

La ciencia abierta es nuestro futuro

Lluís Anglada

7ª Conferencia internacional
sobre revistas de ciencias sociales y humanidades
Cuenca, 4-5 mayo 2017



Who sustains libraries and why?

ARE LIBRARIES SUSTAINABLE IN A WORLD OF FREE, NETWORKED, DIGITAL INFORMATION?

Lluís Anglada

*Note: Este artículo puede leerse traducido al español en:
http://www.eiprofesionaldetoinformacion.com/contenidos/2014/nov/07_esp.pdf*



Lluís Anglada is the director of the Department of Libraries, Information and Documentation of the Consortium of University Services of Catalonia (CSUC) after having been the director of the Consortium of Academic Libraries of Catalonia (CBUC) from 1997 to 2013. Previously he was director of the libraries of the Polytechnic University of Catalonia and professor at the Jordi Rubió i Balaguer School of Library and Information Science at the University of Barcelona. He holds a degree in philosophy and a diploma in library and information science. He was a member of the OCIC Global Council and currently is part of the Liber Executive Committee. He is the author and promoter of *Blot de Bid* and *Bdlig* blogs. He regularly delivers lectures and workshops and publishes articles on libraries and library consortia.
<http://orcid.org/0000-0002-6384-4927>

Consortium of University Services of Catalonia
Gran Capitán, 2-4, Nexus 106, 4th floor 08034 Barcelona, Spain
llanglada@gmail.com

Abstract

The evolution of libraries through three stages –modernization, automation and digitization– is analysed. A formula is presented to evaluate the importance of libraries to our society, and it is applied both retrospectively and futuristically, extrapolating a 2030 scenario. The conclusion is that if the current generation of librarians does not introduce radical changes in the role of libraries, their future is seriously threatened.

Keywords

Analysis, Sustainability, Values, Roles, Functions, Libraries, Extrapolation, Future developments, Prospects, Trends, Forecast.

Título: ¿Son las bibliotecas sostenibles en un mundo de información libre, digital y en red?

Resumen

Se analiza la evolución de las bibliotecas en sus tres etapas de modernización, automatización y digitalización. Se presenta una fórmula para evaluar el grado de interés que las bibliotecas tienen para la sociedad, y se aplica tanto retrospectivamente como para extrapolar el posible escenario del año 2030. Se concluye que si la generación actual de bibliotecarios no es capaz de introducir cambios radicales en el papel de las bibliotecas, su continuidad está seriamente amenazada.

Palabras clave

Análisis, Sostenibilidad, Valor, Rol, Funciones, Bibliotecas, Extrapolación, Futuro, Evolución, Perspectivas.

Anglada, Lluís (2014). "Are libraries sustainable in a world of free, networked, digital information?". *El profesional de la información*, v. 23, n. 6, November-December, pp. 603-611.

