborrecido de todos los tipos antirevolucionarios [sic], cual es:.... ¡horror!.... el Jesuita!

Algunos de los responsables de estas publicaciones periódicas realizaron exploraciones en el territorio costarricense, como el caso del Padre Juan Garita (1859-1914) o participaron en polémicas científicas como el Padre Rosendo de Jesús Valenciano (1871-1962), quien discutió la introducción de la enseñanza del evolucionismo darwiniano con los profesores liberales del Colegio San Agustín de Heredia en 1907. Tanto Garita como los presbíteros José Piñeiro y José Badilla, además de colaborar con las revistas religiosas de la época, redactaron parte de los textos de las visitas pastorales de Monseñor Bernardo Augusto Thiel Hoffmann (1850-1901), Obispo de San José de Costa Rica, quien recopiló datos de interés histórico, geográfico, etnológico, arqueológico y meteorológico durante dichas visitas a lo largo de su episcopado (1880-1901).⁹⁶

⁹³ ANCR. Fondo Particular José Fidel Tristán Fernández, 160.10, 160.11 y 160.12. Ana Patricia Fumero Vargas (ed.), *Centenario de la Facultad de Farmacia, Universidad de Costa Rica: 1897-1997*. San José, Costa Rica, EUCR, 1998.

⁹⁴ Claudio Vargas Arias, *El liberalismo, la Iglesia y el Estado en Costa Rica*. San José, Costa Rica, Ediciones Guayacán, 1991, pp. 153-185. José Aurelio Sandí Morales, *La diócesis de San José y su apoyo al Estado costarricense en el proceso de control sobre el espacio geográfico del país (1850-1920)*. Tesis de Maestría en Historia, Universidad Nacional de Costa Rica, pp. 142-171.

⁹⁵ “La Ciencia del Clero y la Torre Eiffel”. *El Eco Católico de Costa Rica*. III (I-100). 4 de enero de 1890, pp. 3-5.

⁹⁶ Virginia Sandoval de Fonseca, *El Presbítero Don Juan Garita*. San José, Costa Rica, Ministerio de Cultura, Juventud y Deportes, 1977. Iván Molina Jiménez, *La ciudad de los monos: Roberto Brenes Mesén, los católicos heredianos y el conflicto cultural de 1907 en Costa Rica*. Heredia - San José, Costa

Uno de los temas más discutidos en estas revistas fue el proceso de Galileo Galilei en el que los responsables reproducían artículos en los que reivindicaban el proceder de la institución eclesiástica en este caso para hacer frente a las críticas de la prensa liberal de la época, además, la búsqueda de argumentos científicos para respaldar creencias religiosas como la universalidad del diluvio descrito en el libro del *Génesis*. El conflicto limítrofe entre Colombia y Costa Rica, también fue tratado pero desde una óptica clerical al enfocarlo como un problema entre la demarcación de los territorios de las diócesis de Costa Rica y Panamá.⁹⁷

La divulgación científica fue habitual en estos textos, que incluían nociones de fisiología relacionadas con la práctica de la gimnasia en las instituciones educativas costarricenses, consejos para evitar la propagación de epidemias y la reproducción de artículos sobre experiencias científicas, como por ejemplo, los trabajos de telegrafía inalámbrica desarrollados por Guglielmo Marconi (1874-1937) a finales del siglo XIX.⁹⁸

Conclusiones

Al igual que la revista *Registro Trimestre* en México, las revistas científicas costarricenses son “un logro de la comunidad científica y de los fuertes vínculos entre ésta y el poder político”,⁹⁹ por lo que se constituyeron en medios que favorecieron la integración de los científicos y estudiosos como comunidad, al compartir intereses comunes relacionados con la investigación científica. Gracias a los recursos destinados por el gobierno y de algunos grupos privados para la publicación de estos textos, la comunidad científica costarricense pudo difundirlos en el territorio nacional y más allá de las fronteras. En algunos casos, gracias a los canjes hechos con publicaciones de instituciones científicas de otros países, alcanzaron una difusión universal.

