

# La primera edición de Principia Mathematica de Isaac Newton (1687)

Luis Guarracino, Mónica López D'Urso,  
Stella Dugart



Facultad de Ciencias  
**Astronómicas  
y Geofísicas**  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA



CONICET



# Objetivo

Los ejemplares de la primera edición de *Philosophiae Naturalis Principia Mathematica* de Isaac Newton (1687) constituyen una rareza bibliográfica por ser considerado el libro científico más importante de la historia.

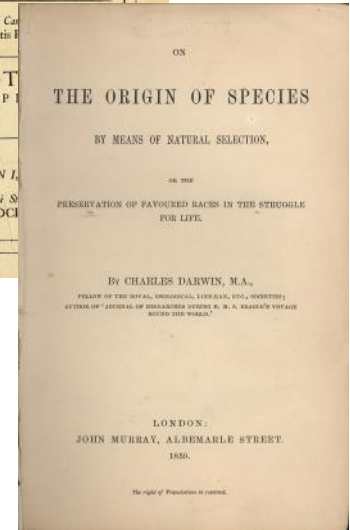
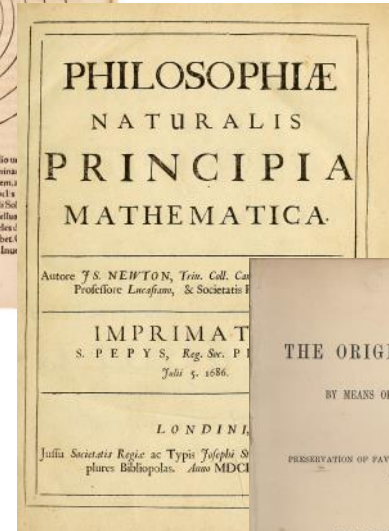
La Biblioteca de la Facultad de Ciencias Astronómicas y Geofísicas de la UNLP posee el único ejemplar de Latinoamérica. El objetivo de este trabajo es brindar información actualizada sobre su origen, restauración e inclusión en un censo global.

# Libros científicos

“De Revolutionibus Orbium Coelestium”  
de Nicolás Copérnico (1543)

“Philosophiae Naturalis Principia  
Mathematica” de Isaac Newton (1687)

“On the Origin of Species” de Charles Darwin  
(1859).



# Ciencia y amistad



Retrato de Isaac Newton por  
Godfrey Kneller en 1689



Retrato de Edmond Halley por  
Thomas Murray en 1687

# Principia Mathematica

- Fecha: 5 de julio de 1687
- Costo: 5 a 9 chelines
- Editor: Edmond Halley
- Idioma: latín
- Tirada: ?

Ediciones posteriores: 1713 (650 ejemplares)

1726 (1250 ejemplares)

# Contenido

- **Leyes de la mecánica**

- Primera ley o principio de inercia

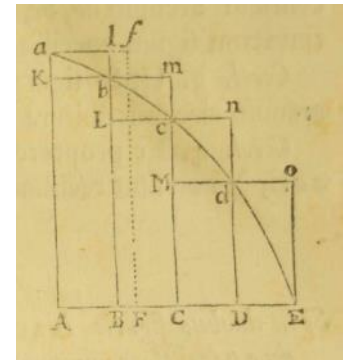
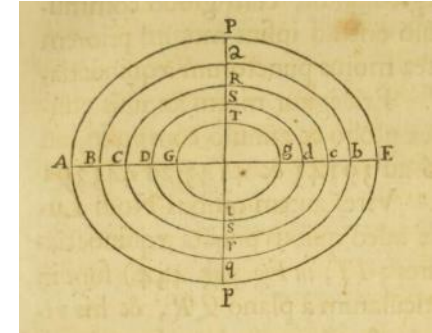
- Segunda ley o ley fundamental de la dinámica

- Tercera ley o principio de acción y reacción

- **Ley de gravitación universal**

- La atracción entre 2 cuerpos es directamente proporcional a las masas e inversamente proporcional al cuadrado de la distancia