<http://dx.doi.org/10.3145/epi.2014.nov.07>

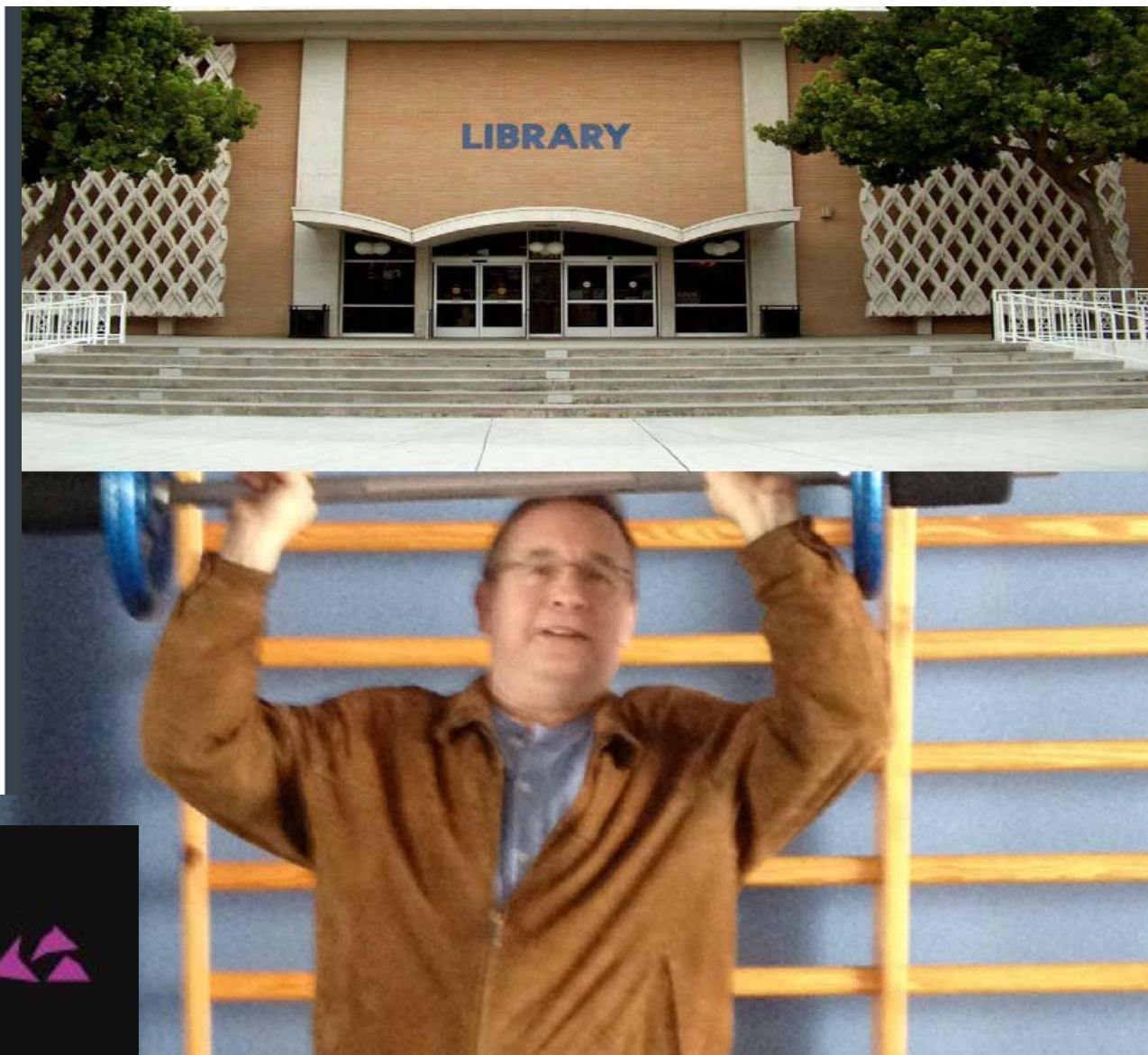
1. Introduction¹

Sustainability is the capacity to endure over time. Libraries are among the institutions with the greatest longevity in our society, but the great technological changes that have affected them, especially since the advent of the internet and the digitization of information, have led many researchers to wonder about the future of libraries and whether such institutions continue to make sense. Recent studies include

Blumenthal (2014), Kamat and Pajer (2014), Knouye (2013), Lewis (2013), Ramos (2013), Cassi (2012), Coffman (2012), Dempsey (2012b), Laudano et al. (2012), Lynch, Greifeneder and Seadle (2012), Varela-Prado and Balget (2012), Powell (2010), Dillon (2008). The professional community began to worry when several studies (Housewright et al., 2013) showed that users are now much more autonomous than before to seek information on their own, allowing them to dispense with using the library to meet their information needs.

Article received on 28-09-2014
Final acceptance: 15-10-2014

El profesional de la información, 2014, noviembre-diciembre, v. 23, n. 6. ISSN: 1386-6710 603



