

**UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y DE ADMINISTRACIÓN**

**TRABAJO FINAL PARA OBTENER EL TÍTULO DE
ESPECIALIZACIÓN EN GESTIÓN CULTURAL**

Título

***El proyecto inconcluso de Memorial Gráfico sobre Ciencias Naturales
de Manuel Fernández Menéndez***

**Primer libro de la serie Arte y Cultura de Buena Letra Ediciones
(proyecto de gestión)**

por

MARISA ELIZALDE BULANTI

**TUTORES: GUSTAVO WOJCIECHOWSKI Y ROSARIO RADAKOVICH
COORDINADORA: ROSARIO RADAKOVICH**

**Montevideo
URUGUAY
2024**

Página de Aprobación

El tribunal docente integrado por los abajo firmantes aprueba el Trabajo Final:

Título

.....
.....

Autor/es

.....

Tutor/Coordinador

.....

Posgrado

.....

Puntaje

.....

Tribunal

Profesor.....(nombre y firma).

Profesor.....(nombre y firma).

Profesor.....(nombre y firma).

FECHA.....

Sumario

1. Título.....	1
2. Resumen.....	1
3. Descripción de la propuesta	1
4. Fundamentación de la propuesta.....	4
4.1 Breve reseña biográfica y bibliográfica de Manuel Fernández Menéndez.....	5
4.2 El proyecto de Memorial Gráfico sobre Ciencias Naturales	6
4.3 El volumen <i>Anatomía</i>	6
4.4 El volumen <i>Protozoarios</i>	10
5. Objetivos	12
5.1 Objetivo general.....	12
5.2 Objetivos específicos	12
6. Destinatarios	12
7. Actividades	12
8. Cronograma de actividades.....	14
9. Equipo técnico.....	15
10. Presupuesto	15
11. Fuentes de financiación	15
12. Resultados esperados	16
13. Referencias bibliográficas	17
Apéndice.....	19

1. Título

El proyecto inconcluso de Memorial Gráfico sobre Ciencias Naturales de Manuel Fernández Menéndez - Primer libro de la serie Arte y Cultura de Buena Letra Ediciones

2. Resumen

Buena Letra, institución cultural dedicada a preservar patrimonio material e inmaterial vinculado a las artes gráficas tradicionales, incursiona en un nuevo campo con el lanzamiento de su sello editorial Buena Letra Ediciones. El proyecto inaugural de esta nueva rama será la publicación de un libro sobre originales inéditos del escritor, docente e ilustrador Manuel Fernández Menéndez (1888-1974).

Con los objetivos de ampliar las actividades de Buena Letra al sector editorial, posicionar a Buena Letra Ediciones como sello editorial de calidad en el campo de las artes del libro y divulgar la obra de Fernández Menéndez, esta publicación inaugural recopilará y analizará el legado publicado del artista y presentará material inédito de su proyecto inconcluso de Memorial Gráfico sobre Ciencias Naturales.

El público destinatario incluye estudiantes, profesionales e investigadores de los campos del diseño, el arte, la historia, la cultura, la edición y las letras; artistas, creativos, bibliotecas, museos y archivos; público general interesado en la cultura uruguaya; y medios especializados en arte.

Este proyecto de gestión cultural es importante porque contribuye a preservar y difundir patrimonio cultural vinculado a las artes gráficas uruguayas que estaba destinado a perderse, da difusión a la obra de un artista nacional que no ha tenido el debido reconocimiento y suma una publicación de calidad a las propuestas editoriales del país.

Palabras clave: artes gráficas; cultura uruguaya; Manuel Fernández Menéndez; Memorial Gráfico sobre Ciencias Naturales; Buena Letra Ediciones

3. Descripción de la propuesta

El proyecto de gestión que se propone consiste en la publicación del libro *El proyecto inconcluso de Memorial Gráfico sobre Ciencias Naturales de Manuel Fernández Menéndez* como volumen inaugural de la serie Arte y Cultura de Buena Letra Ediciones.

Esta propuesta se inscribe en el contexto de la incursión en el sector editorial de la institución cultural Buena Letra - Museo Vivo de Tipografía y Artes Gráficas, fundada en 2020 con el fin de rescatar, preservar y exhibir patrimonio material que formó parte de la historia de la industria gráfica uruguaya y de contribuir a mantener vivo patrimonio inmaterial conexas mediante la enseñanza de técnicas tradicionales de artes gráficas.

Tras las etapas iniciales de instalación del espacio, constitución de la colección de materiales y equipos tipográficos antiguos, difusión de la marca y concepción de los programas de cursos, talleres y experiencias gráficas, Buena Letra ha comenzado el proceso de creación de un departamento editorial, al que ha denominado Buena Letra Ediciones, en consonancia con la visión, la misión y los valores de la institución.

El perfil editorial de Buena Letra Ediciones será el de una editorial independiente, en el sentido que establecen López Winne y Malumián (2016), dedicada a la publicación de productos vinculados al campo del arte y la cultura. Dado que se trata de un esfuerzo enmarcado en los cometidos de Buena Letra, atenderá en particular a ser fuente de retroalimentación de este proyecto cultural. Para esto, basará su estrategia editorial en un marco general más amplio de gestión cultural que incluya un plan de negocios que garantice la viabilidad y sostenibilidad de la iniciativa, al tiempo que asegure la conformidad con los principios y valores de Buena Letra, como la apuesta a la diversidad cultural, a la calidad y a un entorno de trabajo seguro, tanto en la cadena de producción como en las colaboraciones con artistas y proveedores. En este sentido, se alineará con marcos internacionales como la Convención sobre la Protección y Promoción de la Diversidad de las Expresiones Culturales (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, s. f.) y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) (Naciones Unidas, s. f.), en particular aquellos vinculados a la igualdad de género (ODS 5), el trabajo decente (ODS 8) y la producción y consumo responsables (ODS 12). Esto se reflejará en la selección de contenidos, en la conformación de los equipos de trabajo y en la promoción de prácticas editoriales que reduzcan el impacto ambiental y fomenten un entorno inclusivo. De esta manera, Buena Letra Ediciones se posicionará como un actor comprometido con la bibliodiversidad, los derechos culturales, la sostenibilidad y la justicia social.

Según el documento *Los números del libro: datos estadísticos sobre la producción editorial del Uruguay* (Biblioteca Nacional de Uruguay y Agencia Nacional de ISBN, 2024), en 2023 se registraron 2808 títulos producidos en el país, lo que representa 8,1 cada 10 000 habitantes, una cifra que coloca a Uruguay en segundo lugar (después de Brasil) en cantidad de títulos por habitante en América Latina. Estos títulos son publicados en general por

editoriales (65,6 %), tanto comerciales como universitarias y organizacionales, mientras que otros agentes editores, como entidades públicas y organismos internacionales, registran cifras bastante menores: 10,9 % y 0,7 % respectivamente. En los últimos años, la figura conocida como *editor-autor*, que representa a quienes autoeditan sus obras, ha crecido hasta alcanzar, en 2023, un 22,9 % de las solicitudes de registro de títulos. Estas cifras, aunque parecen reflejar que en Uruguay nos gusta publicar libros, sin embargo, no necesariamente se traducen en un sector editorial sin dificultades.