Estas revistas contribuyeron a brindar una imagen de Costa Rica como nación progresista al fomentar la difusión de las ideas científicas, tanto las que se producían en el país como las que se recibían de otras latitudes. En este sentido, su distribución a nivel internacional le permitió al país abrir un espacio dentro de la actividad científica a nivel internacional.

Rica. EUNA - EUCR, 2001. Ana Isabel Herrera Sotillo, *Monseñor Thiel en Costa Rica. Visitas pastorales 1880-1901*. Cartago, Editorial Tecnológica de Costa Rica, 2009, p. 14. Cf. Ronald Díaz Bolaños, “Las visitas pastorales como fuente para el estudio de la historia de la meteorología en Costa Rica (1850-1921).” *Revista Electrónica Diálogos*. 9 (1), febrero-agosto, 2008: 130-151. Disponible en Internet desde <http://www.historia.fcs.ucr.ac.cr/articulos/2008/vol1/6RonaldDiaz_thiel.htm> [Consultado en agosto de 2009].

⁹⁷ J. G. A. “Cuestión Galileo Galilei”. *El Mensajero del Clero*, XV (173), 31 de diciembre, 1902: 412-420. Víctor De Grève, “Sobre la universalidad del diluvio”. *El Mensajero del Clero*, XVII (192), 31 de agosto, 1904: 9-12. “Los límites de la Diócesis de Costa Rica con la de Panamá”. *El Mensajero del Clero*, XIII (152), 30 de abril, 1901: 118-120. “Límites de la diócesis de Costa Rica con la de Panamá”. *El Mensajero del Clero*, XIII (155), 31 de julio, 1901: 173-174. En cuanto al conflicto limítrofe con Panamá desde una perspectiva eclesiástica, véase Sandí, *La diócesis de San José*, pp. 112, 306-307, 371-372 y 386.

⁹⁸ Cruz Combo, Dr. R. “Consejos higiénicos que deben seguirse en los niños que padecen de tos ferina (Coqueluche, *hooping cough*)”. *El Eco Católico de Costa Rica*. VI (III-31). 20 de agosto de 1898, pp. 306-307. “La telegrafía sin hilos”. *El Eco Católico de Costa Rica*. VII (III-10). 15 de julio de 1899, pp. 82-83. Rizoc, Régulo. “Gimnasia.” *El Eco Católico de Costa Rica*. VI (IV- 39). 15 de octubre de 1898, pp. 370-371 y VI (IV- 40). 22 de octubre de 1898, pp. 377-379.

⁹⁹ García, “El perfil de la ciencia”, p. 94.

Las revistas científicas, culturales, literarias, pedagógicas y religiosas han sido de gran importancia para las investigaciones en diversas disciplinas como la historia, la biología, la física, la astronomía, la meteorología, la geografía, la geología, la agronomía, la antropología y la lingüística y en tiempos más recientes, para la realización de estudios inter, multi y transdisciplinarios relacionados con los estudios de historia social de la ciencia, la tecnología y el medio ambiente.

Agradecimientos

Esta investigación se elaboró en el marco institucional del Centro de Investigaciones Geofísicas de la Universidad de Costa Rica (CIGEFI-UCR) bajo el Programa de Estudios Sociales de la Ciencia, la Técnica y el Medio Ambiente (PESCTMA, VI-805-A5-741) y del Proyecto Geonaturalia: Geografía e Historia Natural: hacia una historia comparada. Estudio a través de Argentina, México, Costa Rica y Paraguay (Geo.2.1.2.3.1; Hist. 2.1.3.1.1) adscrito al Instituto Panamericano de Geografía e Historia (IPGH). Los autores agradecen también el apoyo del personal de la Biblioteca Nacional de Costa Rica Miguel Obregón Lizano y del Archivo Histórico Arquidiocesano Mons. Bernardo Augusto Thiel, por facilitar las revistas que son objeto de análisis de esta investigación, así como a los asistentes Alicia Umaña, Katherine Hernández y Osvaldo Fernández por su colaboración en este proyecto.