- **Bases del cálculo diferencial**



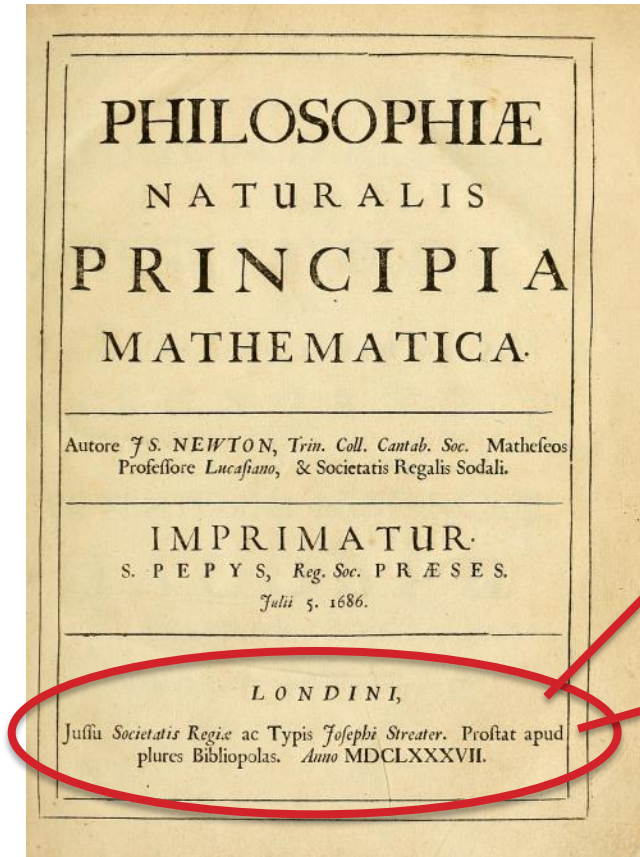
# Rareza

## Impresión de dos líneas

L O N D I N I,  
Jussu Societatis Regiæ ac Typis Josephi Streater. Prostat apud  
plures Bibliopolas. Anno MDCLXXXVII.

## Impresión de tres líneas

L O N D I N I,  
Jussu Societatis Regiæ ac Typis Josephi Streater. Prostant Vena-  
les apud Sam. Smith ad insignia Principis Walliæ in Cœmiterio  
D. Pauli, aliosq; nonnullos Bibliopolas. Anno MDCLXXXVII.



# Censos

## Macomber, 1953

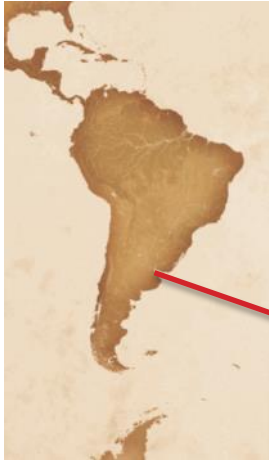
- Objetivo: proteger los ejemplares existentes ante eventuales pérdidas o robos
- 189 copias localizadas en 16 países
- Impresión de tres líneas: 10 a 15%
- Tirada: 250?