Según el *Informe industrias creativas: editorial* (Uruguay XXI, 2022), se constata una concentración de títulos en torno a pocos agentes editores: Sudamericana (perteneciente a Penguin Random House Grupo Editorial), Arquetipo Grupo Editorial, Latinbook International y Universidad de la República, con más de cien títulos por cada uno. A estos les siguen otros agentes pertenecientes a grandes grupos editoriales internacionales, como Santillana y Planeta, que comercializan sus títulos extranjeros a la vez que publican obras uruguayas. En lo que respecta a las editoriales independientes, aunque se afirma que «son de gran prestigio en el país y la región y promueven el surgimiento de nuevas generaciones de escritores» (Uruguay XXI, 2022, p. 6), son pocas las que publican en el orden de las decenas de libros por año, entre las que se encuentran Ediciones de la Banda Oriental, Fin de Siglo, Hum/Estuario, Rumbo, Yaugurú; en cambio, la mayoría registra menos de diez obras por año, con tirajes que pueden ir desde los 30 (MIG21) a los 1000 ejemplares (Criatura Editora), pero que promedian los 300, según datos recogidos de ECOEDIT (<https://ecoedit.org/>). En muchos casos se trata proyectos culturales llevados adelante por equipos pequeños con ideas afines, comprometidos con la calidad y defensores de su autonomía, y que entran en la categoría de *independientes*, no por poseer capital propio ni por el tamaño de sus editoriales, sino por «el hecho de publicar contra la corriente» (Constantino Bértolo, como se citó en López Winne y Malumián, 2016, s. p.). El proyecto ECOEDIT de la Universidad de Granada, que traza mapas de editoriales independientes de América y Europa, los caracteriza de la siguiente manera:

Si la mayoría de los grandes grupos funcionan como fábricas donde desaparece la figura del editor y se estandariza el producto literario, algunas empresas independientes devienen casas —*oikos*— de edición donde se protegen géneros en peligro de extinción, se apuesta por nuevas especies (autores y estéticas experimentales), y se reciclan libros descatalogados. Estas prácticas editoriales «ecológicas» significan el estado de nuestras culturas, por eso su presencia es necesaria para preservar la diversidad y armonía del ecosistema literario en lengua castellana (ECOEDIT, s. f.).

Los productos de Buena Letra Ediciones reflejarán ese espíritu editorial independiente de búsqueda de un aporte significativo a la cultura mediante la construcción de un catálogo de calidad, manteniendo siempre la autonomía y la fidelidad a sus principios.

Buena Letra Ediciones proyecta especializarse en tres áreas: 1) tirajes especiales de arte impreso producido con técnicas tradicionales de artes gráficas, 2) contenido de divulgación sobre temáticas del campo editorial y 3) libros de arte y cultura. En términos generales, para la primera de estas áreas, producirá obra gráfica elaborada con técnicas antiguas de artes gráficas como la cianotipia, el grabado, la iluminación al temple, la composición caligráfica, los impresos con tipos móviles; para la segunda, mantendrá un blog con contenido de interés sobre la edición y las artes del libro; y para la tercera, publicará ediciones especiales de libros de arte y cultura vinculados con las áreas de interés de Buena Letra.

En su etapa inicial, Buena Letra Ediciones prevé publicar tres productos concretos en las áreas antes mencionadas: una serie numerada y firmada de cianotipos para la primera; una selección de primeros artículos para el blog para la segunda, y en particular, para el área de libros de arte y cultura, el producto inaugural será la publicación del libro *El proyecto inconcluso de Memorial Gráfico sobre Ciencias Naturales de Manuel Fernández Menéndez*, sobre la obra de este personaje curioso y fascinante del arte uruguayo cuyos materiales inéditos producidos a fines de los años 1930 forman parte de la colección de Buena Letra y cuya complejidad y ambición merecen un título recargado y exuberante como el propuesto.

A los efectos de la actividad curricular de la Especialización en Gestión Cultural, se propone desarrollar el proyecto de gestión relativo a la publicación de este libro como primer volumen de la serie Arte y Cultura de la iniciativa editorial de Buena Letra.

4. Fundamentación de la propuesta

El libro que Buena Letra Ediciones se propone publicar sobre el proyecto inconcluso de Memorial Gráfico sobre Ciencias Naturales de Manuel Fernández Menéndez supone dar difusión a la obra de un artista gráfico uruguayo que no ha tenido la merecida atención dentro el panorama del arte nacional de principios y mediados del siglo XX. Pero más allá de llenar el vacío de información sobre su obra publicada, el interés de este libro radica en que contendrá material inédito del autor, compuesto por dibujos originales, pruebas de impresión y clisés producidos al final de la década de 1930 y recuperados en 2018 como parte de las actividades de constitución del acervo de Buena Letra (véase en el apéndice el registro fotográfico del material inédito encontrado).

En línea con John Storey (2003), que concibe la cultura como proceso activo, como práctica de hacer y comunicar significados, y que afirma que la cultura no es el objeto, sino la experiencia del objeto: cómo elaboramos su significado, qué hacemos con él y cómo lo

dotamos de un valor (Storey, 2003, prefacio), el trabajo que realiza Buena Letra en relación con la recuperación, colección y difusión de materiales, equipos y herramientas vinculados a la historia de las artes gráficas representa una actividad original y distintiva que aporta valor al campo de la cultura de nuestro país. Bajo este marco conceptual, el conjunto de dibujos, clisés y pruebas de impresión relacionadas con el libro inédito de Manuel Fernández Menéndez pasaron a integrar el acervo de Buena Letra en su calidad de documentos, en el sentido amplio y abstracto propuesto por Suzanne Briet (1951), como «toute base de connaissance fixée matériellement et susceptible d'être utilisée pour consultation, étude ou preuve» (pág. 7), en el entendido de que constituyen piezas que no solo dan cuenta de parte de la obra inédita y el proceso creativo de un autor que vale reconocer en la historia del arte uruguayo, sino del proceso de impresión mediante clisés con fotograbado que se usó en nuestro medio desde principios y hasta bien entrado del siglo XX.

La publicación del libro sobre estos materiales que proyecta Buena Letra Ediciones es importante porque contribuye a preservar y difundir patrimonio cultural vinculado a las artes gráficas uruguayas, da difusión a la obra de un artista nacional que no ha tenido el debido reconocimiento y suma una publicación de calidad a las propuestas editoriales del país.

A continuación se resume información biográfica y bibliográfica sobre Manuel Fernández Menéndez; se explica su proyecto de Memorial Gráfico sobre Ciencias Naturales; se describe el primer volumen de esta serie, *Anatomía*, publicado en 1938; se recoge la repercusión que tuvo esta obra en el ambiente cultural de la época; y se proporciona información sobre el material encontrado correspondiente al segundo volumen de la serie, *Protozoarios*, que no llegó a publicarse en su momento, pero que con este proyecto encontrará la difusión que merece.

4.1 Breve reseña biográfica y bibliográfica de Manuel Fernández Menéndez

Manuel Fernández Menéndez nació en Robledo (Orense, España) el 23 de marzo de 1888 y murió en Montevideo el 8 de julio de 1974. Llegó al país en 1911 y se convirtió en ciudadano legal uruguayo. En Madrid aprendió dibujo y tipografía, y en Montevideo estudió magisterio, dibujo figurativo, pintura y dibujo técnico industrial. Esta figura con vocación por las artes visuales, la docencia y la escritura, ganó un premio mención medalla de bronce en el XII Salón Nacional de Dibujo y Grabado (Comisión Nacional de Bellas Artes, 1949a) y participó en el XIII Salón Nacional de Pintura y Escultura (Comisión Nacional de Bellas Artes, 1949b), además de publicar dos obras gráficas sobre ciencias biológicas, enteramente ilustradas y escritas a mano (Fernández Menéndez, *Memorial Gráfico sobre Ciencias*

Naturales. Anatomía, 1938; *Anatomía gráfica escolar*, 1953), y material informativo sobre esta obra (Juicios críticos y opiniones acerca del libro *Anatomía* del profesor Manuel Fernández Menéndez, 1939). En su actividad laboral, se desempeñó como director de escuela primaria, profesor de dibujo en secundaria y UTU. Su afición por el esperanto lo motivó a producir mucha obra vinculada a este idioma; sin embargo, el interés en la publicación de un libro sobre su figura es concentrarse en el perfil de Manuel Fernández Menéndez que conjuga sus vocaciones como artista y docente, en particular, en su proyecto de Memorial Gráfico sobre Ciencias Naturales, al que él mismo se refiere en su ficha biográfica muy al pasar como «libros docentes» (Sección de Identificación de Autores de la Biblioteca del Poder Legislativo, 1975, pág. 214), pero que representan su legado quizás más importante.

4.2 El proyecto de Memorial Gráfico sobre Ciencias Naturales

En 1938, Manuel Fernández Menéndez publicó al menos diez mil ejemplares numerados de *Anatomía*, el primer volumen de lo que proyectaba sería una serie de cuatro libros titulada Memorial Gráfico sobre Ciencias Naturales y, según los clisés y dibujos recuperados en la colección de Buena Letra, el segundo volumen, *Protozoarios*, en efecto estaba lo suficientemente avanzado como para haber llegado a la fase de pruebas de imprenta; al menos 120 páginas lo estaban. Es difícil precisar qué truncó el proyecto o qué factores contribuyeron a que se postergara indefinidamente, pero quizás algunas claves puedan encontrarse en el volumen inaugural de la inacabada serie.

