

DOCUMENTACION Y BIBLIOGRAFIA

Aitzol RODRÍGUEZ-MENDIZABAL LLORENTE. Los artículos científicos publicados en la revista del Ateneo Científico, Literario y Artístico de Vitoria entre 1870 y 1920. (Pág. 205)

Elsa CARRILLO-BLOUIN. Troilus de Mondragón: Pistas de investigación para un caso de integración social y cultural temprana. Presencia del País Vasco español en Bretaña durante el siglo XVI. (Pág. 233)

Los artículos científicos publicados en la revista del Ateneo Científico, Literario y Artístico de Vitoria entre 1870 y 1920

AITZOL RODRÍGUEZ-MENDIZABAL LLORENTE*

RESUMEN
LABURPENA
ABSTRACT

El Ateneo Científico, Literario y Artístico de Vitoria fue la tercera institución de este tipo fundada en España, 1866. A través del presente artículo se pretende dar a conocer la significativa labor que en pro de la divulgación de los conocimientos científicos llevó a cabo dicha entidad alavesa, durante las últimas décadas del siglo XIX, mediante la programación de cursos y conferencias de contenido científico. Asimismo, se presenta un breve estudio referido a los artículos de carácter científico publicados en la revista de la institución.

1866an, Gasteizko Ateneo Científico, Literario y Artístico erakundea fundatu zen, Espainian sortu zen hirugarrena. XIX. mendeko azken hamarkadetan, Arabako erakunde horrek lan handia egin zuen zientzia-jakintza hedatzeari begira, zientzia-educikiko hainbat ikastaro eta hitzaldi antolatuz. Artikulu honen xedea, hain zuzen, zeregin adierazgarri horren berri ematea da. Horrekin batera, azterlan txiki bat aurkezten dugu, erakundearen aldizkarian argitaratutako zientzia-artikuluak buruzkoa.

The Ateneo Científico, Literario y Artístico de Vitoria was the third institution of its kind to be founded in Spain in 1866. This article endeavours to explain the important work carried out by the Alava-based entity in the intent to spread scientific knowledge by giving courses and conferences on scientific subjects during the last decades of the 19th century. It moreover presents a brief study of the scientific articles published in the institution magazine.

PALABRAS CLAVE
GAKO-HITZAK
KEY WORDS

Ateneo, Vitoria, Ciencia, siglo XIX.

Ateneoa, Gasteiz, zientzia, XIX. mendea.

Athenaeum, Vitoria, Science, 19th century.

* VIII Premio de Investigación Universitaria “Fundación Sancho el Sabio”

El trabajo que presentamos tiene por objeto el análisis de la importancia que se concedió a la ciencia en el seno de las actividades organizadas por el *Ateneo Científico, Literario y Artístico de Vitoria* durante su existencia y, de manera principal, la descripción y el examen de los contenidos científicos publicados por la revista *El Ateneo*, así como la difusión de someras biografías de los miembros que más se destacaron en el seno de la institución vitoriana en el campo de la ciencia.

Pese a que dicha entidad cultural ya fue objeto de estudio por parte de Reboredo Olivenza en su ensayo *El Ateneo Científico, Literario y Artístico de Vitoria, 1866-1900*, este autor no abordó en el mismo los temas que aquí pretendemos analizar. Sin embargo, dicho libro ha sido de gran utilidad a la hora de componer el apartado nº 2 de nuestro trabajo, además de haber servido como guía para encaminar la investigación.

A fin de documentar el presente estudio se han consultado los fondos de la biblioteca de la *Fundación Sancho el Sabio* de Vitoria-Gasteiz, especialmente la colección completa de la revista *El Ateneo*. Asimismo en el *Archivo General de la Administración* (Alcalá de Henares, Madrid) se han revisado los expedientes personales de los articulistas y profesores que tuvieron relación con la ciencia en el marco del Ateneo de Vitoria. Además de en estas instituciones se ha examinado más bibliografía en las bibliotecas *Nacional*, de *Euskaltzaindia*, *Foral de Bizkaia* y de la *Universidad de Deusto*. Al final del trabajo se presenta una reseña bibliográfica.

Con el nombre de ateneo se designaban en la Antigüedad las instituciones dedicadas a la enseñanza de la gramática, la filosofía, la retórica, la jurisprudencia, las ciencias, la literatura, las artes y el saber en general. De entre estas entidades quizá la más famosa fuese el Ateneo o *Schola Romana* que fundó Adriano en el monte Capitolino de Roma. El vocablo ateneo deriva del templo de Palas Atena en Atenas, en cuyas inmediaciones se reunían para leer públicamente sus obras los intelectuales que acudían a la ciudad griega, desde los cuatro puntos cardinales del imperio romano, con objeto de ampliar sus estudios. A fines del siglo XVIII y comienzos del XIX nacieron en Europa nuevas instituciones científicas y culturales que fueron bautizadas con el nombre de ateneos en recuerdo de sus homónimas de la Antigüedad.

A imitación de estas modernas sociedades europeas, especialmente de las francesas, florecieron en España numerosos ateneos. El primero por fecha de fundación fue el *Ateneo Español* (abril de 1820), constituido en Madrid por un nutrido grupo de intelectuales liberales y que disfrutó de una vida efímera, puesto que fue clausurado en 1823 por Fernando VII tras la restauración absolutista. Después de varios intentos de restablecerlo, se fundó en 1835 una nueva institución con mayor amplitud de miras, el *Ateneo Científico, Artístico y Literario de*

1. MOTIVACIÓN DEL TRABAJO Y METODOLOGÍA EMPLEADA.

2. ALGUNAS NOTAS HISTÓRICAS EN TORNO AL ATENEO CIENTÍFICO, LITERARIO Y ARTÍSTICO DE VITORIA.

Madrid; entidad que ha perdurado hasta nuestros días y a la que se le reconoce una aportación muy importante a la cultura y a la vida política española de los siglos XIX y XX (1).

El *Ateneo Científico, Artístico y Literario de Vitoria* fue el primero que se constituyó en España fuera de su capital (6 de abril de 1866). Promovido por los catedráticos del *Instituto Alavés de Segunda Enseñanza* Antonio Pombo (Haro, 1831–Vitoria, 1894), Cristóbal Vidal (m. 1876) y Eduardo Orodea, en su nacimiento colaboraron también otros compañeros de éstos en dicho centro educativo, así como los miembros de las tertulias literarias que abundaban por aquel entonces en Vitoria. Junto a los antes mencionados otro personaje que contribuyó en gran medida al éxito de la nueva fundación fue Daniel Ramón de Arrese, director de *El Porvenir Alavés*, quien a través de sus artículos en esta publicación alentó entre los intelectuales de la ciudad el deseo de asociarse al Ateneo y publicó el mismo entre los vitorianos. En lo que respecta a los fines que se marcó el Ateneo gasteiztarra, estos no diferían en esencia de los de cualquier otra institución cultural de similares características y se pueden resumir en la propagación de los conocimientos científicos, literarios y artísticos en el seno de la sociedad alavesa. Para la consecución de estos objetivos el Ateneo de Vitoria utilizó diversos medios entre los cuales destacaremos las conferencias, cursos y jornadas artísticas que se celebraban en su sede, la publicación de una revista oficial de la institución, *El Ateneo*, la formación de una biblioteca y de un museo propios, el apoyo del asociacionismo cultural y científico en Álava y finalmente, el estudio y divulgación de la cultura vasca en todos sus aspectos: lengua, tradiciones, geografía, fauna, flora, etc.

Como casi toda asociación con una vida dilatada, el Ateneo de Vitoria alternó momentos de gran esplendor con otros bastante más oscuros. Reboredo Olivenza (2), siguiendo las divisiones que perfiló Julián Apraiz en 1891 (3), ha distinguido cinco etapas en la historia de la institución hasta 1900. La primera de ellas comprendió la gestación y el nacimiento del Ateneo y puede acotarse en el tiempo desde enero de 1866 hasta octubre de 1868. Durante este período, se redactaron los estatutos de la entidad, se alquilaron locales y mobiliario adecuados y se impartieron los primeros cursos y conferencias, de forma que pudo

(1) Respecto a la historia de los ateneos madrileños véase F. VILLACORTA BAÑOS: (1985) *El Ateneo Científico, Literario y Artístico de Madrid (1885-1912)*, C.S.I.C., Madrid, 1985.

(2) Véase José Daniel REBOREDO OLIVENZA: *El Ateneo Científico, Literario y Artístico de Vitoria. 1866-1900*, Servicio de Publicaciones de la Diputación Foral de Álava, Vitoria-Gasteiz, 1988. Capítulo II.

