

La cooperación bibliotecaria en Consorcio el caso de las Bibliotecas Universitarias de Cataluña

Lluís Anglada

Director del Área de Ciencia Abierta (CSUC)

Sexto Seminario Entre Pares 2017

Ciudad Juárez (Chihuahua) 4 de septiembre

- ✓ Las bibliotecas son organizaciones
- ✓ El CSUC i el/la CBUC
- ✓ Programas cooperativos en el marco de la biblioteca tradicional
 - Catálogo colectivo, Préstamo consorciado, Almacén de impresos
 - Sistema de gestión bibliotecaria
- ✓ Programas cooperativos en el marco de la biblioteca digital
 - Compras de recursos e-
 - Repositorios, OA y OD
 - Portal de la investigación
- ✓ La cooperación entre bibliotecas
 - qué / para qué / con quién / cuándo / cómo
- ✓ La cooperación no es altruismo

✓ Las bibliotecas son organizaciones

✓ El CSUC i e/la CBUC

✓ Programas cooperativos en el marco de la biblioteca tradicional

- Catálogo colectivo, Préstamo consorciado, Almacén de impresos
- Sistema de gestión bibliotecaria

✓ Programas cooperativos en el marco de la biblioteca digital

- Compras de recursos e-
- Repositorios, OA y OD
- Portal de la investigación

✓ La cooperación entre bibliotecas

- qué / para qué / con quién / cuándo / cómo

✓ La cooperación no es altruismo

Las bibliotecas son organizaciones

- ✓ La misión de las bibliotecas es conectar información con personas
- ✓ Nos debemos a nuestra misión, pero esta está conectada a **eficiencia** y a calidad
- ✓ Eficiencia = maximizar resultados con los recursos disponibles
 - **Las bibliotecas son organizaciones y la 'organización' de las mismas influye en sus resultados**
- ✓ En el mundo actual (de cambio acelerado) no sólo debemos migrar de lo analógico a lo digital
 - **La principal migración será de trabajar solos a trabajar en red (en cooperación)**
 - Las bibliotecas dejan de ser organizaciones locales para ser organizaciones globales

✓ Los grandes cambios

- De información escasa (y tiempo abundante) a información abundante (y tiempo escaso)
- De orientadas a objetos a orientadas a procesos
- De trabajar solos a hacerlo en cooperación

✓ Las bibliotecas en la pasada centuria (orientadas a objetos)

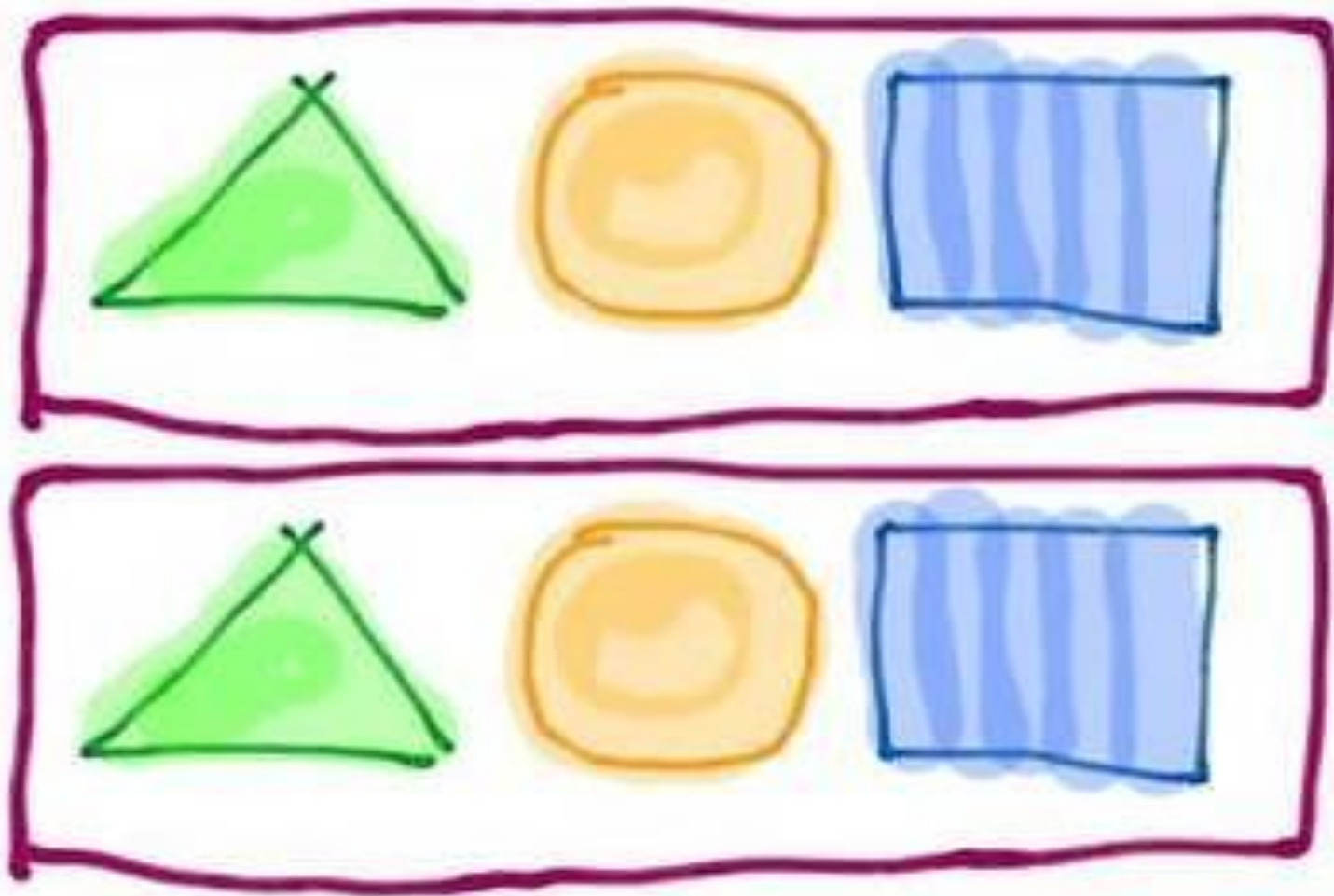
- Libros, edificios, catálogos (= back office)
- La gestión de objetos se puede normalizar, y, por lo tanto, delegar o compartir