4.3 El volumen *Anatomía*

El trabajo que hizo Manuel Fernández Menéndez en el volumen *Anatomía* es digno de admiración (véase la figura 1). En un formato muy pequeño, de apenas 12 x 9 cm, y en unas 700 páginas, «dibujando expresamente todas sus letras, esquemas y figuras» (Fernández Menéndez, 1938, pág. VI), el autor se propuso «proporcionar a los estudiantes y maestros un libro auxiliar para el estudio de las Ciencias Naturales, y al público estudioso un libro de vulgarización sobre dichas Ciencias, profusamente ilustrado y de fácil adquisición» (p. VII), para lo cual se autoimpuso ciertas condiciones:

1.^a Un máximo de contenido en el mínimo espacio. 2.^a La figura como elemento principal; la palabra para explicar o aclarar la figura. 3.^a En lo posible, esquematización y simplificación de las figuras, con el fin de hacerlas más claras y más comprensibles. 4.^a Indicación directa, en las figuras (sin signos de llamada), de los nombres de los órganos y sus partes y de las explicaciones relativas a los mismos. 5.^a En lo posible, indicación simultánea del órgano y de la función que desempeña. 6.^a Texto lo más conciso y breve posible, sin perjuicio de su claridad. Por último, era necesario que la composición de las páginas y la

ejecución de todos los dibujos, figuras, esquemas y letras fueran hechas por nosotros mismos, no por un mero capricho del autor, sino para dar una unidad a la obra y para evitar su encarecimiento; de no hacerlo así, su precio tendría que ser mucho mayor, a causa de las gran cantidad de figuras que ilustran sus páginas (pp. VII-VIII).



Figura 1. Libro Anatomía, primer volumen de la serie Memorial Gráfico sobre Ciencias Naturales.

Así, el desafío de comunicar contenido complejo sobre un tema como la anatomía humana en un formato pequeño y condensar la información en una apretada danza de imágenes y letras de mano propia estuvo influido por el criterio estético de darle unidad y por el económico de no encarecer la obra. Y justamente el valor de la obra está en la hazaña de atender a estas preocupaciones y, al mismo tiempo, hacerlo con una ejecución impecable, visualmente muy atractiva y conceptualmente muy completa.

La admiración que *Anatomía* provoca en la actualidad también parece haberla suscitado en su época, según recogió el propio autor en una obra curiosa que publicó con el título *Juicios críticos y opiniones acerca del libro Anatomía del profesor Manuel Fernández Menéndez* (1939), un año después de aparecido el libro. Se trata de un folleto de 32 páginas, de formato pequeño (15 x 10 cm), al que califica de *opúsculo*, en el que reúne «opiniones y juicios, emitidos, en general, por personas de prestigio» que alaban la obra y que, a su entender, representan «el mejor galardón» en premio por su esfuerzo. Los «cálidos elogios» (pág. 3) son del siguiente tenor:

Mi modesta opinión al respecto es ésta: Deberían publicarse muchos trabajos como el suyo, tan magníficamente concebido y realizado, para el verdadero enriquecimiento de la bibliografía nacional [...].

Arturo Scarone,
Director de la Biblioteca Nacional de Montevideo (pág. 5)

Créame Vd.

Me enorgullece la viril ternura con que emprende Vd. su función social de maestro, el esfuerzo limpio y la intención clara con que se hace flexible su inteligencia para acercarse a la juventud que ama.

Porque formo parte de esa juventud que estudia y que aprende, aunque no me lo hubiera Vd. pedido, la generosa ternura suya que hizo de su obra didáctica un poema, envolviéndome en gratitud, me habría obligado a decirle a Vd. esto que le digo: para mí es un ejemplo y una consigna de estudio y trabajo —trabazón honda de España y de América —este pequeño devocionario del cuerpo humano.

Mariana Vázquez Carabal,
Prestigiosa intelectual
Comentarista de Radio Ariel (pág. 8)

La prolija cuanto severa selección de las láminas; el inmenso caudal bibliográfico consultado; la profundización de los temas, a la cual le ha llevado el encomiable afán de superación, sin sacrificar en ningún momento la unidad del plan, ha dado a su MEMORIAL un enorme valor didáctico.

La impecable factura de sus láminas; la claridad y la perfección de las leyendas y la presentación material de la obra constituyen otra faz simpática de la misma.

Sólo una gran devoción, el feliz consorcio de profesor y dibujante, pueden llegar a producir una obra tan útil, tan práctica y tan valiosa [...].

Dr. Garibaldi J. Devincenzi,
Director del Museo de Historia Natural de Montevideo (pág. 11)

Me complazco en manifestar que su obra ANATOMÍA la estimo como artístico cofre de magnífica riqueza. Creo que en todos los hogares donde habla la lengua castellana, debería estar colocado sobre un mueble, que permitiera tomarlo al pasar, para dedicarle algunos minutos perdidos de los que todos somos dueños con verdadero don de libertad.

Los jóvenes, aprendiendo desde la más temprana adolescencia, y aún los que dejaron muy atrás la juventud, recordando y aclarando conocimientos en las láminas que sólo llevan el frío comentario de la señal, obligados a meditar por sugestión de natural curiosidad, encontrarán siempre profundos motivos de verdad para orientar el sentido de su vida moral.

Enriqueta Compte y Riqué,
Prestigiosa Maestra
Directora del Jardín de Infantes de Montevideo (pág. 19)

Es probable que el compendio de reseñas abrumadoramente positivas haya servido a Fernández Menéndez como material publicitario para difundir su libro, tarea que posiblemente haya asumido él mismo, ya que hay que tener presente que *Anatomía* es una edición del autor, no intervino una editorial en su producción y divulgación. En una operación similar a quienes se autopublican y luego se autopromocionan por las redes sociales en la actualidad, *Juicios críticos y opiniones acerca del libro Anatomía del profesor Manuel Fernández Menéndez* (1939) quizás haya sido una herramienta para despertar el interés en la serie Memorial Gráfico sobre Ciencias Naturales y persuadir al público con

reseñas favorables de autoridades del ambiente cultural y educativo sobre el valor del volumen *Anatomía*.

Dado que el autor tomó a su cargo todas las tareas de concepción, elaboración, producción y difusión de su libro, es de entender que una de sus preocupaciones más claras estuviera relacionada con el precio de producción y venta del libro, como lo manifiesta en el prólogo de la obra y lo repite también como justificación ante sugerencias de mejoras, como ampliar el tamaño de la letra o colorear las imágenes:

El acuarelado de los dibujos hubiera encarecido la obra extraordinariamente, y nuestro propósito ha sido hacer un libro útil, que pueda ser adquirido fácilmente por todos. [...] Por otra parte, la letra es bien legible para las personas de vista normal. — N. del A. (Fernández Menéndez, 1939, pág. 10)

Todas las modificaciones o mejoras que señala el Dr. Laca cuestan mucho dinero y nos hubiera llevado a hacer un libro caro, parecido a muchas obras que ya existen y que, por su precio subido, están fuera del alcance de estudiantes y de la mayor parte de las personas. Nuestro propósito, al dar a nuestro memorial el carácter que le hemos dado, ha sido ofrecer a la masa estudiantil y a todos los estudiosos un libro de reducido tamaño, pero con un importante contenido, que, por su bajo precio, esté al alcance de todas las fortunas. — N. del A. (pág. 14)

Otra de las preocupaciones, manifestadas en este caso en el prólogo de *Anatomía*, es el afán por la superación y la perfección:

[...] Sin embargo, hemos debido poner freno a nuestros deseos ampliatorios y de superación para no rebasar los límites de nuestro plan.

[...] Una gran fe en la utilidad de esta obra didáctica nos ha impulsado a realizarla, perseverando, sin desmayos, en un esfuerzo constante por enriquecerla y perfeccionarla. A ella hemos dedicado nuestros ocios, muchos días de fiesta hurtados a paseos y diversiones y largas horas robadas a Morfeo (Fernández Menéndez, 1938, págs. VII-X).