(3) Julián APRAIZ: *Discurso leído en la sesión celebrada en el Teatro por el Ateneo Científico, Literario y Artístico de Vitoria en la noche del 24 de abril de 1891 conmemorando el 25 aniversario de su fundación*, Imprenta de D. Domingo Sar, Vitoria-Gasteiz, 1891.

hacerse realidad el proyecto que habían concebido los socios fundadores. Una segunda época, que podemos fechar entre octubre de 1868 y finales de 1873, coincidió con un rápido desarrollo del Ateneo hasta alcanzar su plenitud. Este es el momento de mayor actividad del mismo a lo largo de su historia, llegando a trascender los propios límites de la institución de forma que ya fuera por mediación del propio Ateneo, ya por la de alguno de sus socios más ilustres, como fue el caso de Manuel Iradier, Vitoria vivió unos años de esplendor cultural que la hicieron merecedora del sobrenombre de “Atenas del Norte”. Por aquel entonces, se fundaron la *Universidad literaria* (1869), *La Exploradora* (asociación euskara para la exploración y civilización del África Central, 1870), la *Academia de Ciencias Médicas* (1873), la *Academia Cervántica Española* (1873) y la *Tertulia literaria del 73*. Lamentablemente el estallido de la guerra civil en 1872 vino a destruir este hermoso panorama cultural, dado que el conflicto bélico afectó a las provincias vascas con especial virulencia. Sin embargo, a pesar de la crisis general el Ateneo pudo continuar su actividad con cierta normalidad, principalmente gracias al impulso entusiasta de algunos de sus socios. Finalizada la guerra, la institución vivió una larga etapa de actividad sosegada entre mediados de 1876 y 1897, aunque es posible advertir cierto declive en los últimos años de este período. Uno de los hechos más destacados de esta época fue la creación en 1880 del *Ateneo de Jóvenes*, asociación juvenil que celebraba sus sesiones los domingos y a la que podían afiliarse los alumnos del Instituto. Sin embargo, este “pequeño Ateneo” no tuvo mucho éxito y hubo de ser disuelto tres años más tarde. Finalmente, es posible acotar en la historia del Ateneo de Vitoria hasta 1900 una última etapa, fechada entre 1898 y 1900, en la que se aprecia ya una marcada decadencia que puede achacarse tanto al abandono de la ciudad por parte de algunos de sus socios para participar en las guerras de Filipinas y Cuba, como al hecho de que los miembros del Ateneo que permanecieron en Vitoria centraran más su atención en la evolución de dichos conflictos que en la de la propia institución. Por otra parte, sin duda el principal problema al que tuvo que hacer frente a lo largo de su historia la sociedad objeto del presente estudio fue el de su financiación, de tal forma que se vio forzada en muchas ocasiones a solicitar ayudas y subvenciones a diversas entidades de la ciudad, principalmente al ayuntamiento. Afortunadamente el consistorio vitoriano respondió siempre de manera espléndida a las peticiones de auxilio que le fueron formuladas.

En lo que se refiere a su organización interna, el ateneo gasteiztarra estaba administrado y presidido por una junta directiva elegida mediante sufragio por los participantes en las juntas generales que la institución celebraba con carácter anual. Los socios se clasificaban en numerarios, de mérito, honorarios y accidentales, requiriéndose para su ingreso el aval de alguno de los socios ya miembros y el beneplácito de la junta directiva. En el momento de su fundación, y para faci-

litar el éxito de las actividades culturales que pretendía organizar, el Ateneo se dividió en tres secciones, una científica, otra literaria y una última artística, cuyos nombres formaron parte desde el comienzo de la propia denominación oficial de la institución: *Ateneo Científico, Literario y Artístico de Vitoria*. Estas secciones se gobernaban mediante sus respectivas mesas, formada cada una de ellas por un presidente, elegido en la junta general y por un vicepresidente y un secretario designados libremente por el presidente de la correspondiente sección. Con el tiempo se incrementó el número de secciones y estas fueron reorganizadas, de tal manera que entre otras se constituyeron las de Ciencias Morales y Sociales, Jurisprudencia, Ciencias Matemáticas, Físicas y Naturales, Literatura, Historia y Arqueología y Bellas Artes.

3. LA CIENCIA DENTRO DEL CONJUNTO DE LOS CURSOS Y CONFERENCIAS ORGANIZADOS POR EL ATENEO.

El Ateneo de Vitoria organizó entre 1866 y 1876 una serie de cursos académicos con muy variadas temáticas a los que podía acudir el público en general puesto que la asistencia a los mismos era libre y no estaba limitada a los socios. El nivel académico de estos actos fue bastante elevado al igual que la estima y la aceptación de los mismos por parte del público, según se desprende de las reseñas que se les dedicaron tanto en la prensa local como en la propia revista de la institución. Generalmente los encargados de impartir los cursos eran los catedráticos y profesores del instituto de la ciudad, en su mayoría miembros del Ateneo. Después de 1876 desaparecieron los cursos como tales, pero la entidad programó un buen número de conferencias que junto a los anteriores han sido analizadas en su temática para así establecer la importancia relativa que tuvo la ciencia en el conjunto de estas actividades y la evolución en el tiempo de la atención prestada a los temas científicos en el seno del Ateneo hasta 1900.

En total se han registrado 237 cursos y conferencias entre 1866 y 1900 para lo que se ha tomando como principal fuente de información las noticias que de estos actos se daban en las páginas de *El Ateneo*. Lamentablemente tan sólo se conoce el contenido de dos de las conferencias que se programaron en los primeros años de la década de los ochenta, aunque es de suponer que por aquella época se organizarían muchas otras actividades de similar índole. Las lagunas en la información hay que achacarlas a dos motivos, al cese de la costumbre que venía llevando *El Ateneo* de comentar las conferencias celebradas por la sociedad y a las intermitencias en la publicación de la propia revista.

Respecto a la importancia que tuvieron los temas científicos dentro del conjunto de las 237 actividades catalogadas se puede afirmar que ésta fue notable, puesto que el número de cursos y conferencias de carácter científico ascendió a 53 (ver tabla 1), lo que representa aproximadamente un 22.4% del total (ver graf. 1). De hecho la ciencia resultó ser, junto con la geografía y la historia, la temática abordada

con mayor asiduidad por los profesores y conferenciantes del Ateneo, representando estos campos del saber, en conjunto, aproximadamente la mitad de las intervenciones. Sin embargo hay que apuntar que la frecuencia con la que se abordaron las disciplinas científicas en el marco de los cursos y de las charlas que patrocinó la entidad vitoriana hasta 1900 fue muy desigual en el tiempo, registrándose épocas muy activas en lo que a estas ramas del conocimiento se refiere frente a otras de marcada pasividad. Otro aspecto que cabe resaltar es la disminución progresiva del peso concedido a la ciencia dentro de las actividades culturales programadas por el Ateneo (ver grafs. 2 y 3). Si en los primeros años de vida de la institución los cursos científicos representaban más de un tercio del total de los que se programaban, a finales de siglo su número muy raramente alcanzaba la cuarta parte del conjunto de charlas.

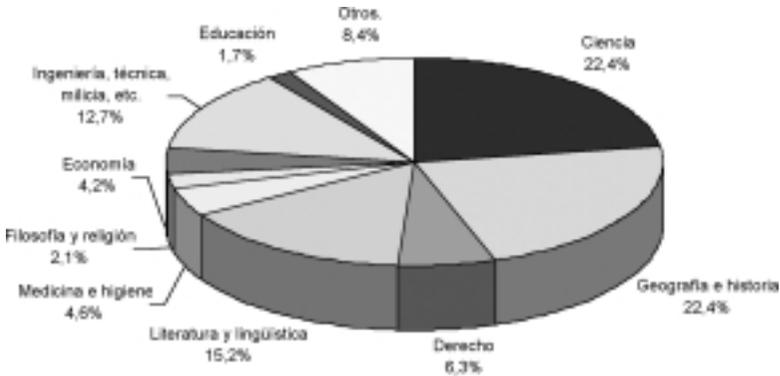


Gráfico 1. Porcentaje de las diferentes áreas de conocimiento en el conjunto de los cursos y conferencias.

El ateneo gasteiztarra, aparte de los cursos y de las conferencias que venimos analizando, también organizó otras muchas actividades de gran interés cultural, tales como veladas literarias y/o musicales, juegos florales, etc. Sin embargo la naturaleza de las mismas no tiene nada que ver con el objetivo del presente trabajo, por lo que dejamos su comentario para mejor ocasión.

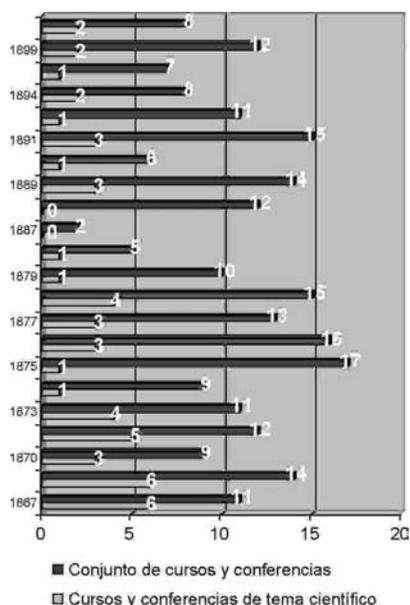


Gráfico 2. Importancia relativa de los temas científicos en el conjunto de los cursos y conferencias organizados por el Ateneo de Vitoria.

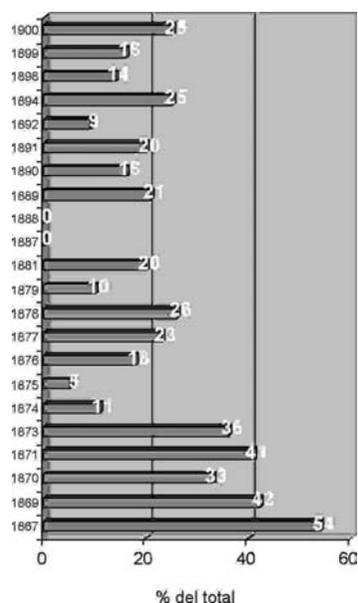


Gráfico 3. Porcentaje relativo de los cursos y conferencias de tema científico.