The Anglada's formula of sustainability



BOBCAST 1401

40 / 40

12/01/14

$$S = \frac{U - D + 2P}{C}$$

BOBCAST 1401

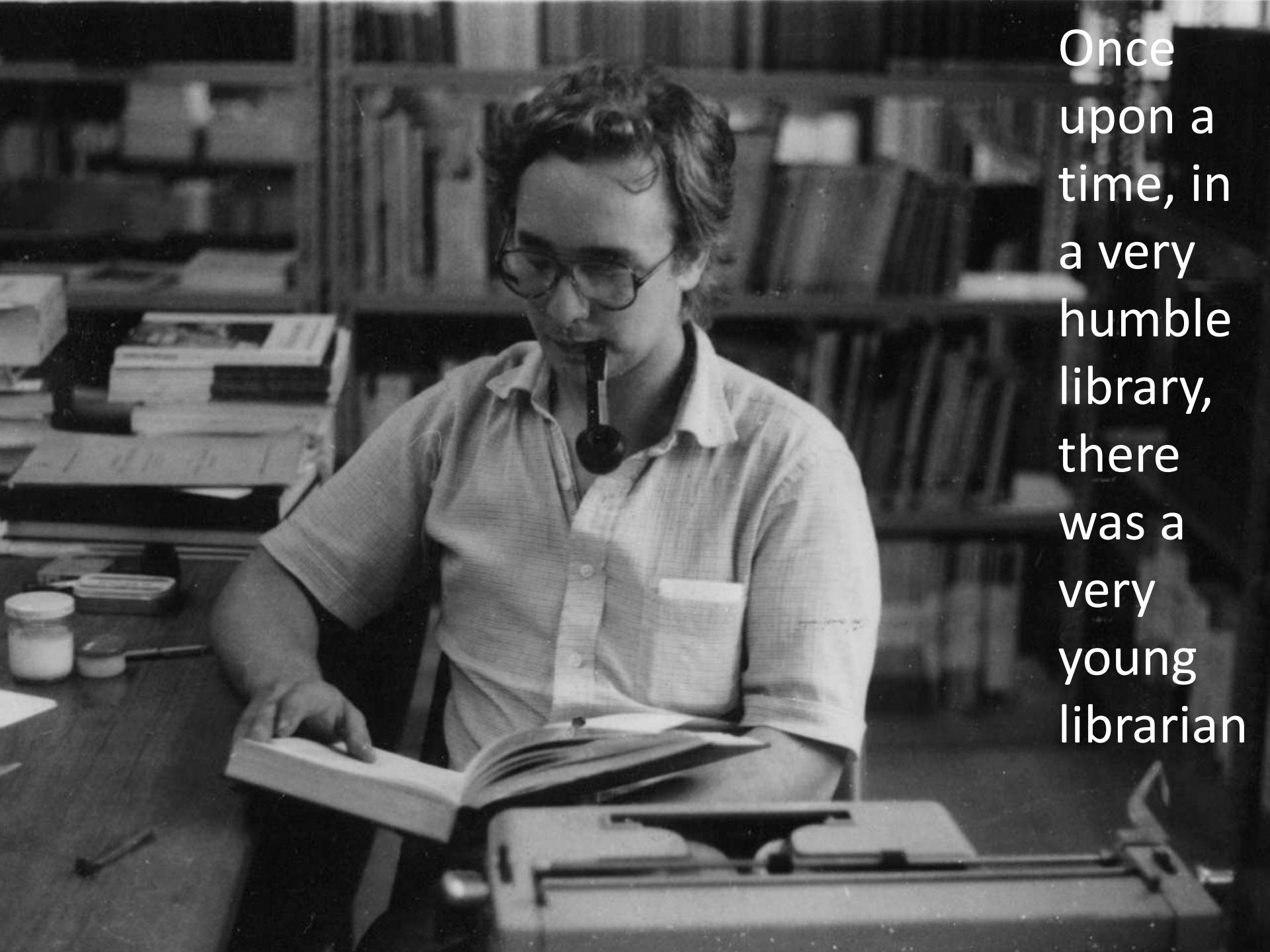
50 / 50

26/01/14

The formula

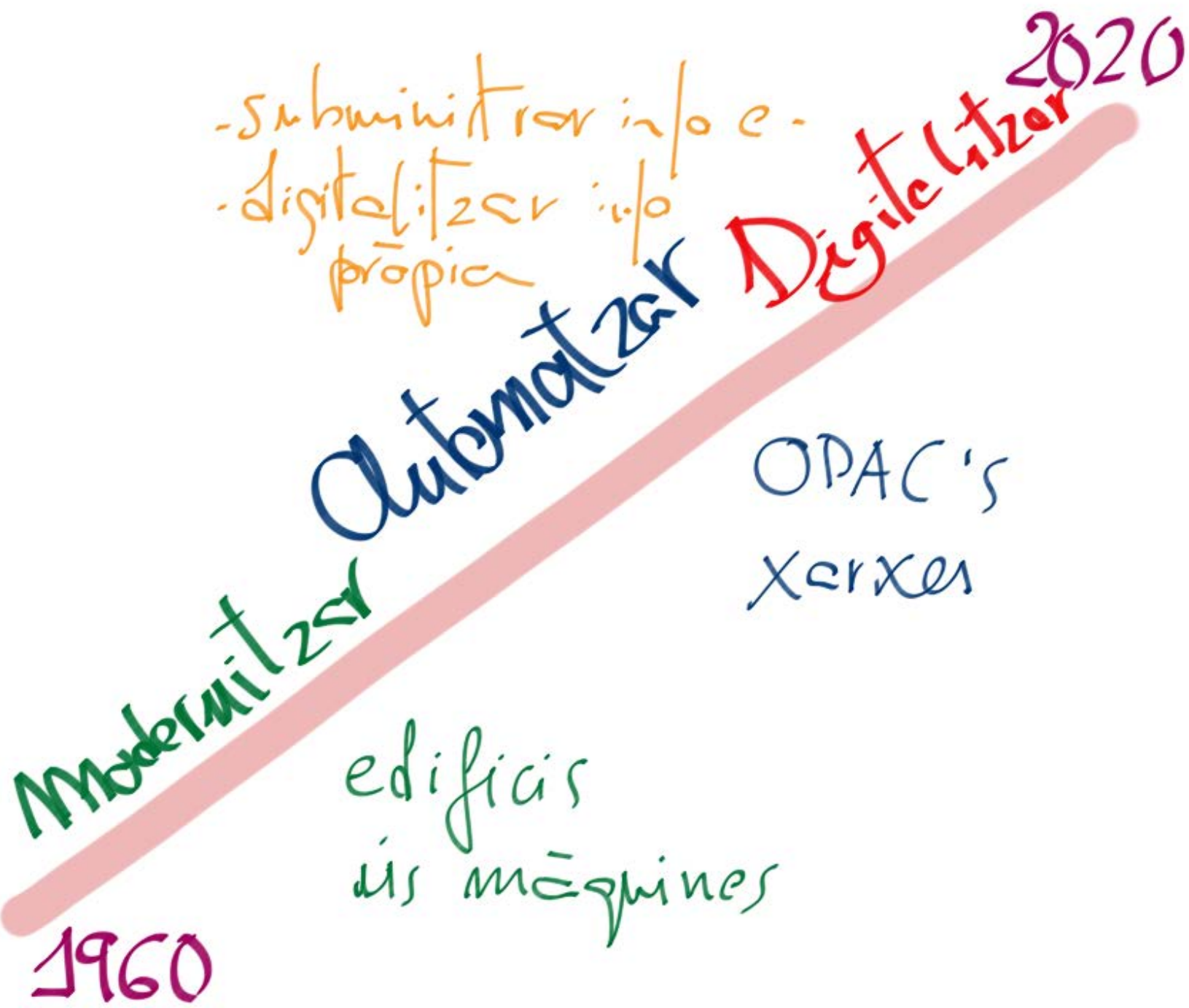
- Sustainability = Value / Cost
 - where, Value = $(U - D) + 2P$
 - U = Usage
 - D = Dysfunctions
 - P = Perception
- $S = (U - D) + 2P / C$
 - [where U, D, C and P values are between 1 and 5]

Once
upon a
time, in
a very
humble
library,
there
was a
very
young
librarian



La evolución no es un continuo, tiene fases

- Modernization (1950-90)
 - More and new books
 - New and modern furniture
 - New services (photocopiers...)
 - New formats (microforms---)
 - New materials (discs...)
 - New buildings
 - ...
- Libraries were the unique place for free information
- The cost were lower
- Automation (1970-2020)
 - Union catalogues
 - ILL
 - Library networks
 - OPAC's
 - ILS's
 - Online searches
 - CD-ROM
 - ...
- Still, libraries were was the unique place for free information
- The cost was not tremendously expensive





A landscape made of free, digital and networked (2020 and 2030)

• 2020 situation

- Revistes e- subministrades per serveis informàtics;
- molta informació de qualitat disponible a Internet;
- serveis a Internet proporcionen features que els sistemes de les biblioteques no donen;
- l'OA es consolida al marge de les biblioteques;
- la biblioteca és un recurs marginal;
- costos alts

• Els valors de les variables

- $U = 3$; $D = 1$; $P = 2$; $C = 4$

• $S = 6 / 4 = 1,5$

- (sostenibilitat justa!)