Esta aspiración a la superación y la perfección humana va en línea con la lógica planteada por José Enrique Rodó (1900/1984) a través de su personaje Ariel, que representa la búsqueda de la excelencia espiritual y cultural, en contraste con Calibán (Renan, 1878), que encarna la búsqueda materialista y pragmática. Según Rodó, el ser humano debe aspirar a la elevación moral y estética, y la cultura y la educación desempeñan un papel fundamental en este proceso. La admiración de Fernández Menéndez por estas ideas es evidente en sus propios textos, en especial en *Anatomía gráfica escolar* (Fernández Menéndez, 1953), un libro en el que se dirige a la juventud, y en su decisión de traducir *Ariel* (Rodó, 1950) al esperanto.

El esfuerzo que debió significar abordar un proyecto tan ambicioso como la serie Memorial Gráfico sobre Ciencias Naturales con una exigencia autoimpuesta por la perfección, sumado a la dificultad de afrontar una empresa de estas características y tirajes

del orden de los diez mil ejemplares sin el apoyo de una editorial reconocida, sin dudas debe haber pesado en que no llegara a completarse. La ambición de continuar estaba presente, lo atestiguan los clisés y dibujos del volumen de zoología recuperados; sin embargo, quizás la realidad materialista y pragmática venció todo el esfuerzo, el talento, la voluntad y la vocación del maestro y artista.

4.4 El volumen *Protozoarios*

Del segundo volumen de la serie Memorial Gráfico sobre Ciencias Naturales sabemos que se trataría sobre zoología, como se lo anuncia en el primer volumen publicado (Fernández Menéndez, 1938), y, según los dibujos, clisés y pruebas de imprenta recuperados por Buena Letra en marzo de 2018, 120 páginas estaban listas para imprimirse, aunque algunas de las imágenes presentan marcas de corrección a lápiz que requerirían cambios en los dibujos originales y la producción de nuevas versiones de los clisés correspondientes. Véanse en la figura 2 ejemplos de los clisés, y en el apéndice, el registro fotográfico de las imágenes encontradas, con íconos que indican si existe el dibujo original, el clisé y la prueba de impresión.



Figura 2. Detalle de algunos de los clisés recuperados, correspondientes al volumen inédito *Protozoarios* de la serie *Memorial Gráfico sobre Ciencias Naturales*.

El conjunto de materiales que se recuperaron en ese momento relacionados con la obra de Manuel Fernández Menéndez incluye:

- 120 dibujos originales de lo que sería el volumen sobre zoología;
- 120 pruebas de imprenta de páginas distintas de ese mismo volumen;
- 49 clisés de ese mismo volumen;
- 1 clisé publicitario del volumen *Anatomía*;

- clisés varios con imágenes (fotografías) reproducidas en otras obras del autor, como el libro *El hombre en su camino* (Fernández Menéndez, 1965).

Los dibujos y pruebas de imprenta recuperados se encontraban ordenados en un paquete, anudado con un piolín, que llevaba la carátula «120 pruebas de mi libro PROTOZOARIOS».

Los 120 dibujos originales recuperados están hechos a escala 1:1 de los clisés, bocetados a lápiz y trazados en tinta negra, en su mayoría en dos tipos de papel.

Los 49 clisés recuperados, por su parte, presentan un formato apaisado y un tamaño de 138 x 93 mm. Tras un cuidadoso proceso de limpieza, la casi totalidad se encuentra bien conservada y en perfectas condiciones para su impresión, como se ha comprobado en la producción de pruebas para el acervo de Buena Letra y postales para la difusión de esta obra.

Las páginas tratan sobre los protozoarios, sus clases y características, cómo obtienen su alimento, cómo se mueven, entre otros. Al igual que en el primer volumen de la serie, el contenido está presentado de manera sintética, con bellos dibujos y textos escritos a mano. Si bien el formato es un poco más grande que el de *Anatomía*, el minucioso trabajo de ilustración y condensación de la información también se encuentra en este volumen, al igual que elementos característicos como la firma de cada imagen con el monograma del autor, MFM, y con su nombre explicitado en cada página: «Memorial Gráfico sobre Ciencias Naturales de M. Fernández Menéndez» (véase la figura 3).

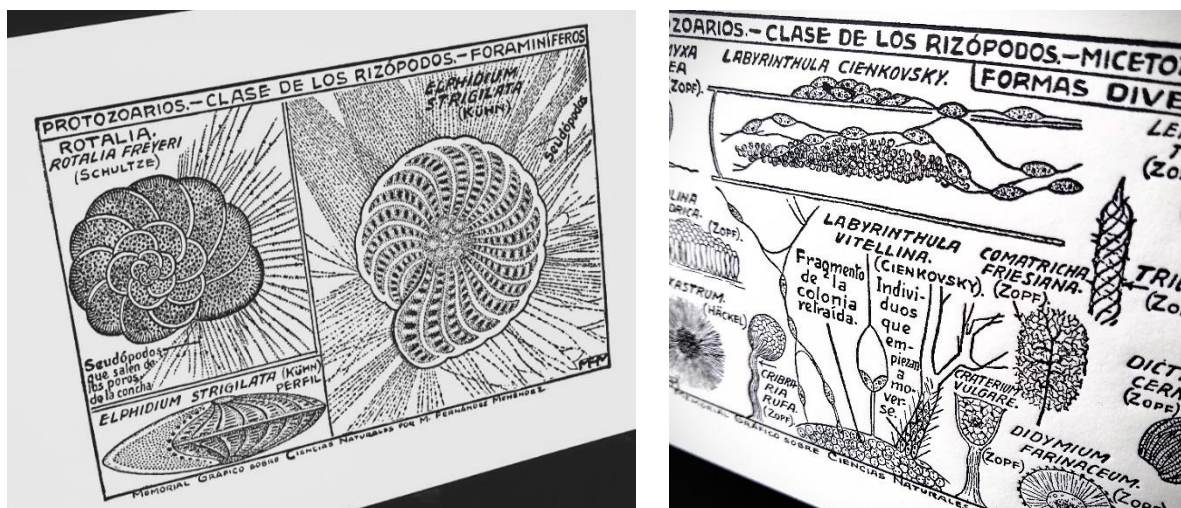


Figura 3. Detalle de dos páginas del libro inédito *Protozoarios* impresas a partir de los clisés recuperados.

5. Objetivos

5.1 Objetivo general

- Contribuir a la visión de Buena Letra de preservar la cultura del libro y las tradiciones gráficas locales mediante la publicación de un libro con contenido inédito que aporta a la historia del arte gráfico uruguayo, en el contexto de la nueva iniciativa editorial de esta institución.

5.2 Objetivos específicos

- Ampliar las actividades de Buena Letra como institución cultural del sector de arte, cultura y entretenimiento, mediante la incursión en el campo editorial, un sector estrechamente vinculado con la visión, la misión y los valores de la organización.
- Posicionar a Buena Letra Ediciones como sello editorial de calidad en el campo de las artes del libro mediante la publicación de material original sobre la obra de Manuel Fernández Menéndez, contextualizada en la historia del arte gráfico uruguayo.
- Divulgar la obra de Manuel Fernández Menéndez, destacar su aporte a la herencia cultural uruguaya y dar a conocer material inédito sobre este autor.

6. Destinatarios

El público destinatario abarca estudiantes, profesionales e investigadores de los campos del diseño, el arte, la historia, la cultura, la edición y las letras; investigadores de otros diversos ámbitos de la cultura; artistas y creativos; bibliotecas y archivos culturales; público general interesado en la cultura uruguaya, independientemente de su nivel de especialización en arte o historia del arte; museos y galerías de arte; periodistas y medios de comunicación especializados en cultura y arte.