Fecha	Profesor o conferenciante	Título del curso o conferencia
1866-67	Cándido Moñiz	Meteorología
1866-67	Ricardo Becerro	Historia de los descubrimientos científicos
1866-67	Félix Eseverri	Astronomía popular
1866-67	Melchor Álava	Química orgánica
1866-67	Ricardo Arellano	Física general
1866-67	Antonio Pombo	Historia natural
1868-69	Antonio Pombo	Mineralogía
1868-69	Antonio Pombo	Botánica
1868-69	Melchor Álava	Química orgánica
1868-69	Melchor Álava	Familias vegetales
1868-69	Ricardo Arellano	Química inorgánica
1868-69	Ricardo Becerro	Física general
1869-70	Santiago Moreno	Ciencias físicas y exactas
1869-70	Manuel Arcaya	Historia natural
1869-70	Ricardo Becerro	Física
1870-71	Enrique Serrano	Los volcanes
1870-71	Antonio Pombo	Estudio de los mamíferos
1870-71	Ricardo Arellano	Química inorgánica

Fecha	Profesor o conferenciante	Título del curso o conferencia
1870-71	Rafael Sáenz	Física
1870-71	Cristóbal Vidal	Biología
1871-72	Antonio Pombo	Historia natural
1871-72	Ricardo Arellano	Química inorgánica
1871-72	Rafael Sáenz	Física
1871-72	Cristóbal Vidal	Biología
1872-73	Antonio Pombo	Botánica
1873-74	Antonio Pombo	Botánica
1874-75	Ricardo Arellano	Química
1874-75	Cesáreo Martínez	Zoología descriptiva
1874-75	Manuel Maeztu	Mineralogía
1875-76	Antonio Pombo	Arboricultura
1875-76	Cesáreo Martínez	Zoología descriptiva
1875-76	Manuel Maeztu	Mineralogía
1876-77	Antonio Pombo	Historia natural
1876-77	Félix Eserverri	Química aplicada a la industria
1876-77	Roque F. de Gamboa	Filosofía de las matemáticas
1876-77	Manuel Carvajal	Física
1877-78	Ramón L. Vicuña	Procedimientos empleados para averiguar las distancias celestes
1878-79	Cesáreo Martínez	¿Existen los seres inorgánicos? ¿La Tierra es un ser vivo?
1887-88	Cesáreo de los Mozos	Evolución de las especies
1887-88	Cesáreo de los Mozos	Mecánica química
1887-88	Victor de Velasco	Historia natural del mar
1888-89	Cesáreo de los Mozos	Evolución de las especies
1889-90	Alejandro Sangrador	Hidrología general de la Tierra
1889-90	Alejandro Sangrador	Excursión al estudio de la naturaleza
1889-90	Alejandro Sangrador	Vida y costumbres de las abejas
1890-91	Juan Mollá	Tendencia positivista de las ciencias modernas
1891-92	Alejandro Sangrador	Suelo y cielo
1891-92	Alejandro Sangrador	Las bodas de los vegetales
1897-98	Francisco Saiz	La electricidad
1898-99	Félix Apraiz	El análisis espectral y sus aplicaciones
1898-99	Ricardo Losa	Biografía del profesor Félix Eserverri
1899-00	Fermín Nanclares	Electricidad y magnetismo
1899-00	Ricardo Becerro	Astronomía popular

Tabla 1. Lista de los cursos y de las conferencias de carácter científico celebrados en el *Ateneo Científico, Literario y Artístico de Vitoria* desde su fundación hasta el año 1900.

4. LA REVISTA *EL ATENEO*

Eduardo Orodea e Ibarra, uno de los tres fundadores del Ateneo de Vitoria, alentado por el alto nivel intelectual que habían alcanzado las actividades organizadas por la institución y por la gran cantidad de público que asistía a ellas, propuso a los socios la conveniencia de publicar una revista que se constituyese en el órgano oficial de prensa de la entidad gasteiztarra. Los miembros de la misma acogieron la idea con entusiasmo, de tal manera que el 19 de abril de 1870 salía de la imprenta el primer número de la revista *El Ateneo*. El consejo de redacción de la publicación estaba integrado por los componentes de la junta directiva de la sociedad, ocupando el presidente de la misma el cargo de director de la revista.

El Ateneo gozó de una notable difusión allende nuestras fronteras, hecho que permitió que en sus páginas se publicasen no sólo gran cantidad de artículos escritos por los intelectuales locales, sino también varios redactados por sus colegas de otras provincias españolas. Resulta posible afirmar que en conjunto el nivel de los contenidos de la revista fue notable, aunque éste padeció ciertos altibajos debidos a las diferentes vicisitudes por las que pasó el propio Ateneo a lo largo de su historia y que ya hemos comentado someramente más arriba.

Inicialmente *El Ateneo* se publicó con una periodicidad quincenal, constando cada uno de sus números de 8 páginas que más tarde pasarían a ser 16 al reducirse el formato de la revista. Éste volvió a alterarse en más ocasiones a lo largo de la vida de la gaceta. Por otra parte, la institución vitoriana tuvo que suprimir su publicación durante pequeños períodos de tiempo por motivos financieros o bien se vio forzada por similares causas a cambiar de casa de impresión. Sin duda las dificultades económicas se encontrarían también entre las principales razones que llevarían a los socios del Ateneo a cesar la publicación de su revista en 1878 y a decidir que los contenidos habituales de la misma se integrasen dentro de la *Revista de las Provincias Euskaras*, fundada aquel mismo año por Fermín Herrán y Tejada. Sin embargo, parece ser que la decisión no fue muy acertada, porque en enero de 1880 la institución cultural hubo de retomar la publicación de *El Ateneo* al pasar a editarse en Madrid la *Revista de las Provincias Euskaras*. En 1884 salió de la imprenta el último número de esta etapa de la revista y tuvieron que pasar casi 30 años hasta que en 1913 el Ateneo volviese a publicar mensualmente su periódico homónimo, que desapareció de manera definitiva en 1920. En este período final se acentuó la presencia dentro de los contenidos de la revista de los temas relacionados con la historia y la cultura de Euskal Herria y con las de Álava en particular, hecho que llevó aparejada la pérdida de protagonismo de muchos otros, incluidos los científicos, tal y como comentaremos en el siguiente apartado.

REVISTA EL ATENEO		
Primera época. Desde 1870 hasta mayo de 1872		
Tomo I		19-IV-1870 a V-1872
Segunda época. Desde junio de 1872 hasta junio de 1878		
Tomo II		XI-1872 a VI-1873
Tomo III		15-VII-1873 a 1-VI-1874
Tomo IV		23-IV-1875 a X-1876
Tomo V		XI-1876 a XII-1877
Tomo VI		I-1878 a V-1878
Tercera época. Desde inicios de 1880 hasta junio de 1884		
Tomo VII		31-I-1880 a 30-VI-1881
Tomo VIII		31-VIII-1881 a XII-1882
Tomo IX		I-1883 a 30-VI-1884
Cuarta época. Desde inicios de 1913 hasta finales de 1920		
Tomo X		I-1913 a XII-1915
Tomo XI		I-1916 a XII-1918
Tomo XII		I-1919 a XII-1920
REVISTA DE LAS PROVINCIAS EUSKARAS		
Primera época. Desde 1878 hasta mayo de 1880		
Tomo I		1878
Tomo II		1879
Tomo III		1880

Tabla 2. Resumen de las diferentes épocas de publicación de *El Ateneo* y de los tomos que lo componen, así como de los que forman parte de la primera época de la *Revista de las Provincias Euskaras* cuando ésta era el órgano oficial del Ateneo de Vitoria.

La trayectoria vital del órgano de prensa del Ateneo de Vitoria se resume en la tabla 2.

Según se desprende del estudio bibliométrico que hemos efectuado, los artículos dedicados a temas científicos fueron minoría dentro del conjunto de los publicados por *El Ateneo*. Considerando todas las épocas de la publicación y el primer tomo de la *Revista de las Provincias Euskaras*, que corresponde al período en que ésta fue el órgano de prensa oficial del Ateneo gasteiztarra, en total se han catalogado 425 artículos, de los que tan sólo 32 pueden adscribirse a alguna disciplina científica (ver graf. 4). Este número tan reducido, que supone poco más del 7% del total (ver graf. 5), contrasta con la importancia que la entidad atribuyó a la ciencia a la hora de programar sus cursos y conferencias. El panorama sería incluso más desolador si se hubiesen contabilizado las páginas que *El Ateneo* reservaba en casi todos sus números para la publicación de poemas u otras breves obras literarias escritas por los socios de la institución. Por otra parte, hay que resaltar el hecho de que la importancia relativa de los artículos que versa-

5. La ciencia en la revista *El Ateneo*.

ban sobre la rama del saber que nos ocupa fue muy desigual en el tiempo. En este sentido la presencia de los temas científicos entre los contenidos de *El Ateneo* durante la última época de la revista se puede considerar nula a todos los efectos, hecho que llama poderosamente la atención, más teniendo en cuenta que el vocablo científico formaba parte del propio nombre de la entidad editora de la publicación. Así, tan sólo se han podido encontrar 2 artículos relacionados con el tema entre los 161 que aparecieron en la revista a partir de su refundación en 1913 (ver tabla 3). Además uno de ellos apenas ocupaba dos páginas para dar noticia de la próxima celebración de un congreso de la *Asociación Española para el progreso de las Ciencias* en la ciudad portuguesa de Oporto.

