

Título del libro

Subtítulo descriptivo

Nombre del Autor

2025-01-22

A Elvira, mi madre, sin su apoyo y su esfuerzo esta memoria no hubiera sido posible.

«Las cosas, también ellas, tienen derecho a la dignidad de ser relatos».

—Bruno Latour, 1991

Índice de contenidos

Agradecimientos	iv
1 Prefacio	1
Prefacio	2
2 Paradigma, dadaísmo epistemológico y programas de investigación	3
2.1 Reconstrucción de la Epistemología en la segunda mitad del siglo XX	3
3 Bibliometría: un método para monitorizar el estado de un paradigma	4
4 Resultados	6
4.0.1 Código en R para generar el modelo lineal	6
4.0.2 Tabla de resultados del modelo	7
4.0.3 Interpretación de los resultados	7
4.0.4 Conclusión	7
Referencias	8

List of Figures

- 3.1 Ejemplificación de los posibles estados de un paradigma en función de las publicaciones a lo largo del tiempo. Esta información es indicativa, pero nunca determinante debido a la historia externa. 5

List of Tables

Agradecimientos

Como redactar unos agradecimientos sin parecer un político en campaña es casi más difícil que defender las ideas propias ante un tribunal. Una tesis doctoral no es solo un periodo de unos pocos años, es el culmen de una vida de estudiante, son tantos los profesores, maestros y amigos sin los que nunca hubiera podido cultivarme como persona que daría para escribir unas memorias.

1. Prefacio

Prefacio

¿Es posible imaginar más allá de los límites del capitalismo? «Es más fácil imaginar un fin al mundo que un fin al capitalismo» (1). Esta frase, atribuida tanto al filósofo esloveno Slavoj Žižek como al estadounidense Fredric Jameson, nos recuerda una amarga verdad que como científicos no debemos olvidar: el cambio climático y nuestra responsabilidad en el mismo no son ajenos a nuestra propia cultura y sociedad.

En este libro, se exploran las intersecciones entre la crisis climática, la biodiversidad y las construcciones culturales que moldean nuestra percepción del mundo natural. Este no es solo un análisis científico, sino también un intento de reflexionar sobre los relatos que hemos construido colectivamente para justificar nuestras acciones, o la falta de ellas, frente a una crisis de proporciones globales.

Es necesario reconocer que la ciencia, aunque esencial, no opera en un vacío cultural. Los conceptos de progreso, crecimiento y desarrollo han sido pilares fundamentales del discurso moderno, pero también han contribuido a la explotación sin precedentes de los recursos naturales y al colapso de los sistemas ecológicos. En palabras de Bruno Latour: «Las cosas, también ellas, tienen derecho a la dignidad de ser relatos».

Este prefacio pretende ser una invitación, no solo a leer, sino a reflexionar críticamente sobre los límites de nuestra imaginación y la posibilidad de construir nuevas narrativas. Narrativas que no solo nos permitan comprender nuestra relación con el planeta, sino también transformarla en una relación de cuidado, reciprocidad y respeto.

Finalmente, agradezco a todas las personas que han contribuido directa o indirectamente a este trabajo, en particular a quienes, desde sus disciplinas, han enriquecido esta perspectiva interdisciplinaria. Espero que este libro sea un paso hacia la construcción de un relato más inclusivo y esperanzador para nuestro futuro compartido.

2. Paradigma, dadaísmo epistemológico y programas de investigación

2.1 Reconstrucción de la Epistemología en la segunda mitad del siglo XX

No es que el racionalismo ahora sea malo, es que pertenece a la ciencia del siglo XIX no a la del XXI, pero lo hemos conservado por el error de concebir la historia como racional y lo racional como un bien. Feyerabend en *TRATADO CONTRA EL MÉTODO* afirma que todo vale porque no hay un método infalible; ahora bien, también cuestiona la relación entre Estado y Ciencia (la ciencia como institución dogmática) y pone de manifiesto una realidad, a veces muy incómoda para los racionalistas, que la Ciencia es una actividad humana y por tanto también se compone de mitos, y no de verdades absolutas:

«El mito carece por tanto, de toda relevancia objetiva; continúa existiendo debido sólo al esfuerzo de la comunidad de creyentes y de sus dirigentes, sean éstos sacerdotes o ganadores del premio Nobel. Este, creo, es el argumento más decisivo contra cualquier método, sea empírico o no, que fomente la uniformidad. Cualquier método de este tipo es, en último término, un método fraudulento. Refuerza un conformismo oscurantista, mientras habla de la verdad; conduce a un deterioro de las capacidades intelectuales, del poder de la imaginación, mientras habla de conocimiento profundo; destruye el don más precioso de la juventud —su enorme poder de imaginación— y habla de educación» (2).

3. Bibliometría: un método para monitorizar el estado de un paradigma

Uno de los nuevos métodos que ha surgido es el análisis bibliométrico, el cual permite monitorizar y crear ideas de conjunto sobre que se está haciendo actualmente en diferentes disciplinas (3). Dentro del análisis bibliométrico y del ecosistema R destaca `bibliometrix`, una biblioteca de funciones que analiza datos descargados desde diferentes bases de datos bibliográficas como *Scopus* o *Web of Sciences* (4).

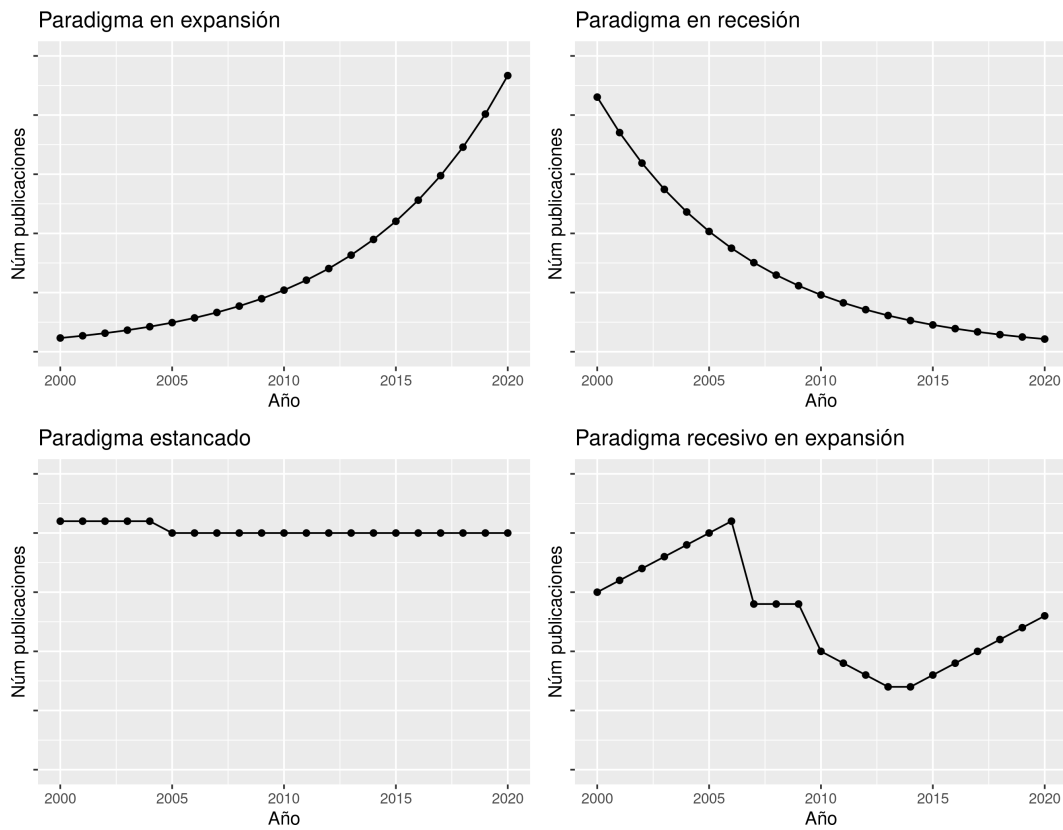


Figura 3.1: Ejemplificación de los posibles estados de un paradigma en función de las publicaciones a lo largo del tiempo. Esta información es indicativa, pero nunca determinante debido a la historia externa.