7. Actividades

A grandes rasgos, la metodología para abordar este proyecto implica las siguientes acciones principales:

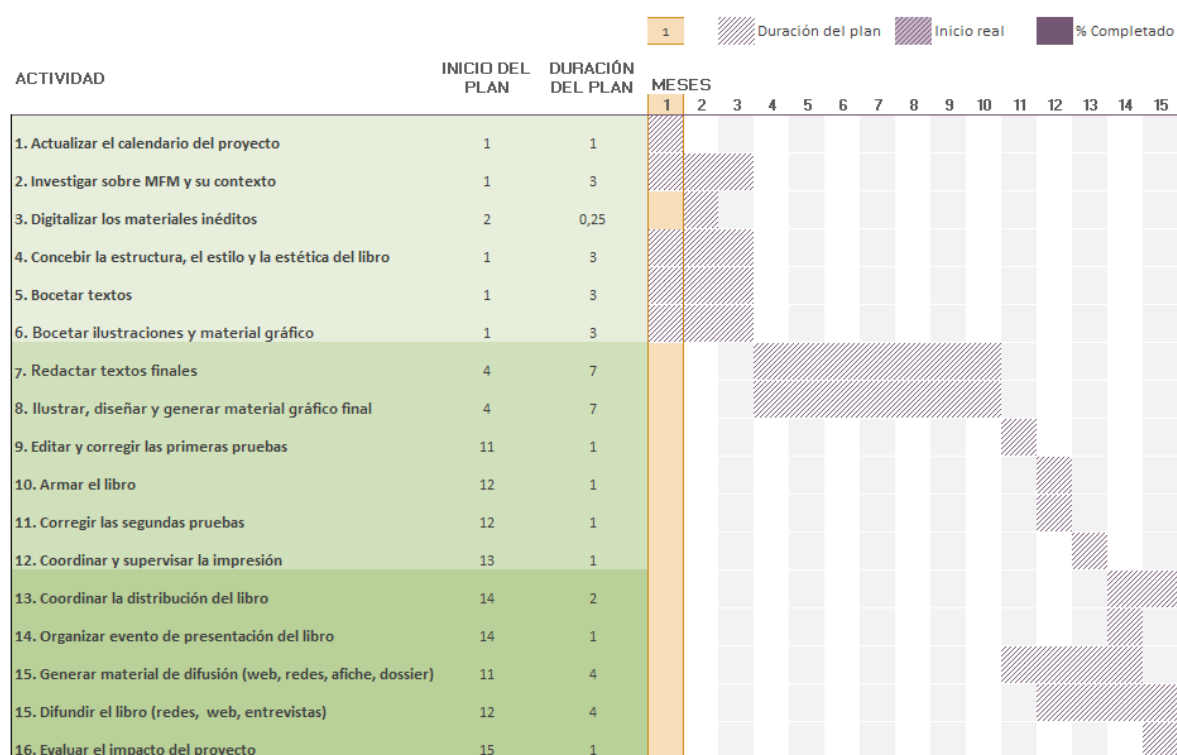
1. Actualizar el calendario del proyecto en función del financiamiento disponible para iniciar las tareas de producción, publicación, distribución y difusión del libro.
2. Investigar sobre la vida y obra de Manuel Fernández Menéndez, así como sobre la historia del arte gráfico uruguayo en el que se contextualiza. Recopilar y organizar materiales e información relevante, incluida su obra como escritor y traductor (Balech y Fernández Menéndez, 1951; Fernández Menéndez, 1923, 1938, 1939, 1949a, 1949b, 1951, 1953, 1965; Rodó, 1950; Vaz Ferreira, 1953).
3. Planificar y llevar a cabo la digitalización de los materiales inéditos de Manuel Fernández Menéndez que Buena Letra posee en su acervo.
4. Concebir la estructura, el estilo y la estética del libro.
5. Bocetar los textos.
6. Bocetar las ilustraciones y el material gráfico, asegurando que la presentación sea atractiva y respetuosa del estilo de Manuel Fernández Menéndez.
7. Redactar los textos finales.
8. Ilustrar, diseñar y generar el material gráfico final.
9. Editar y corregir las primeras pruebas.
10. Armar el libro.
11. Corregir las segundas pruebas.
12. Coordinar la producción física del libro, seleccionar la imprenta y supervisar el proceso de impresión. Asegurarse de que la calidad del producto final cumpla con los estándares deseados.
13. Coordinar la distribución del libro. Establecer acuerdos de distribución con librerías locales, tiendas especializadas, instituciones culturales y otros puntos de venta relevantes. Considerar también la distribución en línea a través de plataformas digitales.

14. Organizar la presentación del libro, incluidas charlas, exposiciones y otras actividades que generen interés y participación.
15. Desarrollar una estrategia de marketing para promocionar el libro, incluida la creación de un sitio web, campañas en redes sociales, eventos de lanzamiento y colaboraciones con medios de comunicación.
16. Establecer indicadores de éxito y realizar evaluaciones continuas para medir el impacto del proyecto.

8. Cronograma de actividades

El cronograma de actividades se extiende a lo largo de 15 meses y se divide en tres grandes etapas (señaladas en diferentes tonos de verde en el siguiente cuadro): una primera etapa conceptual (actividades 1 a 6), una segunda etapa que comprende el proceso editorial en sí (actividades 7 a 12) y una tercera etapa de difusión del proyecto (actividades 13 a 16).

El proyecto inconcluso de Memorial Gráfico de Ciencias Naturales de Manuel Fernández Menéndez
Primer libro de la serie Arte y Cultura de Buena Letra Ediciones



Actividades 1-6: Proceso conceptual

Actividades 7-12: Proceso editorial

Actividades 13-16: Distribución y difusión

9. Equipo técnico

El equipo técnico previsto desempeñará los siguientes roles:

- Dirección/gestión del proyecto
- Producción de textos: redacción, edición, corrección de estilo
- Producción gráfica: digitalización, ilustración, diseño gráfico para difusión
- Producción editorial: diseño editorial, armado, impresión, distribución
- Difusión: comunicación y marketing

10. Presupuesto

El presupuesto final se calculará en función del formato definitivo del libro, teniendo en cuenta el volumen de texto, el número de ilustraciones, el tiraje inicial, entre otros factores. A modo ilustrativo, se presenta el siguiente presupuesto para una iniciativa editorial de las características que se proponen en este proyecto.

Rubro	Costo
Dirección/gestión del proyecto	\$ 20.000
Producción de textos: redacción, edición, corrección de estilo	\$ 120.000
Producción gráfica: digitalización, ilustración, diseño gráfico para difusión	\$ 80.000
Producción editorial: diseño editorial, armado, impresión, distribución	\$ 160.000
Difusión: comunicación y marketing	\$ 20.000
Total	\$ 400.000

11. Fuentes de financiación

En cuanto a la financiación inicial del proyecto, están previstas las siguientes estrategias:

1. Postulación a diferentes mecanismos de provisión de fondos de promoción cultural, como el Fondo Concursable para la Cultura del Ministerio de Educación y Cultura o la convocatoria anual de la Fundación Itaú a presentación de propuestas con valor cultural.

2. Campaña de financiamiento colectivo (*crowdfunding*) en Indiegogo.

3. Preventa del libro a base de suscriptores de Buena Letra.

Para las actividades de difusión se establecerán acuerdos y convenios de intercambio con instituciones culturales y de enseñanza, embajadas, comunidades de artistas y otras partes interesadas en difundir la cultura.

12. Resultados esperados

Entre los resultados que se esperan de este proyecto se encuentran:

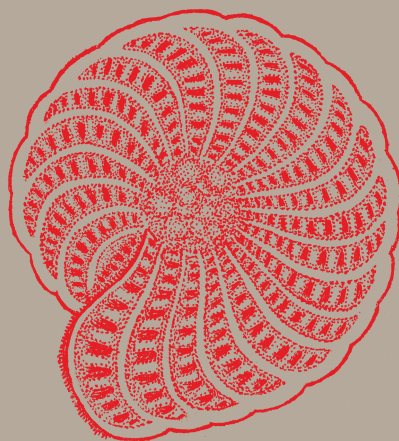
1. Mayor visibilidad de las actividades culturales de Buena Letra, medible en reseñas, artículos y comentarios en medios de prensa y redes.
2. Ampliación del público de Buena Letra, cuantificable en el volumen de ventas de sus productos culturales.
3. Posicionamiento de Buena Letra Ediciones como un nuevo contribuyente al sector editorial independiente uruguayo y la cultura nacional, manifestado en el volumen de difusión y ventas de sus ediciones.
4. Puesta en valor de la gráfica uruguaya como manifestación cultural, reflejada en producción académica, producción artística, exposiciones y material cultural que resalten el tema.
5. Mayor reconocimiento de la figura de Manuel Fernández Menéndez y su aporte al arte gráfico nacional, medible en reseñas, artículos y comentarios en medios de prensa y redes, así como en producciones académicas y culturales sobre su obra.