2030 situation

- Accessible e- Journals and books from the workstation;
- (The) OA is a reality in the scientific world;
- There is a (kind of) “spotify” for books;
- Google locates the documents we need
- Internet services afford features that libraries' systems can not provide;
- Library as a marginal resource; High costs

• Variables' values

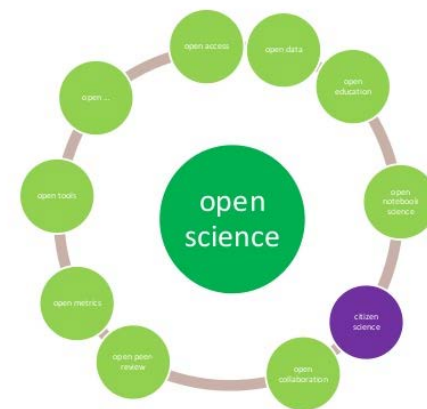
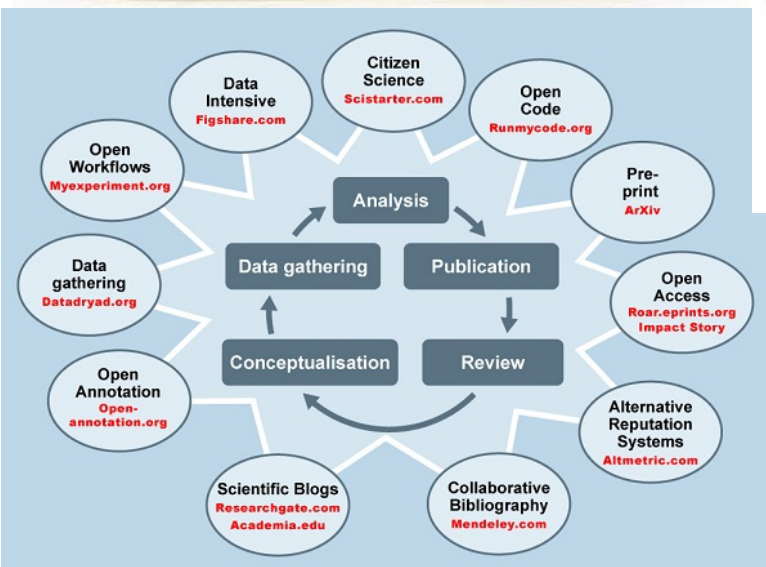
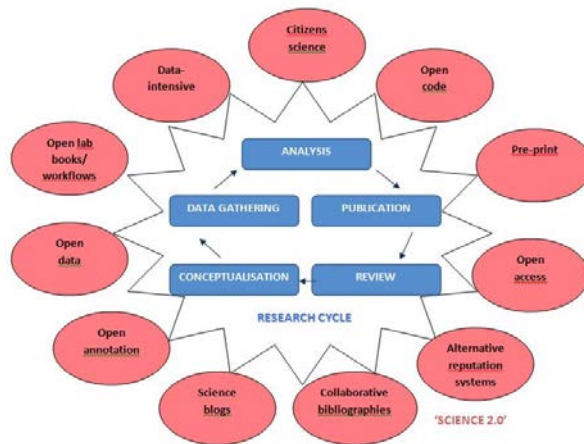
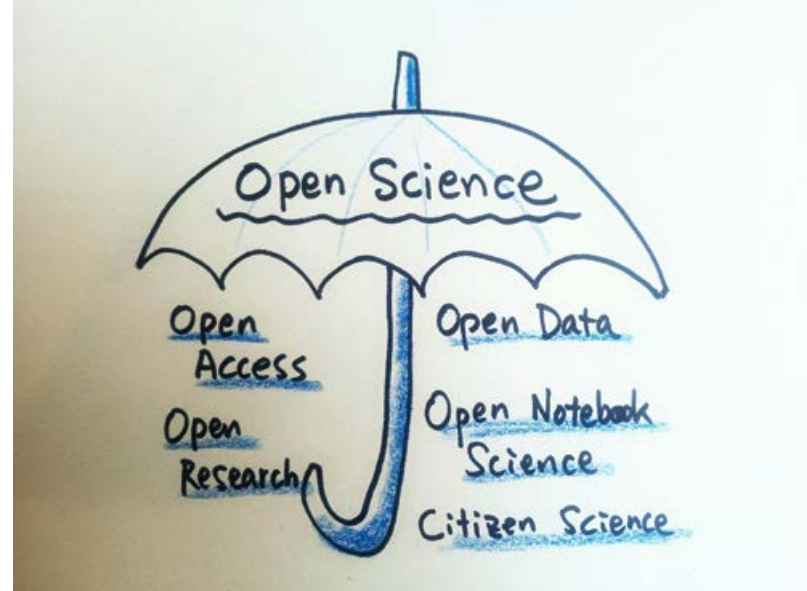
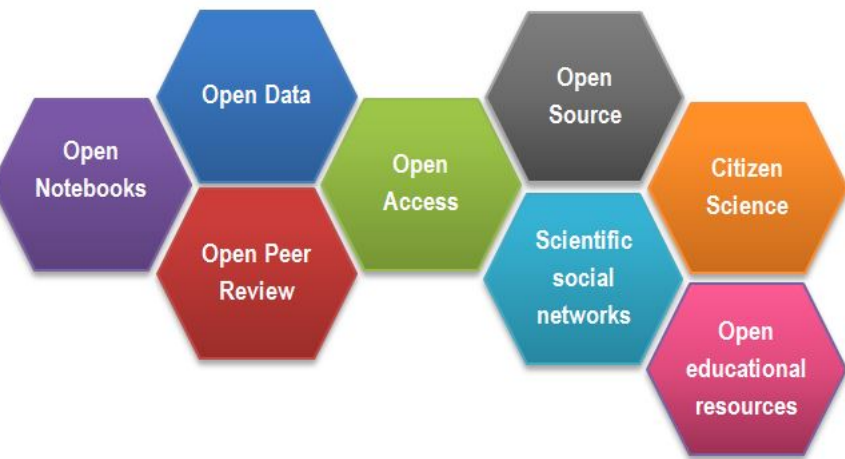
- $U = 2$; $D = 1$; $P = 1$; $C = 4$