Sin embargo, la escasa presencia de artículos de temática científica no implica que la calidad de los mismos fuese deficiente, bien al contrario ésta se puede calificar en líneas generales como buena o muy buena, mostrando en conjunto una marcada intención divulgadora. Por ello, dedicaremos las próximas páginas a describir algunos de los más destacados, así como a trazar breves biografías científicas de sus autores y de los personajes que tuvieron mayor relación con el ámbito científico en el seno del Ateneo de Vitoria.

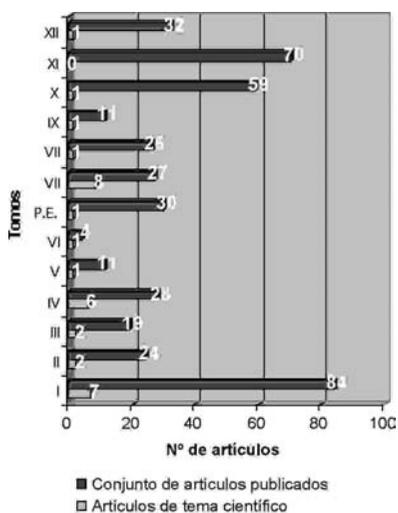


Gráfico 4. Artículos publicados en cada uno de los tomos de *El Ateneo* y número de los que tenían temática científica.

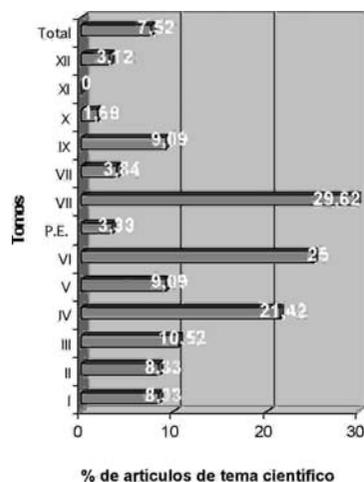


Gráfico 5. Porcentaje relativo de los artículos de temática científica dentro del conjunto de los publicados por *El Ateneo*.

ARTÍCULOS DE CARÁCTER CIENTÍFICO PUBLICADOS EN <i>EL ATENEO</i>		
TOMO I		
AUTOR	TÍTULO	PÁGINA
Lino de Velasco	Astronomía.	45, 54, 85, 85
Ricardo Becerro de Bengoa	Eclipse total de Luna en la noche del 12 de julio de 1870.	55
Ricardo Becerro de Bengoa	Aurora boreal en los días 24 y 25 de octubre de 1870.	112
Félix Ezeverri Arberas	La luz considerada como elemento del clima.	241, 249, 258, 283, 290
Antonio Pombo	Estudios botánicos. Las flores.	313
Antonio Pombo	Conferencias de botánica explicadas en el Ateneo de Vitoria.	321
Mariano Lorente	Un teorema de aritmética.	339
TOMO II		
AUTOR	TÍTULO	NÚMERO
Félix Ezeverri Arberas	Progresos de la geometría.	3
Cesáreo Martínez	Clasificaciones mineralógicas.	16
TOMO III		
AUTOR	TÍTULO	PÁGINA
Antonio Pombo	Colección de rocas y fósiles.	22
Cesáreo Martínez	Heterogénea.	103
TOMO IV		
AUTOR	TÍTULO	PÁGINA
Antonio Pombo	Importancia del estudio de las ciencias naturales para el perfeccionamiento de la agricultura.	53, 69
Ramón López de Vicuña	Recepción de D. Julián Apraiz en la Academia Alavesa de Ciencias de Observación.	79
Félix Ezeverri Arberas	Circulación de la fuerza.	91, 114, 172, 266
Manuel Baraja	Consideraciones sobre el origen de los seres.	106, 157, 208, 271
Fermin Herrán y Tejada	Memoria de la Academia Alavesa de Ciencias de Observación.	161
.....	Estatutos de la Academia Alavesa de Ciencias de Observación.	195
TOMO V		
AUTOR	TÍTULO	NÚMERO
Julián Apraiz	Algunos estudios modernos sobre fisiología vegetal.	3
TOMO VI		
AUTOR	TÍTULO	NÚMERO
Manuel Martínez	El poder de la ciencia.	2
REVISTA DE LAS PROVINCIAS EUSKARAS		
AUTOR	TÍTULO	PÁGINA
Cesáreo Martínez	Introducción al Catálogo de plantas de la Academia Alavesa de Ciencias de Observación. (En colaboración con Baraja)	276
TOMO VII		
AUTOR	TÍTULO	PÁGINA
Antonio Pombo	Un jardín de aclimatación en Málaga.	2
José Cabello y Roig	Algunas observaciones a la demostración filosófica de la rectificación de la circunferencia y cuadratura del círculo de D. Antonio Pérez de la Mata.	17, 33
Antonio Pérez de la Mata	Contestación a algunas observaciones del Sr. Cabello y Roig a nuestro primer intento de demostrar filosóficamente la rectificación de la circunferencia y la cuadratura del círculo.	94
Antonio Pombo	Generación de gusanos intestinales.	108
José Cabello y Roig	Réplica a la contestación del Sr. Pérez de la Mata.	133
Antonio Pérez de la Mata	Rectificación a la réplica del Sr. Cabello.	179
Antonio Pérez de la Mata	Demostración analítica y confirmación sintética de la rectificación de la circunferencia y cuadratura del círculo.	201, 218
José Cabello y Roig	Del método en las ciencias físicas.	293, 309
TOMO VIII		
AUTOR	TÍTULO	PÁGINA
José Cabello y Roig	Más sobre la pretendida rectificación de la circunferencia, etc.	1
TOMO IX		
AUTOR	TÍTULO	PÁGINA
Antonio Pombo	Generalidades de las aves y su clasificación.	153, 169, 185
TOMO X		
AUTOR	TÍTULO	NÚMERO
Francisco Pando-Argüelles	Los infinitamente pequeños por su inevitable concurso dominaciones del mundo. Extracto de su conferencia dada en este Ateneo.	5
TOMO XII		
AUTOR	TÍTULO	NÚMERO
.....	Asociación Española para el Progreso de las Ciencias.	85

Tabla 3. Artículos de carácter científico publicados en *El Ateneo*.

5.1. *Astronomía. Descripción del Sol. Precedida de una ligera reseña del mundo sideral.* Por Lino de Velasco (4).

Este artículo tiene un marcado carácter divulgativo y una motivación de tipo religioso, ya que según su autor el objeto del mismo es “*hacer una ligera descripción del mundo en general, y luego una más detallada y especial del sol (sic)*” porque “*la astronomía es entre todas las ciencias (...) la que más enseña a conocer a Dios y a adorarle*”.

A nuestro entender Velasco consiguió plenamente sintetizar en este escrito los conocimientos astronómicos de su época, de manera que resultasen fáciles de comprender por el público en general. De hecho, con objeto de lograr el propósito didáctico que se había fijado, el autor utilizó un lenguaje accesible al público no especializado, descartando el empleo de unidades técnicas, que fueron sustituidas por otras de uso más habitual. Por ejemplo, todas las distancias que se refieren a lo largo del artículo aparecen medidas en leguas, aunque el autor diese la equivalencia en kilómetros de las mismas en una nota al pie. Velasco, siempre que pudo, trató de que los conceptos físicos recogidos en el texto fuesen comprendidos por el lector, para lo cual hizo continuo uso de ejemplos y de concisas explicaciones.

En su desarrollo, el artículo comienza con una descripción de los rasgos más interesantes del universo en su conjunto, para ir descendiendo progresivamente al estudio de las estructuras que lo componen, hasta llegar por fin a enumerar las propiedades más importantes del Sol. De esta forma el autor fue desgranando sucesivamente las características fundamentales de las galaxias (5), de los sistemas planetarios y de las estrellas. Uno de los aspectos a los que Velasco dedicó mayor atención fue el de las manchas solares a las que atribuyó la naturaleza de cráteres sobre la superficie del astro rey.

En resumen, podemos considerar este artículo como un compendio sencillo y correcto de la doctrina astronómica de mediados del siglo XIX, de tal forma que mediante su lectura es posible formarse una idea bastante completa de la misma y descubrir algunas creencias científicas de aquella época que en la actualidad se han demostrado erróneas. Así por ejemplo, en la descripción que hace Velasco de la Vía Láctea, éste entiende que su centro era la banda que conocemos como *Camino de Santiago* cuando en realidad el auténtico núcleo de la misma está oculto a nuestra vista por las nubes de polvo que lo rodean y que debilitan su luminosidad un billón de veces (6). Pero sin

(4) Lino de VELASCO: “Astronomía. Descripción del Sol. Precedida de una ligera reseña del mundo sideral”. *El Ateneo*, Tomo I, 1870, págs. 45-46, 54-55, 80, 86-87.

(5) Velasco designa a las galaxias con el nombre de nebulosas. Este término esta en la actualidad en desuso y se emplea para denominar a otro tipo de estructuras del Universo.

(6) Véase Rudolf KIPPENHAHN: *Luz del confín del Universo. El Universo y sus inicios*, Salvat Editores, “Biblioteca científica Salvat”, nº 80, Barcelona, 1995., pág. 22.

duda de entre todas las hipótesis científicas que aparecen en el artículo, la que hoy nos resulta más anacrónica y pintoresca se encuentra casi al final del texto y dice así:

A pesar del intenso calor que despide el Sol, a pesar de la atracción enorme de su masa, puede ser habitado en su núcleo y no sentirse allí más calor ni más atracción que sobre nuestro globo. Sus habitantes pueden tener una atmósfera como la nuestra, a través de la cual verían la faz interna y cóncava de la fotosfera, y sólo entre sus máculas o agujeros podrían contemplar el mundo sideral. (Pag. 87)

La luz considerada como elemento del clima. Por Félix Eseverri Arberas (7).