13. Referencias bibliográficas

- Balech, E., & Fernández Menéndez, M. (1951). *Diccionario esperanto-español*. Río de Janeiro: Federação Esperanto Brasileira.
- Biblioteca Nacional de Uruguay y Agencia Nacional . (2024). *Los números del libro: datos estadísticos sobre la producción editorial del Uruguay*. Obtenido de https://bibna.gub.uy/wp-content/uploads/2024/09/Reporte-Los-n%C3%BAmeros-del-Libro_BNU-2024.pdf
- Briet, S. (1951). *Qu'est-ce que la documentation?* Editions Documentaires Industrielles et Techniques - EDIT.
- Comisión Nacional de Bellas Artes. (1949a). *Catálogo del XII Salón Nacional de Dibujo y Grabado*. Montevideo: Ministerio de Instrucción Pública.
- Comisión Nacional de Bellas Artes. (1949b). *Catálogo del XIII Salón Nacional de Pintura y Escultura*. Montevideo: Ministerio de Instrucción Pública.
- ECOEDIT. (s. f.). *¿Qué es ECOEDIT?* Obtenido de <https://ecoedit.org/que-es-ecoedit/>
- Fernández Menéndez, M. (1923). *El problema del idioma internacional. Conferencia impartida en el Museo Pedagógico de Montevideo el 1 de febrero de 1923*. Montevideo: Autor.
- Fernández Menéndez, M. (1938). *Memorial gráfico sobre ciencias naturales. Volumen Anatomía* (Vol. Anatomía). Montevideo: Autor.
- Fernández Menéndez, M. (1939). *Juicios críticos y opiniones acerca del libro Anatomía del profesor Manuel Fernández Menéndez*. s. d.
- Fernández Menéndez, M. (1949a). *El esperanto en la opinión de hombres eminentes y diversos hechos*. Montevideo: La Bona Semisto.
- Fernández Menéndez, M. (1949b). *Valor educativo del esperanto*. Montevideo: La Bona Semisto.
- Fernández Menéndez, M. (1953). *Anatomía gráfica escolar* (3.era ed.). Montevideo.
- Fernández Menéndez, M. (1965). *El hombre en su camino. La homo sur sia vojo*. Montevideo: La Bona Semisto.
- López Winne, H., & Malumián, V. (2016). *Independientes, ¿de qué? Hablan los editores de América Latina*. Fondo de Cultura Económica.
- Naciones Unidas. (s. f.). *Objetivos de Desarrollo Sostenible*. Obtenido de <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>

- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (s. f.). *La Convención sobre la Diversidad de las Expresiones Culturales*. Obtenido de <https://www.unesco.org/creativity/es/2005-convention>
- Renan, E. (1878). *Caliban, suite de La tempête : drame philosophique*. Calmann-Lévy.
- Rodó, J. E. (1900/1984). *Ariel*. Fondo de Cultura Económica.
- Rodó, J. E. (1950). *Ariel*. (M. Fernández Menéndez, Trad.) Eldono de Urugvaja Esperanto-Societo.
- Sección de Identificación de Autores de la Biblioteca del Poder Legislativo. (1975). Ficha biográfica de Manuel Fernández Menéndez. En *Plásticos uruguayos, tomo I* (págs. 213-214). Biblioteca del Poder Legislativo.
- Storey, J. (2003). *Inventing Popular Culture: From Folklore to Globalization*. Blackwell Publishing.
- Uruguay XXI. (2022). *Informe industrias creativas: sector editorial*. Uruguay XXI. Obtenido de <https://www.uruguayxxi.gub.uy/es/centro-informacion/articulo/sector-editorial/>
- Vaz Ferreira, C. (1953). *Fermentario* (M. Fernández Menéndez, Trad.). Eldono de Urugvaja Esperanto-Societo.

EL PROYECTO INCONCLUSO
DE MEMORIAL GRÁFICO SOBRE CIENCIAS NATURALES
DE MANUEL FERNÁNDEZ MENÉNDEZ



APÉNDICE

REGISTRO DE DIBUJOS ORIGINALES,
CLISÉS Y PRUEBAS DE IMPRESIÓN
EN LA COLECCIÓN DE BUENA LETRA



ICONOGRAFÍA:



DIBUJO ORIGINAL



CLISÉ

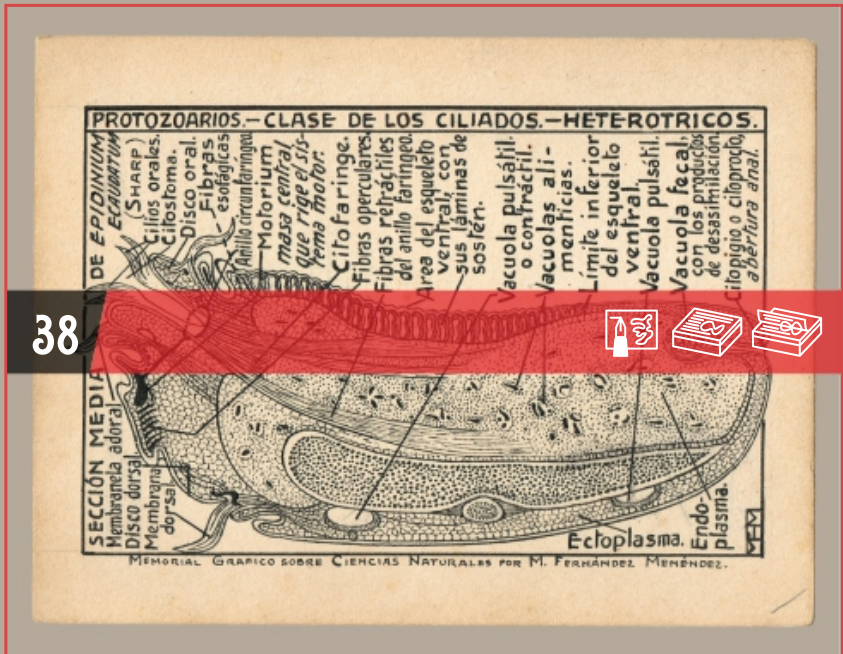
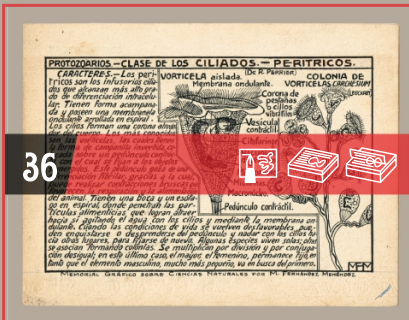
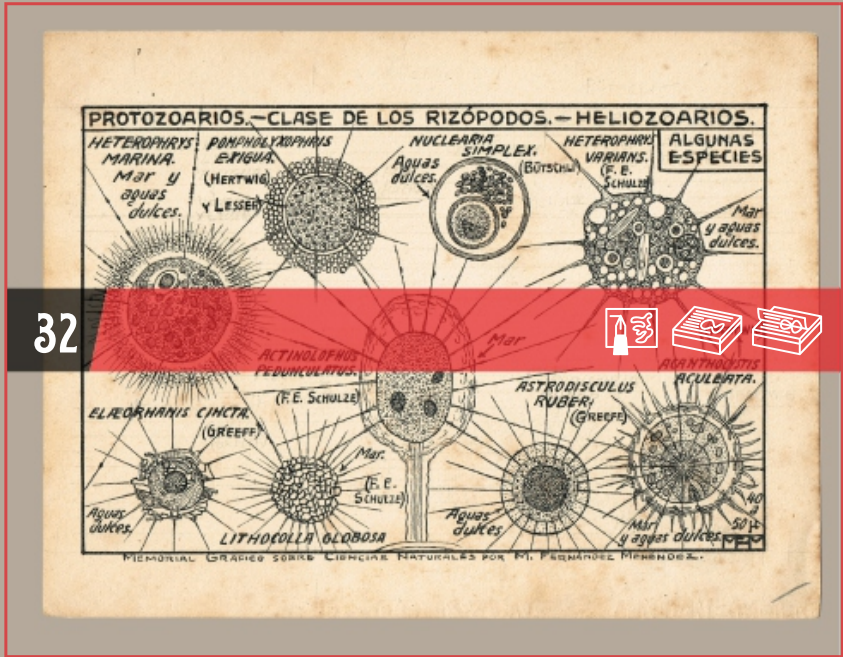


PRUEBAS DE IMPRESIÓN

MEMORIAL GRÁFICO SOBRE CIENCIAS NATURALES POR M. FERNÁNDEZ MENÉNDEZ







PROTOZOARIOS.-CLASE DE LOS CILIADOS.-PERITRICOS.