• $S = 3 / 4 = 0,75$

- (Negative sustainability)

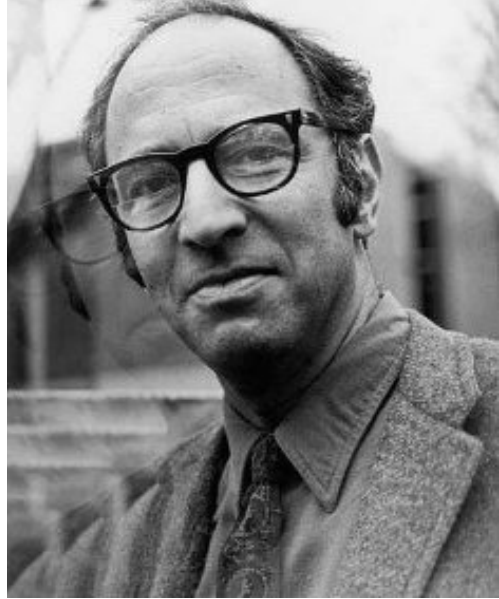
Cambios en la comunicación científica 1900-2015

- Dong, Yuxiao, Hao Ma, and Zhihong Shen, *et. al.* "[A Century of Science: Globalization of Scientific Collaborations, Citations, and Innovations](https://arxiv.org/abs/1704.05150)" [arXiv.org](https://arxiv.org/abs/1704.05150) (17 April 2017)(<https://arxiv.org/abs/1704.05150>)
- Análisis de 89M de 'papers' digitalizados publicados entre 1900 y 2015
- (De)muestra los cambios de tendencia y comportamiento de la comunicación científica
 - **La ciencia es colaborativa**
 - La colaboración internacional se ha multiplicado por 25 en este período
 - Un 90% de los artículos más significativos (los que están en el 1% de los artículos más citados) son firmados por equipos, 4 veces más que al inicio del período
 - Las auto citas han pasado de ser del 30% a ser el 10%
 - **La ciencia es global**
 - Las citas acumuladas de artículos procedentes de US, UK y Alemania han pasado de ser el 95% a ser el 50% al final del período
 - Hoy se cita más artículos antiguos que en el pasado
 - **La ciencia crece a un ritmo exponencial**
 - El número de publicaciones científica se duplica cada 12 años (a pesar que la productividad individual se mantiene)
- "From this period, science began a gradual, continual process of increasing collaboration, openness, and diversity"