5.2.

Comparado con el escrito que hemos comentado previamente el que pasamos a analizar a continuación exhibe un contenido y un lenguaje mucho más técnicos. A través de este artículo el autor pretendió divulgar la importancia que para el clima de una región tiene la cantidad total de radiaciones solares recibidas por dicho territorio a lo largo del año. El texto constaba de cinco apartados y estaba precedido por unos breves párrafos a modo de introducción. Al final del mismo se hallaba una sección que, a modo de colofón, trataba de exponer las ventajas que se derivarían para la meteorología y la climatología del estudio de los temas tratados a lo largo del artículo.

El primer apartado se ocupaba de analizar someramente la naturaleza de la luz y del espectro de ésta, así como de destacar la importancia de la luz para el desarrollo de la vegetación a través de lo que el autor llamó *radiación química*. Para Eseverri el nivel medio de esta radiación, que es recogido en un determinado lugar a lo largo del año determina su *clima químico*.

(...) la proporción de rayos químicos que anualmente recibe una porción de terreno en un punto dado de la superficie de la tierra, es de importancia suma para la evolución de la vida orgánica en este punto: este elemento principal podríamos llamarlo *clima químico*. (pag. 242)

Según el autor la cantidad media de luz que incide sobre cada región de nuestro planeta es función, únicamente, de la altura que alcanza el sol sobre el horizonte de la misma. En otras palabras, de la latitud. Por otra parte, la *radiación química* no se redistribuye por el globo a través de los vientos o de las corrientes marinas, en contraposición a lo que ocurre en el caso del calor.

En la segunda sección se estudiaron los dos factores más importantes a la hora de determinar la cantidad de *radiación química* que recibe un lugar. Por una parte se describió el hecho de que “*los rayos sola* -

(7) Félix ESEVERRI: “La luz considerada como elemento del clima”, *El Ateneo*, Tomo I, 1871, págs. 241-242, 249-250, 283-286, 290-293.

res oblicuos ocupan una extensión mucho mayor de la superficie terrestre que los rayos que aplomo caen sobre ella". Por otra se analizó la absorción de la radiación por parte de la atmósfera puesto que *"las cantidades variables de vapor de agua y de agua líquida que mantiene en suspensión, el polvillo sólido que contiene, y los gases que en ella accidentalmente se mezclan, modifican notablemente la intensidad de la luz que los atraviesa"*.

En lo que respecta al tercer apartado del artículo, en el mismo se pasó revista a diversos fenómenos físicos y biológicos, así como a algunos interrogantes relacionados con el tema del escrito. Entre las cuestiones que abordó el autor podemos destacar: la búsqueda de una explicación al tinte azulado que adquiere el cielo al ser atravesado por los rayos solares y las variaciones de color que sufre éste a lo largo del día, el cálculo de la intensidad de las radiaciones y las diferencias en la vegetación de las distintas regiones del planeta en función de la cantidad de *radiación química* a la que éstas estén expuestas.

En el cuarto apartado Eseverri describió con gran detalle las investigaciones y los experimentos llevados a cabo por R. W. Bunsen (1811-1899) y H. E. Roscoe (1833-1915) para medir la intensidad de la luz mediante la acción de ésta sobre una mezcla de los gases cloro e hidrógeno, de manera que como resultado se produjesen cantidades variables de ácido clorhídrico, que estuviesen en función de la intensidad lumínica incidente. A partir de la lectura de la narración que de dichas actividades científicas hace el colaborador de *El Ateneo* es posible afirmar que Eseverri estaba bien informado de las mismas y de las llevadas a cabo por otros preeminentes científicos en épocas muy cercanas a la redacción del artículo que estamos analizando. Por otra parte, el autor demostró haber comprendido los aspectos físicos y químicos más complicados de dichas investigaciones.

Por último, la quinta sección del texto se dedicó de manera primordial al análisis de las posibilidades reales que existían para que la intensidad luminosa de los rayos solares fuese medida, en los centros meteorológicos, mediante procedimientos más sencillos que los utilizados inicialmente por Bunsen y Roscoe. Para ello se enumeraron diversos experimentos llevados a cabo por varios investigadores, incluidos Bunsen y Roscoe, con papel sensibilizado a la luz con cloruro de plata.

Finalmente, creemos que lo más relevante que este artículo nos descubre, por encima del propio contenido científico del mismo, es el hecho de que Félix Eseverri aparece al corriente de los trabajos científicos que un gran número de físicos y químicos estaban desarrollando por aquella época. En este sentido resultan muy reveladoras tanto las descripciones pormenorizadas de experimentos realizados apenas cuatro o cinco años antes de la fecha de publicación del artículo, como la numerosa lista de colegas que se mencionan a lo largo del texto. Así, entre otros encontramos los nombres de: Baxendell, Bouguer, Baker, Bunsen, Draper, Herschel, Hunt, Jausen, Niepce de Saint-

Victor, Pouillet, Quételet, Reichenbach, Roscoe, Saussure, Sechi, Stokes, Thorpe, Tyndall o Wolkoff. Desafortunadamente Eseverri no dejó constancia de cuáles fueron las fuentes de las que se sirvió para componer su artículo, pero presumimos que fueron varias debido a la gran cantidad de información que se recoge en el mismo.

Un teorema de aritmética. Por Mariano Lorente (8).

Este breve artículo destaca entre todos los que con tema científico fueron publicados por *El Ateneo* porque se presentó como una investigación original. Según Mariano Lorente, autor del mismo, el texto pretendía paliar el hecho de que en más de un centenar de tratados de aritmética que había consultado no había hallado ninguna teoría completa de la divisibilidad de los números que se dedujese enteramente de un principio fundamental. Para lograr cubrir dicho vacío, en las pocas páginas que ocupa el escrito, Lorente dedujo a partir de un único teorema una teoría completa de la divisibilidad de los números enteros. En este sentido, una nota al pie escrita por Félix Eseverri nos informa de que un teorema similar ya había sido enunciado por otros matemáticos (9) con anterioridad a Lorente, pero al contrario que éste, no fueron capaces o no mostraron interés por desarrollar a partir del mismo una teoría completa de la divisibilidad.

En cuanto a la estructura del artículo, ésta sigue la costumbre adoptada habitualmente para los escritos matemáticos de enunciar en primer lugar el teorema principal y su demostración. Después de estos se presentan una serie de corolarios del teorema con sus respectivas demostraciones. Finalmente se pasa revista a las reglas concretas, derivadas del principio fundamental, y que sirven para determinar la divisibilidad, o no, de cualquier número entero por alguno de los doce primeros números. En general estas reglas parecen útiles, sin embargo algunas de ellas son extremadamente farragosas, como por ejemplo la referida a la divisibilidad por siete (10). De hecho, resulta más fácil hacer la división por 7 y comprobar si ésta es exacta que seguir la receta propuesta. Por otra parte las reglas que presenta Lorente no parecen en sí muy consistentes (11).

5.3.

(8) Mariano LORENTE: "Un teorema de aritmética", *El Ateneo*, Tomo I, 1872, págs. 339-341.

(9) Eseverri da los nombres de Vallejo, Serret, Bertrand, Terrero, Moya y Paque.

(10) La regla en cuestión dice así: "Un número es divisible por 7, si el duplo de la totalidad de centenas, más el triplo de decenas, más unidades componen una suma divisible por 7".

(11) Por ejemplo para saber si cualquier número dado es divisible por 4, hay que componer otro número siguiendo la receta que nos suministra Lorente y verificar si este nuevo dígito es divisible por 4, en cuyo caso la primera cifra también lo será. Pero para comprobar la divisibilidad por cuatro del nuevo número se supone que tendríamos que volver a aplicar la receta, y así de forma recurrente. En la práctica es mucho más fácil, porque todos conocemos las tablas de multiplicar y cuando el número que nos da la regla de Lorente es suficientemente pequeño sabemos deducir la divisibilidad del mismo.

A continuación reproducimos el teorema principal y su demostración que consideramos fáciles de comprender:

TEOREMA FUNDAMENTAL. Si se descompone una suma en sumandos, y se dividen éstos y aquella por un mismo número, *el residuo de dividir la suma, es igual al residuo de dividir, por el citado número, la suma de los residuos que dieron los sumandos.*

DEMOSTRACIÓN. Sean a, b, \dots los sumandos, S , la suma de ellos, D , el divisor, q, q', \dots los cocientes, y R, R', \dots los residuos de dividir por D , los sumandos a, b, \dots . Como el dividendo equivale al producto del divisor por el cociente más el resto, tendremos $a = Dq + R$, $b = Dq' + R'$; cuyas igualdades sumadas ordenadamente serán esta otra, $a + b + \dots = Dq + Dq' + \dots + R + R' + \dots$ y poniendo en vez de $a + b + \dots$ su igual S , y reemplazando $Dq + Dq' + \dots$ por $m^o D$ (múltiplo de D) resultará $S = m^o D + R + R' + \dots$

Dividiendo los dos miembros de esta igualdad por D , tendremos, (siendo N un número entero);

$$\frac{S}{D} = N + \frac{R + R' + \dots}{D}$$

Si efectuada la división de S por D , da algún residuo, éste tendrá que ser igual al del segundo miembro; y como en éste no hay más división que la de $\frac{R + R' + \dots}{D}$, resultará que el residuo de $\frac{S}{D}$ será igual que el de $\frac{R + R' + \dots}{D}$, que es lo que nos proponíamos demostrar. (pag.339)

5.4. *Los progresos de la geometría.* Por Félix Eseverri (12).