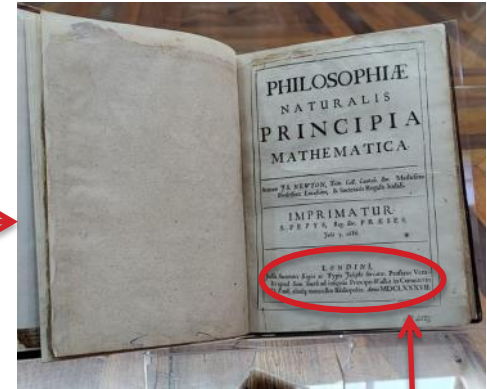




# El “último” Principia...



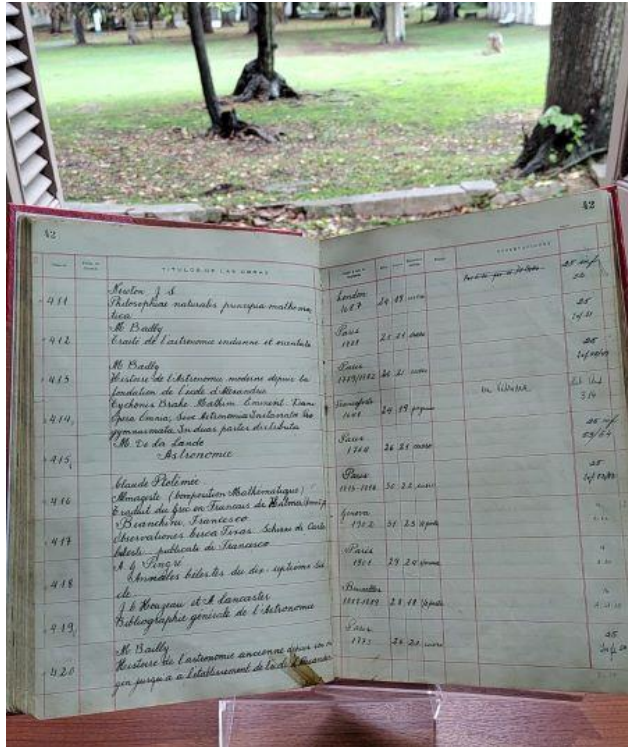
**Biblioteca de la Facultad de  
Ciencias Astronómicas y  
Geofísicas  
Universidad Nacional de La Plata**



**tres líneas!**



# Origen: ¿desconocido?

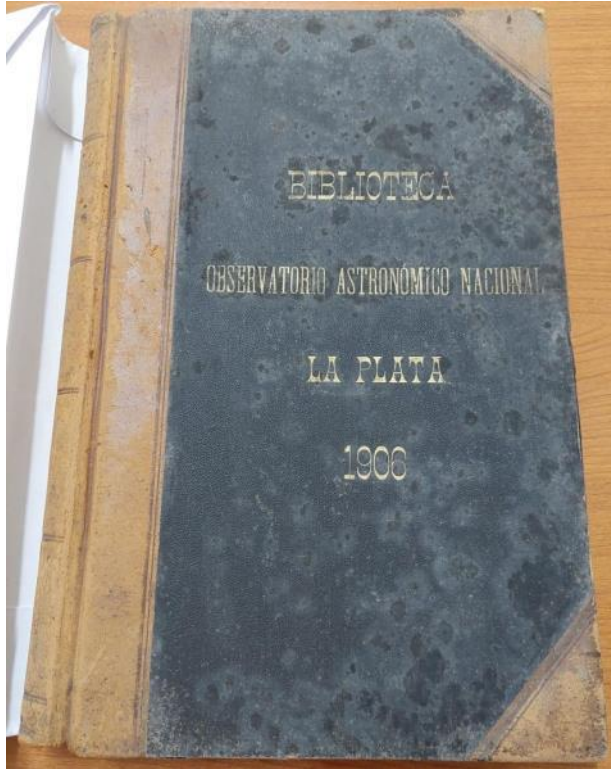


El libro de inventario de la Biblioteca se inició el 30 de julio de 1935

| Lugar y año de impresión | Alto | Ancho | Encuadernación | Precio | OBSERVACIONES                           |
|--------------------------|------|-------|----------------|--------|---|
| London<br>1687           | 24   | 19    | cuero          |        | Perdido por el Dr. Otto... 25 inf<br>52 |

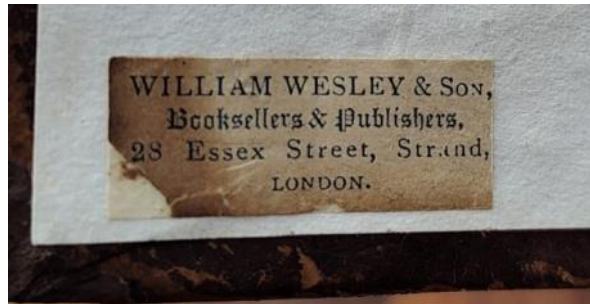
Se pensaba que perteneció al primer Director del Observatorio, el Tte. Francisco Beuf (1883-1899)

# Origen: ¡comprado!



El libro de la Biblioteca de 1906

| PROCEDENCIA                  | TÍTULOS DE LAS OBRAS   | OBSERVACIONES   |
|------------------------------|--|---|
| Londini<br>Edinburg<br>Woula | Philosophie Naturalis<br>Principia Mathematica<br>Theory of Glaciers<br>Astronomia del Puerto Alegre | Adquirido por el Observatorio y<br>entregado en Biblioteca el día<br>10 Noviembre 1906. |