Ciencia abierta

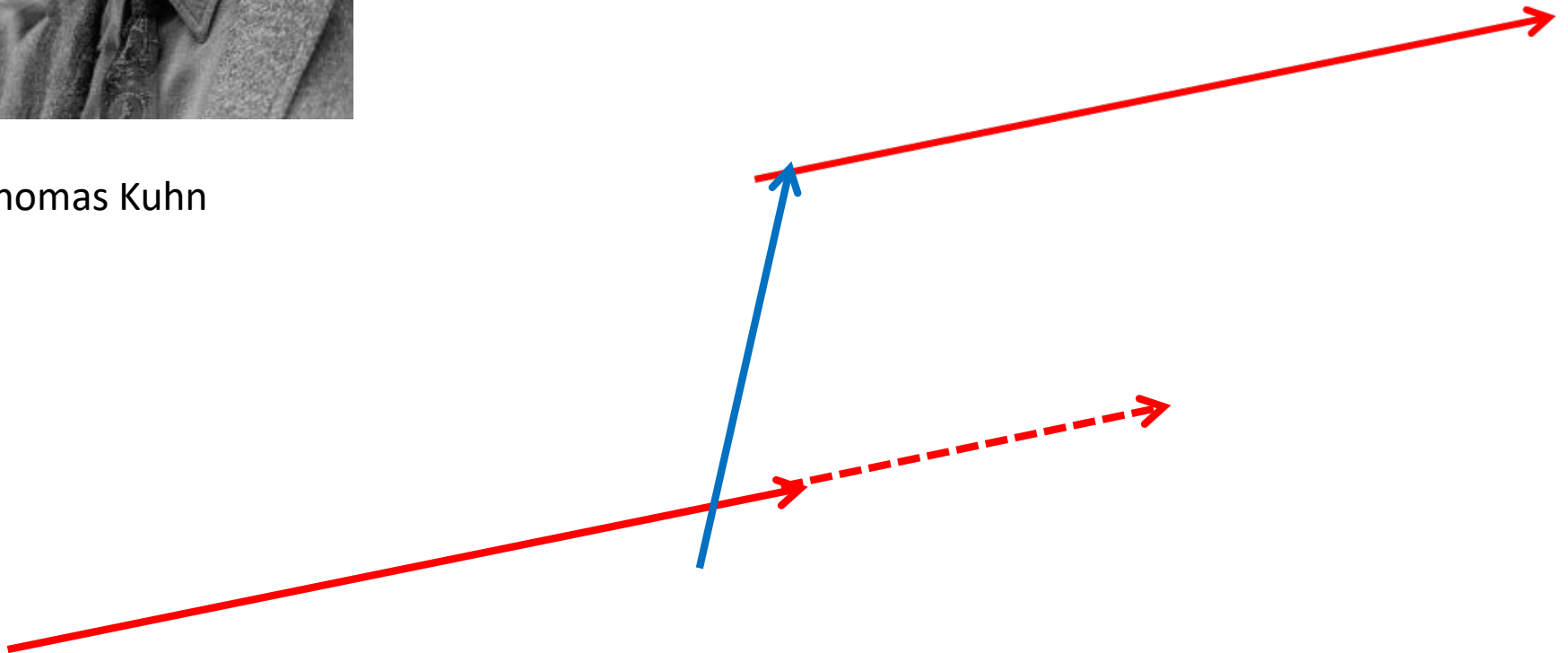
- Amsterdam Call for Action on Open Science
 - Open science Open science is about the way researchers work, collaborate, interact, share resources and disseminate results.
 - A systemic change towards open science is driven by new technologies and data, the increasing demand in society to address the societal challenges of our times and the readiness of citizens to participate in research.
 - Increased openness and rapid, convenient and high-quality scientific communication - not just among researchers themselves but between researchers and society at large - will bring huge benefits for science itself, as well as for its connection with society.
- Public Consultation: 'Science 2.0': Science in Transition
 - 'Science 2.0' describes the on-going evolution in the modus operandi of doing research and organising science.
 - These changes in the dynamics of science and research are enabled by digital technologies and driven by the globalisation of the scientific community, as well as the need to address the Grand Challenges of our times.
 - They have an impact on the entire research cycle, from the inception of research to its publication, as well as on the way in which this cycle is organised.