Este artículo resulta ser una traducción a cargo de Félix Eseverri del prefacio del libro *Geometría* escrito por E. Rouche. El texto constituye un breve repaso de la historia de la geometría desde la antigüedad hasta mediados del siglo XIX, de manera que por sus páginas desfilan los principales descubrimientos y los personajes más destacados en el cultivo de esta disciplina matemática a lo largo de los siglos.

5.5. *Circulación de la Fuerza.* Por Félix Eseverri (13).

Se trata de un nuevo trabajo de traducción por parte de Félix Eseverri en el que se recoge una parte de la obra *Physique biologique* del autor Gavarret. El texto consta de seis apartados de desigual longitud, siendo los dos primeros los más extensos. En la sección inicial se abordaron temas de física fundamental, como son la definición de fuerza (*“toda causa de movimiento o de modificación del movimien -*

(12) Félix ESEVERRI: “Los progresos de la geometría”, *El Ateneo*, Tomo II (nº 3), 1872, págs. 36-41.

(13) Félix ESEVERRI: “Circulación de la Fuerza”, *El Ateneo*, Tomo IV, 1875, págs. 91-97, 114-120, 172-178, 266-270.

to”) o las expresiones matemáticas de lo que en la actualidad conocemos como energías *potencial* y *cinética*, y que en esta parte del artículo se denominan fuerzas *motriz* y *viva* respectivamente.

En el segundo apartado se describió el hecho de que una fuerza mecánica puede producir calor por rozamiento y como, a su vez, la acción del calor sobre los cuerpos es capaz de traducirse en efectos mecánicos. La explicación que en el artículo se dio a estos fenómenos se basó en la propia naturaleza del calor, puesto que “*el calor no sería otra cosa que la fuerza viva de estas vibraciones (...) de las moléculas de los cuerpos, y entraría con pleno derecho, por lo tanto, en el dominio de las fuerzas mecánicas*”. De las investigaciones llevadas a cabo por Rumford, Davy, Foucault y Joule entorno a las relaciones entre el calor y las fuerzas mecánicas el autor dio por probados dos principios que enunció como sigue:

1.^{er} PRINCIPIO. Siempre que una fuerza mecánica capaz de producir 425 unidades de trabajo se consume sin efectuar trabajo mecánico, se desprende una unidad de calor.

2.^o PRINCIPIO. Recíprocamente; una unidad de calor consumida sin determinar elevación de temperatura produce 425 unidades de trabajo.

(...) Este número 425 es el *equivalente mecánico* del calor. (pag. 118)

En una nota al pie se hizo un cálculo pormenorizado de dicho *equivalente mecánico*, además de presentarse, acompañando al texto, una tabla con diferentes valores del mismo obtenidos en diversas situaciones.

La tercera sección fue utilizada por el autor para presentar la idea de que todos los agentes de la naturaleza; gravitación, afinidad química, calor, electricidad, etc., pueden transformarse unos en otros por vía de equivalencia y “*deben considerarse como simples modalidades dinámicas*”. Este hecho se resume en la siguiente frase: “*Para la fuerza, pues, así como para la materia, NADA SE CREA, NADA SE PIERDE (14)*”, lo que viene a ser un enunciado primitivo del actual principio de conservación de la energía y que da pie al título del propio artículo; *circulación de la fuerza*.

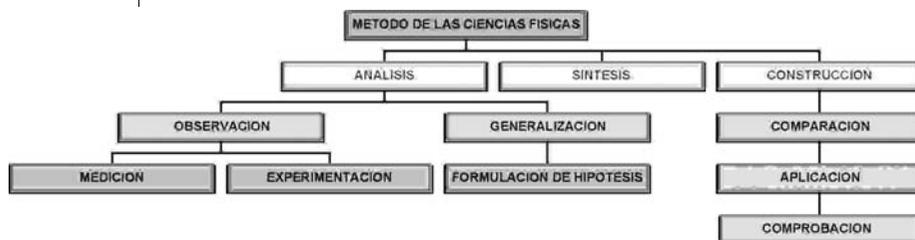
El siguiente apartado se destinó a dos cuestiones: Primeramente, a la definición y al análisis de las diferencias entre la *energía potencial* y la *energía actual* de un cuerpo. Según se infiere del contenido del texto, el significado que el autor daba a cada uno de estos conceptos físicos era similar al que se les atribuye en la actualidad. En segundo lugar, al estudio de la afinidad de los elementos químicos, entendida como la capacidad de éstos para combinarse siguiendo una determinada reacción.

(14) En mayúsculas en el original.

El quinto apartado abundó de nuevo en la idea de la transformación de la energía, sin introducir, a nuestro juicio, conceptos o pensamientos nuevos. Sin embargo la última sección resulta mucho más interesante, puesto que en ella se enunció el hecho de que las plantas consumen gran cantidad de *fuera viva* que es producida en su interior mediante transformaciones de *afinidad química*. Por otra parte, resulta llamativo encontrar en un texto del siglo XIX algunas frases que parecen extraídas de un artículo moderno en torno al cambio climático:

Talar una montaña, transformar sus flancos en superficies desnudas, áridas, sin vegetación, es empobrecer la humanidad, y perder una inmensa cantidad de fuerza. Por el contrario, como tan felizmente se ha practicado en las Landas de Gascuña y hoy se hace en los arenales de Soloña, cubrir con árboles una extensión de terreno improductiva hasta ese momento, es aumentar riqueza social, y crear un manantial precioso de fuerza para el porvenir. El célebre viajero (sic) Humboldt, caracterizaba maravillosamente la influencia de las grandes talas, cuando después de visitar el fértil valle de Aragua, provincia de Venezuela, escribía: “Abatiendo los árboles que cubren la cima y flancos de una montaña, los hombres de todos los climas, preparan a las futuras generaciones dos calamidades a la vez; carencia de combustible y privación de agua”. (pag.269)

5.6. *Del método de las Ciencias Físicas*. Por José Cabello y Roig (15).



Esquema 1. Método de las Ciencias Físicas según José Cabello y Roig.

Tal y como ya hemos expuesto más arriba, *El Ateneo* tuvo en su época un eco muy notable fuera del estricto ámbito alavés; este hecho motivó que muchos autores de otras provincias españolas quisiesen publicar sus trabajos en las páginas de la revista vitoriana. El artículo del que nos ocupamos ahora constituye un ejemplo sumamente interesante de lo que venimos comentando; puesto que su autor, José Cabello y Roig, no ejerció nunca la docencia en la capital alavesa ni era natural de nuestra tierra y sin embargo publicó varios escritos en *El Ateneo*.

(15) José CABELLO Y ROIG: “Del método de las Ciencias Físicas”, *El Ateneo*, Tomo VII, (nº 17 y 18), 1881, págs. 294-303, 309-317.

En lo que respecta al contenido del artículo, éste se centra en el método que, según el autor, debe seguir la física para progresar en su conocimiento del mundo y que hemos resumido en el esquema 1. El método propuesto por José Cabello, se trata en realidad de un mero resumen de los pasos seguidos habitualmente por los físicos de la época en sus labores de investigación y no parece aportar nada nuevo al respecto. Sin embargo, hay que alabar la capacidad del autor para sintetizar y justificar todas las etapas que constituyen el mismo en un artículo bien estructurado y plagado de acertados ejemplos.

El texto está dividido en seis apartados de los cuales el primero es una introducción y el último se reserva para exponer las conclusiones del escrito. Curiosamente ya en el primer párrafo nos encontramos con uno de los temas recurrentes, si no el que más, entre los abordados por los comentaristas de la ciencia española del siglo XIX (16) y quizá de todas las épocas: el de la prácticamente total ausencia hasta entonces de descubrimientos científicos originales o relevantes llevados a cabo por españoles, afirmación que resulta absolutamente cierta. Entre las causas a las que Cabello achacó este hecho destacan la falta de medios materiales para la investigación, la precariedad económica que padecían los científicos españoles y los desacertados métodos de enseñanza de la ciencia imperantes en España, puesto que éstos se limitaban a exponer los resultados obtenidos en las distintas ciencias sin presentar el camino que se había seguido hasta alcanzar dichos descubrimientos. A los motivos que encuentra el autor para justificar el bajo nivel de la ciencia española, que por otra parte coinciden plenamente con los que enunciaron otros científicos de la época, nosotros podemos añadir algunos más. Así por ejemplo, hay que recordar que España careció hasta bien entrado el siglo XX de institutos de investigación independientes y similares a los que existían en los países más avanzados, que las becas para ampliar estudios en el extranjero eran muy escasas o que en las universidades la actividad investigadora era nula debido a que para las ramas científicas éstas se concebían más como centros transmisores del saber que como lugares en los que desarrollar tareas investigadoras.