39



40



41



42



43



44

PROTOZOARIOS.-ORGANITOS DE PROTECCIÓN Y SOSTÉN

(ESQUEMAS DEL AUTOR)

CÁPSULA CENTRAL DE LOS RADIOLARIOS

La cápsula central de los radiolarios consiste en una membrana quíntinosa perforada, que constituye un orgánulo protector del núcleo o de los núcleos que se alojan en el interior de la misma, donde tienen lugar los procesos de la reproducción. Sus numerosos poros permiten la comunicación del citoplasma. Su forma varía de acuerdo con la forma de cada especie.

CAPARAZONES CONCÉNTRICOS DE NATURALEZA SILÍCEA DE LOS RADIOLARIOS

Son perforados o enrejados, lo que permite la comunicación del citoplasma; están unidos entre sí por numerosas trabéculas radiales también silíceas. Constituyen el esqueleto de la mayoría de los radiolarios, el cual puede consistir de dos o más caparazones concéntricos de muy variadas formas, con frecuencia fantásticas y caprichosas. Tienen gran importancia geológica.

ESPINAS O ESPÍCULAS SILÍCEAS

Forman el esqueleto de la mayoría de los radiolarios (se exceptúan los acinetidos y acantarios).

ESPINAS O ESPÍCULAS DE ACANTINA

(SUBSTANCIA ANALOGA A LA QUITINA)

Forman el esqueleto de los radiolarios acinetidos y acantarios.

ENVOLTURA MUCILAGINOSA DE ALGUNOS HELIOZOARIOS (ROMPHOLYXOPHYRS).

Esta formada por esférulas dispuestas en capas concéntricas.

CÁPSULA O CAPARAZÓN DE ALGUNOS HELIOZOARIOS

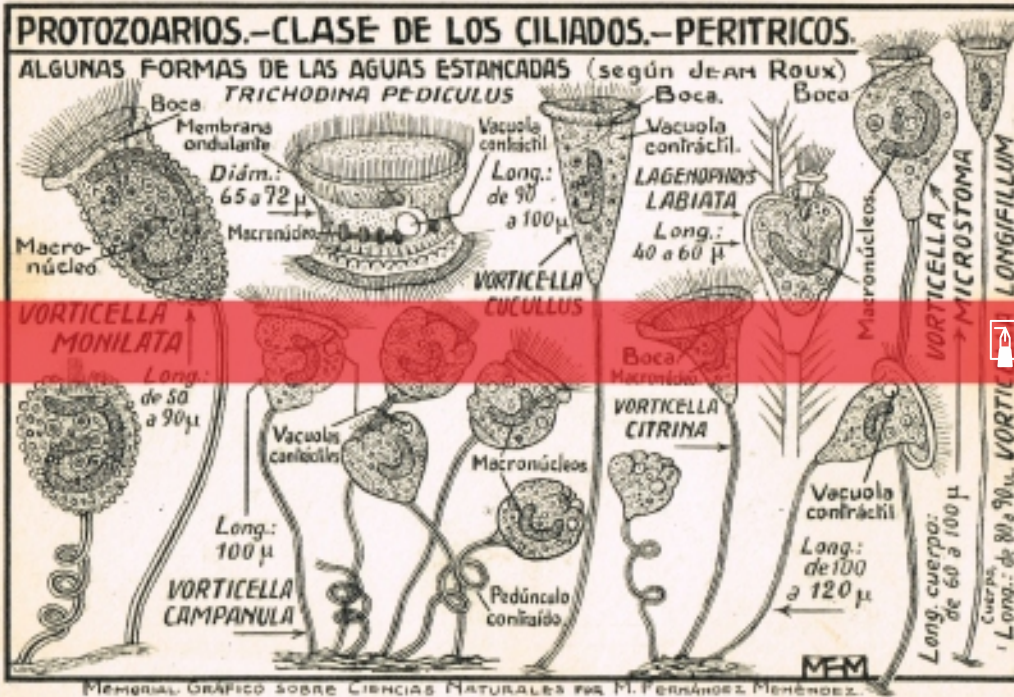
Forma de enrejado. Su estructura varía según las especies.

ESQUELETO SILÍCEO DE ESCAMAS Y ESPÍCULAS DE VARIOS HELIOZOARIOS (ACANTOCISTIDOS)

Su forma y disposición son muy variadas.

MEMORIAL GRÁFICO SOBRE CIENCIAS NATURALES POR M. FERNÁNDEZ MENÉNDEZ

45



56



57



58



59



60



61



62

PROTOZOARIOS.-CLASE DE LOS SUCTORIOS, ACINÉTIDOS O TENTACULIFEROS

CARACTERES. Los acinétidos o infusorios succionadores se diferencian principalmente en que aquellos sólo poseen cilios vibrátiles durante su desarrollo; en edad adulta tienen en cambio, tentáculos punteados y chupadores en forma de tubos terminados en una ventosa, los cuales les sirven para la aprehensión y absorción de los alimentos, privados de que se alimentan. A este género de alimentación se deben las diferencias que presentan con los infusorios en su organización. Los tentáculos y chupadores son variables en su número, según las especies, y pueden alargarse y retraerse muy lentamente hasta desaparecer por completo. Unos viven en el mar, otros habitan en las aguas dulces; en su forma normal son libres, o bien se fijan, por medio de un pedúnculo, sobre los objetos sumergidos o sobre las colonias de hidroides o de briozoarios. Algunos viven como parásitos dentro del cuerpo de los grandes infusorios ciliosos. Se reproducen por división, por esporulación y por brotamiento o gemación.



MEMORIAL GRÁFICO SOBRE CIENCIAS NATURALES POR FERNÁNDEZ MENÉNDEZ

PROTOZOARIOS.-CLASE DE LOS RIZÓPODOS.-RADIOLARIOS

ESQUEMA DE UN RADIOLARIO (Figura del autor). El radiolario es un organismo unicelular que vive en el agua y se caracteriza por su estructura rígida y por la presencia de espículas silíceas en su superficie.



MEMORIAL GRÁFICO SOBRE CIENCIAS NATURALES POR FERNÁNDEZ MENÉNDEZ

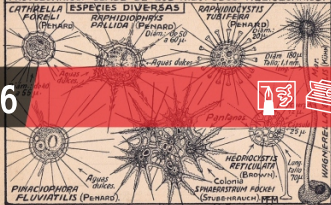
PROTOZOARIOS.-CLASE DE LOS RIZÓPODOS.-HELIOZOARIOS

ESQUEMA DE UN HELIOZOARIO (Figura de Bütschli). El heliozoario es un organismo unicelular que vive en el agua y se caracteriza por la presencia de espículas silíceas en su superficie.



MEMORIAL GRÁFICO SOBRE CIENCIAS NATURALES POR FERNÁNDEZ MENÉNDEZ

PROTOZOARIOS.-CLASE DE LOS RIZÓPODOS.-HELIOZOARIOS



MEMORIAL GRÁFICO SOBRE CIENCIAS NATURALES POR FERNÁNDEZ MENÉNDEZ

PROTOZOARIOS.-CLASE DE LOS RIZÓPODOS.-RADIOLARIOS

CÁPSULA CENTRAL DE LOS RADIOLARIOS (ESQUEMA DEL AUTOR). La capsula central de los radiolarios es una estructura rígida que protege al organismo.