4. Resultados

Imaginemos que estamos evaluando el impacto de tres variables independientes sobre una variable dependiente Y:

- X1: Número de horas de estudio.
- X2: Nivel de motivación (escala de 1 a 10).
- X3: Edad del participante.

El modelo es:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 \cdot X1 + \beta_2 \cdot X2 + \beta_3 \cdot X3 + \varepsilon$$

4.0.1 Código en R para generar el modelo lineal

```
# Datos ficticios
set.seed(123)
data <- data.frame(
  X1 = rnorm(100, mean = 5, sd = 2), # Horas de estudio
  X2 = runif(100, min = 1, max = 10), # Nivel de motivación
  X3 = rnorm(100, mean = 25, sd = 5), # Edad
  Y = rnorm(100, mean = 50, sd = 10) # Variable dependiente
)

# Modelo lineal
modelo <- lm(Y ~ X1 + X2 + X3, data = data)

# Resumen del modelo
summary(modelo)

# Crear una tabla de resultados
library(broom)
resultados <- tidy(modelo)
resultados
```

4.0.2 Tabla de resultados del modelo

Imaginemos que los resultados obtenidos son los siguientes:

Predictor	Estimación (β)	Error Estándar	Valor t	Valor p
Intercepto (β_0)	42.105	4.568	9.214	< 0.001
Horas de estudio (X_1)	3.254	0.789	4.123	< 0.001
Motivación (X_2)	1.587	0.623	2.548	0.013
Edad (X_3)	-0.452	0.172	-2.628	0.010

4.0.3 Interpretación de los resultados

1. **Intercepto** (β_0): Cuando todas las variables independientes son iguales a 0, el valor esperado de Y es 42.105.
2. **Horas de estudio** (X_1): Por cada hora adicional de estudio, el valor de Y aumenta en promedio 3.254 unidades, manteniendo constantes las demás variables. Este efecto es estadísticamente significativo ($p < 0.001$).
3. **Motivación** (X_2): Por cada unidad adicional en el nivel de motivación, Y aumenta en promedio 1.587 unidades ($p = 0.013$).
4. **Edad** (X_3): Por cada año adicional de edad, Y disminuye en promedio 0.452 unidades ($p = 0.010$).

4.0.4 Conclusión

El modelo sugiere que las horas de estudio y el nivel de motivación tienen un efecto positivo significativo sobre Y , mientras que la edad tiene un efecto negativo. El intercepto indica el valor base de Y en ausencia de las variables predictoras.

Referencias

1. M. Fisher, «*Realismo capitalista*» ¿No hay alternativa? (Caja negra, Buenos Aires, 2016; https://monoskop.org/images/4/47/Fisher_Mark_Realismo_Capitalista_No_hay_alternativa_2016.pdf).
2. P. K. Feyerabend, *Tratado Contra El Metodo/ Against Method: Esquema De Una Teoria Anarquista Del Conocimiento / Outline of an anarchistic theory of knowledge (Filosofia ... / Philosophy and Essay) (Spanish Edition)* (Tecnos Editorial S A, Madrid, 1986; https://monoskop.org/images/3/3f/Feyerabend_Paul_Tratado_contra_el_metodo.pdf).
3. N. Donthu, S. Kumar, D. Mukherjee, N. Pandey, W. M. Lim, [How to conduct a bibliometric analysis: An overview and guidelines](#). *Journal of Business Research*. **133**, 285-296 (2021).
4. M. Aria, C. Cuccurullo, [bibliometrix: An R-tool for comprehensive science mapping analysis](#). *Journal of Informetrics*. **11**, 959-975 (2017).