En lo que respecta al estudio del método de las ciencias físicas llevado a cabo por Cabello, éste encontró tres componentes fundamentales en el mismo. A saber, *análisis*, *síntesis* y *construcción*. Así, según el autor, el *análisis* tenía por objeto “*la intuición o percepción de las cosas consideradas en sí haciendo abstracción de sus principios; examinar una a una todas las propiedades, todas las partes, todas las relaciones del objeto que se le somete*”. El *análisis* constaba de dos partes, una primera centrada en la *observación*, que consistía en el

(16) Sobre la ciencia española del siglo XIX y principios del XX, y acerca de la opinión que de ella tuvieron sus propios protagonistas véase J. M. SÁNCHEZ RON (editor): *Ciencia y sociedad en España. De la Ilustración a la Guerra Civil*, Ediciones el Arquero / CSIC, Colección “Temas de nuestro tiempo”, Madrid, 1988.

estudio de los hechos en sí bajo todos sus aspectos y todos sus detalles, y una segunda referida a la *generalización*, mediante la cual “nos elevamos de la noción de los hechos particulares suministrados por los sentidos a la especie, género o clase que comprenden todos los hechos en su extensión”. La *síntesis* venía a llenar los espacios vacíos que dejaba el *análisis*, sin embargo para Cabello la física no había llegado aún a poder aplicar la *síntesis* como procedimiento general, aunque la aplicaba a multitud de cuestiones particulares. Finalmente, la *construcción* era “la combinación del análisis y de la síntesis y resulta de la comparación de los resultados obtenidos por cada uno de estos procedimientos aplicados a un mismo objeto para comprobar el uno por el otro”.

6. ALGUNOS DATOS BIOGRÁFICOS SOBRE LOS MIEMBROS DEL ATENEO DE VITORIA QUE MÁS SE DESTACARON POR SUS ACTIVIDADES CIENTÍFICAS.

6.1.

A continuación aportamos algunos datos biográficos de varios articulistas y profesores del Ateneo de Vitoria. Lamentablemente por razones de espacio no podemos ocuparnos aquí de todos los personajes sobre los que hemos recopilado información.

José Cabello y Roig (17) (Madrid, 1844 - ?, 1918)

José Cabello y Roig nació en Madrid en 1844, Ingeniero industrial de la especialidad de mecánica, obtuvo su título en 1864, aunque su vida laboral se desarrolló de manera íntegra en el campo de la docencia (ver tabla 4). Cabello, miembro desde 1877 de la *Academia General de Ciencia, Bellas Letras y Nobles Artes de Córdoba*, desarrolló en la localidad cordobesa de Cabra una ingente actividad en pro de la divulgación de la cultura. En este sentido fue secretario de la *Sociedad Económica de Amigos del País* de la citada población, director de la revista *El Egabrense* y ocupó el cargo de vicepresidente de la *Academia Científico-Literaria*, también de Cabra. Por Real Decreto de 3 de julio de 1893 se le concedieron honores de Jefe Superior de la Administración Civil. Por otra parte, José Cabello se presentó en julio de 1884 al concurso celebrado para cubrir la plaza, entonces vacante, de Catedrático de Física Superior de la Universidad de Barcelona, motivado por su interés por incorporarse a la docencia universitaria. Sin embargo sus deseos no pudieron verse satisfechos, puesto que ocupó el segundo lugar en dicha oposición.

Cabello fue autor de numerosos artículos publicados en muy diversas revistas entre las que citaremos *El Eco de Hermes*, *El Ateneo*, *La Naturaleza*, *El Globo*, *El Egabrense* y el *Semanario de Cabra*. Así

(17) *Archivo General de la Administración* (A.G.A.) Expediente personal N°32/8032.

mismo también escribió varias monografías (ver tabla 5). José Cabello y Roig falleció el 8 de febrero de 1918.

CARGO	INSTITUTO	FECHA
Catedrático de Física y Química	Colegio privado de 2ª enseñanza de Játiva	marzo de 1867 – julio de 1868
Catedrático de Historia Natural	Colegio privado de 2ª enseñanza de Játiva	marzo de 1867 – julio de 1868
Profesor sustituto de Física y Química	Játiva (Valencia)	julio de 1868 – noviembre de 1868
Profesor sustituto de Historia Natural	Játiva (Valencia)	julio de 1868 – noviembre de 1868
Profesor auxiliar de Física y Química	Játiva (Valencia)	noviembre de 1868 – enero de 1872
Profesor auxiliar de Historia Natural	Játiva (Valencia)	noviembre de 1868 – enero de 1872
Profesor auxiliar de Fisiología e Higiene	Játiva (Valencia)	noviembre de 1868 – enero de 1872
Catedrático de Física y Química	Cabra (Córdoba)	enero de 1872 – 1902?
Secretario de Instituto	Cabra (Córdoba)	febrero de 1885 – agosto de 1886
Director de Instituto y de colegio adjunto	Cabra (Córdoba)	agosto de 1886 – noviembre de 1890
Director de Instituto y de colegio adjunto	Cabra (Córdoba)	enero de 1893 – agosto de 1895
Director de Instituto y de colegio adjunto	Cabra (Córdoba)	octubre de 1897 – febrero de 1901

Tabla 4. Cargos académicos ocupados por José Cabello y Roig a lo largo de su vida.

TITULO DE LA OBRA	FECHA DE PUBLICACION
Discurso inaugural de la Academia Científico-Literaria de Cabra	?
Acústica Elemental	1892
Programa de Física y Química	?
Programa de Física	?
Programa de Química	?

Tabla 5. Bibliografía científica de José Cabello y Roig.

Félix Eseverri y Arberas (18) (Vitoria, 1832 - ?)

Félix Eseverri y Arberas vino al mundo en Vitoria el día 29 de julio de 1832 y fue bautizado al día siguiente en la parroquia de San Miguel de dicha ciudad. Tras finalizar sus estudios de bachiller en 1850, cursó la carrera de Ciencias Físico-Matemáticas, licenciándose por la Universidad Central en julio de 1856.

6.2.

CARGO	INSTITUTO	FECHA
Profesor sustituto de Matemáticas	Vitoria	septiembre de 1859 – septiembre de 1862
Catedrático de Matemáticas Especiales y Superiores	Diputación Foral de Álava	septiembre de 1859 – octubre de 1862
Catedrático de Física	Seminario Eclesiástico de Aguirre (Vitoria)	octubre 1859 - 1880
Profesor de Principios y Ejercicios de Aritmética	Vitoria	septiembre de 1861 – junio de 1862
Catedrático de Matemáticas	Palencia	noviembre de 1862 – diciembre de 1862
Catedrático de Matemáticas	Vitoria	diciembre de 1862 – 1885?
Encargado de la Cátedra de Topografía y su Dibujo	Dirección General de Instrucción Pública	diciembre de 1866 – abril 1867
Vice-Director de Instituto	Vitoria	diciembre de 1872 – junio de 1873
Director de Instituto	Vitoria	julio de 1876 – marzo de 1878
Vice-Director de Instituto	Vitoria	junio de 1878 – febrero de 1880
Director de Instituto	Vitoria	marzo de 1880 – marzo de 1886

Tabla 6. Cargos académicos ocupados por Félix Eseverri y Arberas a lo largo de su vida.

Eseverri desarrolló su carrera profesional como catedrático de instituto y de seminario en la ciudad que le vio nacer, salvo durante un breve paréntesis de apenas un mes que le llevó a Palencia (ver vida laboral en tabla 6); impartiendo siempre asignaturas relacionadas con su formación científica. Ocupó cargos de responsabilidad en el Instituto de Vitoria en varias ocasiones, llegando incluso a ser director del mismo durante casi ocho años en dos etapas diferentes. Por otra parte, fue juez en gran cantidad de oposiciones a maestro y participó en las comisiones provinciales constituidas para la elaboración del censo de Vitoria (1877) y para la Exposición Universal de París de 1878. También elaboró un proyecto para instalar una estación meteorológica en la capital alavesa (1878). Escribió varias obras de contenido científico que se detallan en la tabla 7, así como algunas traducciones de obras extranjeras y diversos artículos en las revistas *La Idea*, *La enseñanza*, *El Ateneo* y el *Boletín-Revista de la Universidad de Madrid*.

Félix Eseverri participó en la guerra carlista enrolado en el *Batallón de Voluntarios de Vitoria* y por sus servicios en dicha contienda fue condecorado con la *Cruz Roja Sencilla del Mérito Militar*, con la *Medalla de la Guerra Civil* y con la *Medalla de Alfonso XII*. Asimismo, parece ser que tuvo contacto con la política ya que en 1876 fue nombrado tesorero de la *Junta Fuerista Liberal* (19).

TITULO DE LA OBRA	FECHA DE PUBLICACION
Cartilla métrica	1884
Proyecto de organización de la segunda enseñanza	1892
Compendio de Trigonometría rectilínea	1897
Programa de Geometría elemental y Trigonometría rectilínea	1897
Programa de Aritmética y Álgebra	?
Hoja métrica decimal	?

Tabla 7. Bibliografía científica de Félix Eseverri y Arberas.

6.3. Mariano Lorente Andrade (20) (Burgos, 1825 – Vitoria, 1872)

Mariano Lorente nació en Burgos el 11 de septiembre de 1825. Finalizó sus estudios de bachiller en 1848 con la calificación final de aprobado, y aunque no disponemos de documentación al respecto, es de suponer que con posterioridad se licenciase en Ciencias Físico-Matemáticas por la Universidad Central de Madrid. Catedrático numerario de Matemáticas del Instituto de Vitoria desde 1862 a 1867, desempeñó también una cátedra en la Escuela de Artes de Valladolid

(19) Véase T. ALFARO FOURNIER: *Vida de la ciudad de Vitoria*, Diputación Foral de Álava, Vitoria-Gasteiz, 1966, pág. 550.