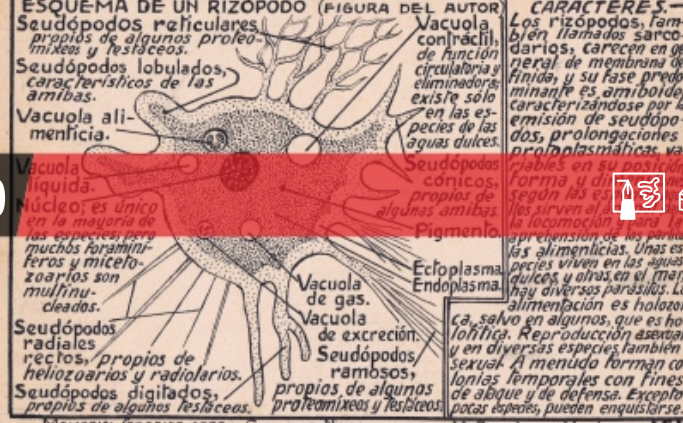
MEMORIAL GRÁFICO SOBRE CIENCIAS NATURALES POR FERNÁNDEZ MENÉNDEZ

PROTOZOARIOS.-CLASE DE LOS RIZÓPODOS.-AMEBIOIDEOS



MEMORIAL GRÁFICO SOBRE CIENCIAS NATURALES POR FERNÁNDEZ MENÉNDEZ

PROTOZOARIOS.-CLASE DE LOS RIZÓPODOS O SARCOZÓARIOS.-GENERALIDADES



MEMORIAL GRÁFICO SOBRE CIENCIAS NATURALES POR FERNÁNDEZ MENÉNDEZ

PROTOZOARIOS.-CLASE DE LOS RIZÓPODOS.-HELIOZOARIOS

TIPO DE HELIOZOARIO (ACTINOTRICHUM). El tipo de heliozoario Actinotrichum es un organismo unicelular que vive en el agua y se caracteriza por la presencia de espículas silíceas en su superficie.



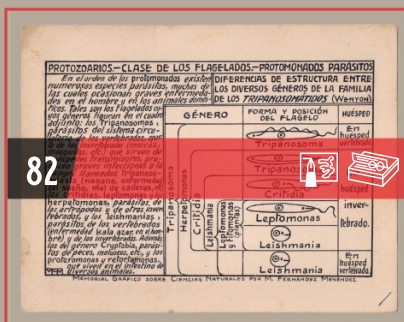
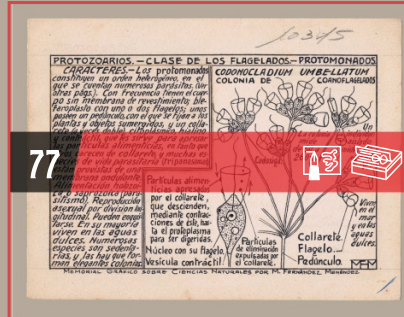
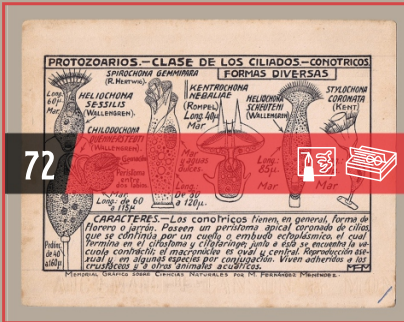
MEMORIAL GRÁFICO SOBRE CIENCIAS NATURALES POR FERNÁNDEZ MENÉNDEZ

PROTOZOARIOS.-CLASE DE LOS RIZÓPODOS.-PROTEOMIXEOS

ACITOSPOREOS. Los acitosporos son organismos unicelulares que viven en el agua y se caracterizan por la presencia de espículas silíceas en su superficie.



MEMORIAL GRÁFICO SOBRE CIENCIAS NATURALES POR FERNÁNDEZ MENÉNDEZ

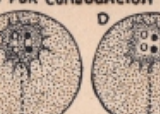


10315

PROTOZOARIOS.-CLASE DE LOS FLAGELADOS.-DINOFAGELADOS.

REPRODUCCIÓN DE LAS NOCTILUCAS POR CONJUGACIÓN (DELAGE Y HEROUARD)







Las noctilucas se unen por la región bucal y se fusionan por completo para constituir un solo individuo.

La noctiluca formada por la reunión de dos seminales se diferencia de las otras sólo por su gran tamaño y por tener dos núcleos.

La noctiluca se divide al modo ordinario, y al mismo tiempo se dividen los núcleos, resultando cuatro núcleos hijos.

De los cuatro núcleos resultan los pas (uno o dos) a formar un nuevo núcleo que tendrá la mitad de la substancia de cada uno de los núcleos primitivos. Se acentúa el surco de división.

FASE FINAL



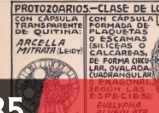
Se forman, así, dos noctilucas que por tener un núcleo de origen doble, son aptas para multiplicarse, o por gametación, en cuyo acto cada una de las yemas recibe parte de la substancia de los núcleos conjugados.

MEMORIAL GRÁFICO SOBRE CIENCIAS NATURALES POR M. FERNÁNDEZ MENÉNDEZ

10315

PROTOZOARIOS.-CLASE DE LOS RIZÓPODOS.-TESTÁCEOS O TECAMIBOS.

GENERALIDADES.




85

MEMORIAL GRÁFICO SOBRE CIENCIAS NATURALES POR M. FERNÁNDEZ MENÉNDEZ

10315

PROTOZOARIOS.-CLASE DE LOS RIZÓPODOS.-FORAMINÍFEROS.

DIVERSAS CONCHAS DE FORAMINÍFEROS PERFORADOS.




86

MEMORIAL GRÁFICO SOBRE CIENCIAS NATURALES POR M. FERNÁNDEZ MENÉNDEZ

10315

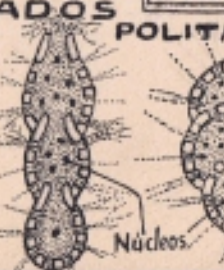
PROTOZOARIOS.-CLASE DE LOS RIZÓPODOS.-FORAMINÍFEROS.

ESQUEMAS DE FORAMINÍFEROS (FIGURAS DEL AUTOR)




87

PERFORADOS

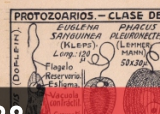
MEMORIAL GRÁFICO SOBRE CIENCIAS NATURALES POR M. FERNÁNDEZ MENÉNDEZ

CARACTERES.—Los foraminíferos tienen el cuerpo protegido por una concha de forma variable, según las especies, la cual en la mayoría es calcárea, pero en algunos es silíceo y en otros está formada por diversos materiales (granos de arena, espículas de esponjas, etc.), unidos por un cemento quitinoso o gelatinoso. En vida las conchas son de color anaranjado, rojo o pardo. Unas tienen una sola cámara, son los monothalamos o monoloculares; en otros, llamados polythalamos o pluriloculares, hay varias cámaras o celos, cuyos tabiques están abiertos por orificios que permiten la continuidad del protoplasma. Se llaman imperforados los que sólo poseen una abertura (foramen) o boca al exterior, por donde salen los pseudópodos, finos y anastomosados; y reciben el nombre de perforados los que tienen el caparazón atravesado por multitud de canaliculos, cuyos orificios de salida o poros (foramina) permiten el paso de los pseudópodos. El citoplasma no está diferenciado en general, carecen de vacuolas contráctiles. Viven moviéndose sobre el limo del fondo de los océanos y sobre los objetos sumergidos, pero algunos son pelágicos y nadan libremente. Se alimentan de algas y diatomeas; los pelágicos capturan también protozoos y microcrustáceos. Reproducción sexual y por división. Los foraminíferos son muy abundantes; lo fueron principalmente en las eras geológicas, pues la acumulación de sus conchas en el fondo de los mares, en enormes cantidades, a través de los tiempos, ha dado origen a la formación de los terrenos calcáreos y las extensas rocas calcáreas. Las pirámides y muchos monumentos de Egipto son de piedra caliza.

10315

PROTOZOARIOS.-CLASE DE LOS FLAGELADOS.-EUGLENÓIDES.

FORMAS DIVERSAS



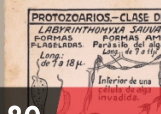

88

MEMORIAL GRÁFICO SOBRE CIENCIAS NATURALES POR M. FERNÁNDEZ MENÉNDEZ

10315

PROTOZOARIOS.-CLASE DE LOS RIZÓPODOS.-PROTEOMIXEOS.

FORMAS DIVERSAS



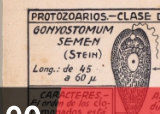
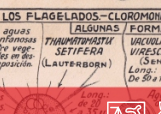

89

MEMORIAL GRÁFICO SOBRE CIENCIAS NATURALES POR M. FERNÁNDEZ MENÉNDEZ

10315

PROTOZOARIOS.-CLASE DE LOS FLAGELADOS.-CLOROMONÁDOES.

ALGAS Y FORMAS DIVERSAS

90

MEMORIAL GRÁFICO SOBRE CIENCIAS NATURALES POR M. FERNÁNDEZ MENÉNDEZ