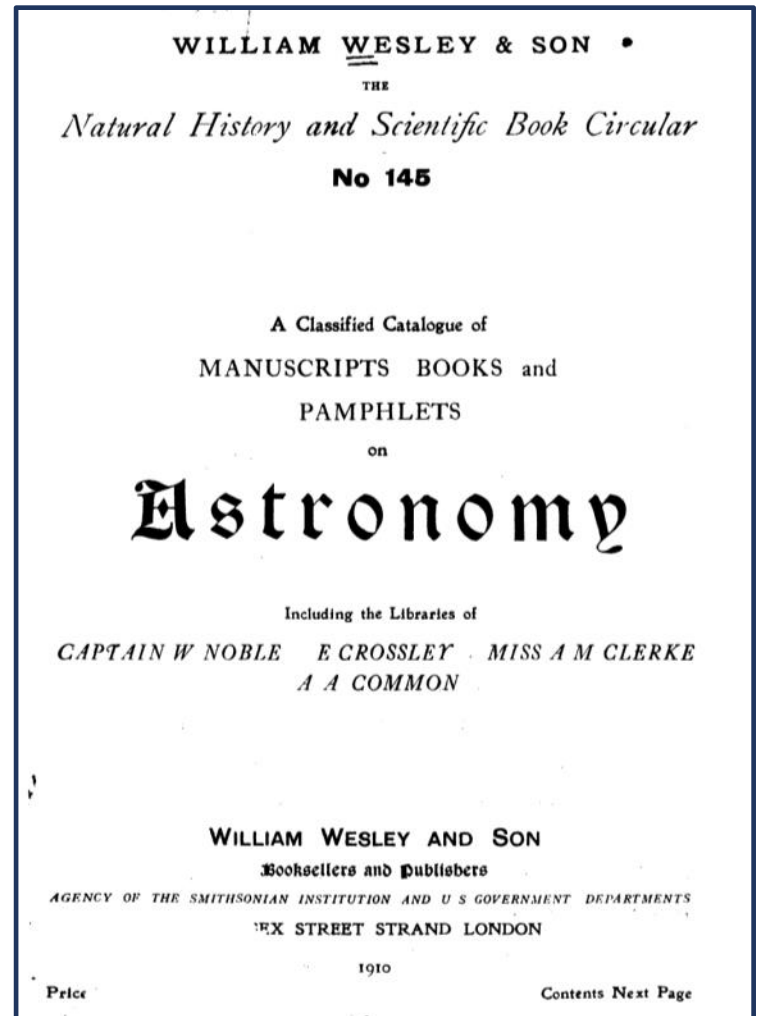
Etiqueta de la librería Wesley & Son, Londres

# Librería Wesley & Son

Especializada en libros de Astronomía activa desde finales del siglo XIX a principios del XX.

En un catálogo de 1910 se ofrecían a la venta más de 3600 trabajos entre los que se encontraban obras de Copérnico, Galileo, Kepler, Newton y Tycho Brahe.

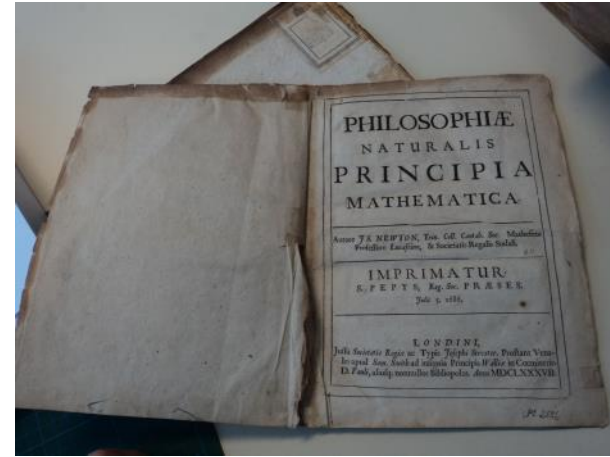
El precio de venta de la primera edición del Principia era de 10 libras con 10 chelines.



# Restauración

- Cubierta deteriorada
- Tapas desprendidas
- Desgarros
- Roturas
- Suciedad superficial
- Manchas de Oxidación
- Cintas adhesivas
- Etc...