Thomas Kuhn



Clayton M. Christensen



Los cambios, no son lineales, son discontinuos

Thomas Kuhn

- El paradigma =
 - “realizaciones científicas universalmente reconocidas que, durante cierto tiempo, **proporcionan modelos de problemas y soluciones** a una comunidad científica”.
 - Su éxito proviene de “la habilidad comparativa [con respecto al paradigma anterior] para resolver problemas”.
- Las anomalías =
 - La **inadecuación** entre las respuestas del paradigma y la realidad
 - Se toleran por no ser centrales y por no tener solución para ellas
- El Cambio =
 - la emergencia de paradigmas nuevos va precedida por “un período de **inseguridad** profesional profunda”

El paradigma imperante es la solución, no es la finalidad

- La solución (paradigmática) nos centra en el objeto
 - Bibliotecas = libro
 - Comunicación científica = revistas
- Las finalidades de la comunicación científica
 - Promover cierto punto de vista o enfoque
 - Difusión máxima de los contenidos
 - Garantías de calidad y contrastación (reproducibilidad)
 - Ser útiles para los investigadores (reconocimiento)
- La nueva solución (paradigmática) nos centrará en el proceso,
 - En la comunicación en sí misma, más que en el objeto que sirve para comunicar

La comunicación científica (fase automatización 1960-...)

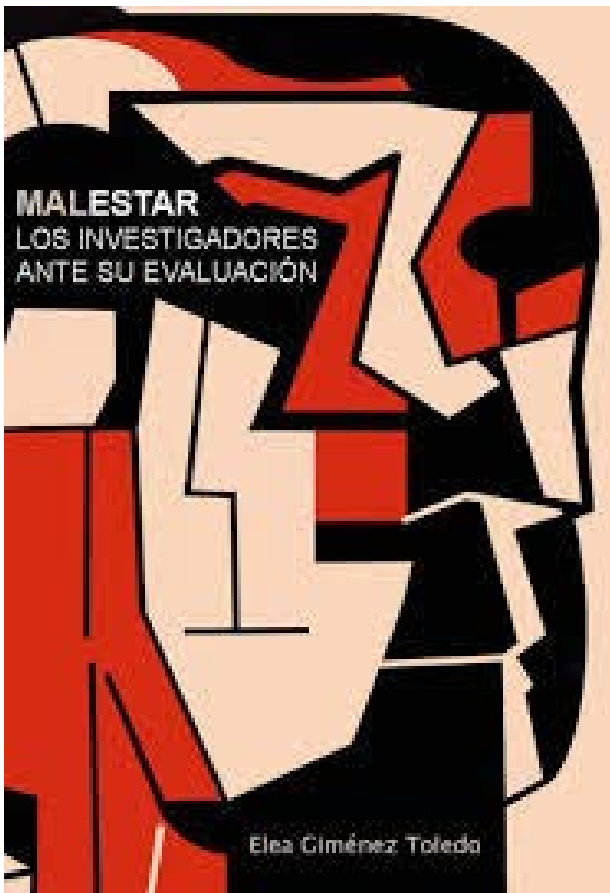
- El paradigma
 - Las revistas como único canal
 - Modelo de negocio = pago por leer
 - Las citas
 - Un solo modelo para toda la ciencia
- Las anomalías
 - Retraso en publicar
 - Concentración editorial en unas pocas editoriales comerciales
 - El acceso a la literatura científica no es público ni universal
 - Las diferencias entre disciplinas

Las anomalías han sido, hasta ahora, soportables, para el sistema

- No había solución alternativa
 - etapa automatización vs digitalización
- No son centrales en el proceso de comunicación científica
 - Afectan en mayor medida a las ciencias HHSS que a las 'duras'

A pesar de que

- El sistema trata de forma claramente diferenciada las ciencias 'duras' vs las humanas y sociales
 - Las BBDD de citas son parciales
- No toda la ciencia es (aún) global
- Siempre ha habido comunicación científica más allá de las revistas



Los instrumentos de la ciencia abierta

- Múltiples canales para comunicar la investigación
- Plataformas vs revistas
- Acceso abierto
- Datos abiertos
- Altmétricas
- Redes sociales
- Ciencia ciudadana
- Digitalizaciones masivas
- Big Data
- ...





DR. LIVINGSTONE ATTACKED BY A LION.

La Ciencia Abierta necesita exploradores audaces



En momentos de cambio, quizá mejor ser ágil que fuerte

This will be work for your generation



langlada@gmail.com
@luisanglada