(20) A.G.A. Expediente personal N° 32/8292.

hasta el día de su fallecimiento el 31 de octubre de 1872. Fue el primer secretario de la Sección de Ciencias del Ateneo de Vitoria.

Antonio Pombo y Martínez de Gamarra (21) (Haro, 1831 – Vitoria, 1894)

Antonio Pombo y Martínez de Gamarra nació en Haro (La Rioja) el 21 de junio de 1831. Obtuvo el grado de Bachiller en Filosofía en junio de 1849, tras lo cual inició estudios superiores en la Universidad Central. Al término de los mismos obtuvo las licenciaturas en Farmacia (1857) y en Ciencias Naturales (1858). Pombo se dedicó profesionalmente a la docencia en la enseñanza secundaria, primero como profesor sustituto y desde 1863 como catedrático de Historia Natural en diversos institutos (ver vida laboral en la tabla 8). En los de Ávila (1858) y Vitoria (1860) formó los gabinetes de Historia Natural.

6.4.

CARGO	INSTITUTO	FECHA
Profesor sustituto de Historia Natural	Ávila	noviembre de 1857 – julio 1859
Profesor sustituto de Física y Química	Ávila	octubre de 1858 – julio de 1859
Profesor sustituto de Historia Natural	Vitoria	febrero de 1860 – enero de 1863
Profesor sustituto de Física y Química	Vitoria	septiembre de 1861- agosto de 1862
Catedrático de Historia Natural	Vitoria	enero de 1863 - noviembre de 1874
Catedrático de Historia Natural	Santiago	noviembre de 1874 - enero de 1875
Catedrático de Historia Natural	Málaga	diciembre de 1876 - septiembre de 1878
Catedrático de Historia Natural	Vitoria	octubre de 1878 - enero de 1894
Secretario de Instituto	Vitoria	febrero de 1863 - enero de 1874
Secretario de Instituto	Vitoria	julio de 1882 - ?

Tabla 8. Cargos académicos ocupados por Antonio Pombo y Martínez de Gamarra a lo largo de su vida.

Afincado en Vitoria durante la mayor parte de su vida, Antonio Pombo fue uno de los fundadores del ateneo gasteiztarra en 1866. En esta institución ocupó diversos cargos, siendo los más significativos los de presidente de la entidad (1874 y 1883) y presidente de la sección de Ciencias.

Doctor en Ciencias Naturales por la Universidad Central en 1870 con la calificación de aprobado, su valía fue reconocida en varias ocasiones por diversas instituciones públicas. De este modo fue nombrado vocal en diversas exposiciones como la agrícola de Valladolid (1859), la universal de París (1867), la de Viena (1872) o la de Filadelfia (1875). Asimismo, fue miembro del jurado de diferentes certámenes y oposiciones, tales como las celebradas en Vitoria para ocupar los cargos de Médico y Farmacéutico municipales. Debido a sus conocimientos botánicos fue requerido por el gobernador civil de

Álava para formar parte de la *Junta de Defensa contra la Filoxera* (1878) y por su homólogo malagueño para reconocer los viñedos de la ciudad de Ronda (1877), que se suponía afectados por dicho insecto. De igual forma, el ayuntamiento de Vitoria le nombró Director del parque de la Florida y de sus jardines (1880), pero renunció al cargo pasados tres días desde su nombramiento.

Antonio Pombo perteneció, entre otras, a la *Sociedad Antropológica Española* y a la *Academia de Ciencias Físicas y Naturales de Málaga*; y divulgó sus conocimientos biológicos mediante colaboraciones en diversos periódicos y revistas, como *El Ateneo*, *El Porvenir Alavés* y *El Anunciador Vitoriano*. Asimismo, publicó varios libros y monografías (ver tabla 9), de entre las cuales destacaremos *Nociones de Botánica y Agricultura*, puesto que dicha obra fue declarada de utilidad pública por la *Junta Agronómica del Reino* y se hizo acreedora a diferentes premios en las exposiciones de Vitoria, Haro y Barcelona (22). Antonio Pombo falleció en Vitoria el 12 de enero de 1894.

TITULO DE LA OBRA	FECHA DE PUBLICACION
Importancia del estudio de la Botánica y sus relaciones con las demás ciencias. Discurso leído ante el claustro de la Universidad Central en el acto de recibir la investidura de Doctor.	1870
Programa de Agricultura teórico-práctica	1872
Nociones de Botánica y Agricultura	1879
Programa de Historia Natural	1879
Programa de Fisiología e Higiene	1880
Memoria acerca del estado del Instituto de Vitoria durante el curso de 1882 a 1883	1883
Memoria acerca del estado del Instituto de Vitoria durante el curso de 1884 a 1885	1885
Memoria acerca del estado del Instituto de Vitoria durante el curso de 1886 a 1887	1887
Memoria acerca del estado del Instituto de Vitoria durante el curso de 1889 a 1890	1890
Nomenclatura Química y Mineralógica	?
Catálogo científico de ejemplares procedentes de la República de Uruguay	?
Las bodas de las plantas	?
La fecundación vegetal	?

Tabla 9. Bibliografía científica de Antonio Pombo y Martínez de Gamarra.

6.5. Lino de Velasco

Desconocemos las fechas de nacimiento y de fallecimiento de este político vitoriano. Su carrera política se desarrolló en el ayuntamiento de la capital alavesa, en el que ocupó los cargos de Procurador (23) durante el bienio 1865-1866, Teniente de Alcalde (24), 1877, y el de Alcalde (25) tras las elecciones de la Primera República en 1873.

(22) Véase INSTITUTO PROVINCIAL DE LA 2ª ENSEÑANZA DE VITORIA: *Memoria del curso académico 1893 a 1894*, Imprenta de Cecilio Egaña, Vitoria-Gasteiz, 1895.

(23) Véase T. ALFARO FOURNIER, *Op. cit.*, pág. 466.

(24) *Ibid.* pag. 570.

(25) *Ibid.* pag. 525.

Desempeñó este último cargo tan sólo durante un mes, ya que dimitió del mismo debido a ciertas disensiones surgidas en el seno de la corporación, pese a que se le concedió un voto de confianza por aclamación. A lo largo de su vida disfrutó de una elevada posición económica merced a las rentas que le proporcionaban varios inmuebles de su propiedad que tenía alquilados, lo que permitió a Velasco ocupar un lugar destacado entre los mayores rentistas de Vitoria (26). Fue presidente de la sección de Artes del Ateneo en 1869.

Agradezco al profesor José Llombart Palet (Departamento de Física Teórica e Historia de la Ciencia, Universidad del País Vasco, UPV-EHU) sus acertados consejos respecto a la elaboración de este trabajo; así como al personal de la Fundación Sancho el Sabio su amabilidad y el interés demostrado por el mismo.

ALFARO FOURNIER, T., *Vida de la ciudad de Vitoria*, Diputación Foral de Álava, Vitoria-Gasteiz, 1966. Edición de Antonio Rivera Blanco.

INSTITUTO PROVINCIAL DE LA 2ª ENSEÑANZA DE VITORIA. *Memoria del curso académico 1868 a 1869*, Imprenta de los Hijos de Manteli, Vitoria-Gasteiz, 1869.

INSTITUTO PROVINCIAL DE LA 2ª ENSEÑANZA DE VITORIA, *Memoria del curso académico 1893 a 1894*, Imprenta de Cecilio Egaña, Vitoria-Gasteiz, 1895.

KIPPENHAHN, Rudolf, *Luz del confín del Universo. El Universo y sus inicios*, Salvat Editores, “Biblioteca científica Salvat”, nº 80. Barcelona, 1995.

REBOREDO OLIVENZA, José Daniel, *El Ateneo Científico, Literario y Artístico de Vitoria. 1866-1900*, Servicio de Publicaciones de la Diputación Foral de Álava, Vitoria-Gasteiz, 1988.

REBOREDO OLIVENZA, José Daniel, “El Ateneo de Vitoria. Ideología y participación social”, en *Actas del II Congreso Mundial Vasco, Congreso de Historia de Euskal Herria. II Sección: Edad Moderna y Contemporánea*, tomo V, Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco, Vitoria-Gasteiz, 1988, págs. 353-364.

7. Agradecimientos

8. BIBLIOGRAFÍA

(26) Véase A. RIVERA BLANCO: *La ciudad Levítica. Continuidad y cambio en una ciudad del interior (Vitoria 1876 – 1936)*, Diputación Foral de Álava, Vitoria-Gasteiz, 1992, págs. 28–29 y 123-124.

REBOREDO OLIVENZA, José Daniel, "La cultura alavesa del siglo XIX". *Sancho el Sabio*, nº 7, 1988, págs. 179-199.

RIVERA BLANCO, A., *La ciudad Levítica. Continuidad y cambio en una ciudad del interior (Vitoria 1876 – 1936)*, Diputación Foral de Álava, Vitoria-Gasteiz, 1992.

SÁNCHEZ RON, J. M. (editor), *Ciencia y sociedad en España. De la Ilustración a la Guerra Civil*, Ediciones el Arquero / CSIC. Colección "Temas de nuestro tiempo", Madrid, 1988.

VILLACORTA BAÑOS, F., *El Ateneo Científico, Literario y Artístico de Madrid (1885-1912)*, C.S.I.C., Madrid, 1985.

El Ateneo. Colección completa de la revista, incluido el tomo correspondiente a la *Revista de las Provincias Euskaras*.

Expedientes personales de profesores en el *Archivo Central de Educación – Archivo General de la Administración*.