Laboratorio Nicolás  
Yapuguay del Fondo  
Antiguo de la  
Cía. de Jesús (2011)

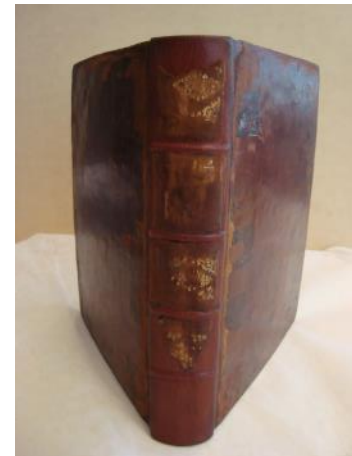
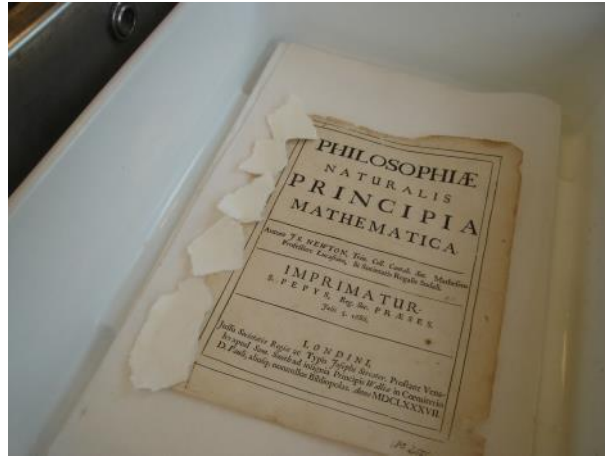




# Restauración

- Limpieza superficial
- Eliminación de elementos
- Remoción en seco
- Limpieza por vía acuosa
- Restauración de faltantes
- Reemplazo de costura
- Nuevo lomo
- Etc.

Criterio de mínima  
intervención





# Inclusión en el censo

- Contacto con Mordechai Feingold, California Institute of Technology
- Envío de datos del Principia, fotografías y libro digitalizado
- Compromiso de incluir al ejemplar en un apéndice del trabajo original



## A preliminary census of copies of the first edition of Newton's *Principia* (1687)\*

Mordechai Feingold<sup>a</sup> and Andrej Svorenčik<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Division of the Humanities and Social Sciences, California Institute of Technology, Pasadena, USA;

<sup>b</sup>Department of Economics, University of Mannheim, Mannheim, Germany

### ABSTRACT

When Henry Macomber published his census of owners of the first edition of the *Principia* in 1953, he believed the edition to be small, 'perhaps not more than 250 copies', an estimate that still enjoys currency. Lower estimates of the size of the first edition of the *Principia* were based partly on assessments regarding an inhospitable market for highly technical mathematical books, and partly on the presumption that the vaunted incomprehensibility of the *Principia* would have militated against a sizeable edition. Our preliminary census more than doubles the number of identified copies, to 387—suggesting a much larger print run than commonly assumed – as well as encourages us to believe that there existed a wider, and competent, readership of the *Principia* from the start. The long-standing assumption regarding the recondite nature of Newton's science as presented in the *Principia*, together with claims concerning the scarcity of the book, brought many scholars to assume that Newton's masterpiece exerted little influence before the 1730s.<sup>1</sup> The new empirical evidence presented in our census enables a reassessment of the early diffusion of the *Principia* in Europe which, in turn, would necessitate a major refinement of our understanding of the contribution of Newtonianism to Enlightenment science.

### ARTICLE HISTORY

Received 21 July 2020  
Accepted 5 August 2020

### KEYWORDS

Isaac Newton; *Principia*;  
Edmond Halley; census;  
Newtonian science

# Conclusiones

- La primera edición del Principia de Newton en el 1687 marcó un hito en el desarrollo de la ciencia. El contexto en que el libro fue editado y su distribución son aún objeto de debate y estudio.
- La Biblioteca de la Facultad de Cs. Astronómicas y Geofísicas posee el único ejemplar existente en Latinoamérica.
- El libro fue adquirido en la librería Wesley & Son de Londres en 1906 y corresponde a la impresión más rara de tres líneas.
- El ejemplar será incluido en el censo de Feingold y Svorenčík (2020). El número total de ejemplares pasará a ser de 388 y los correspondientes a las impresiones de tres líneas de 112.
- La preservación del patrimonio cultural y su difusión son herramientas que contribuyen al conocimiento universal.



Gracias por la atención!

Retoño del manzano de Newton, Instituto Balseiro (G. Abramson)