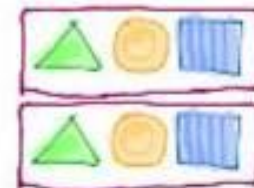
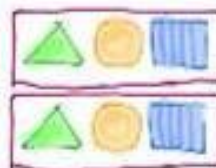
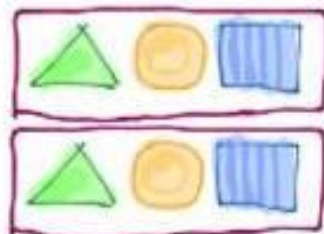
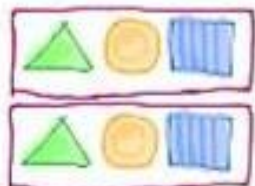
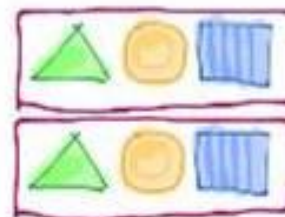
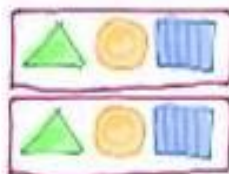
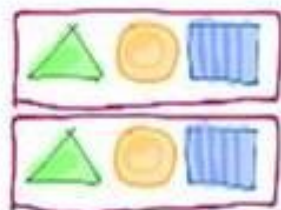
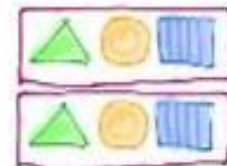
✓ Las bibliotecas en el S. XXI deberán centrarse en procesos y servicios

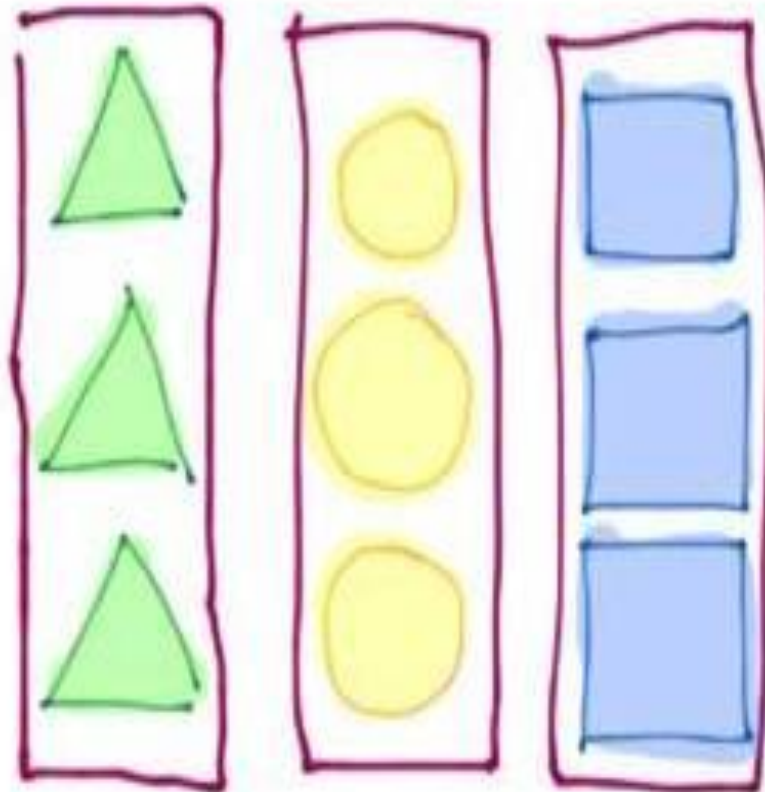
- Su utilidad y éxito pasa por detectar necesidades de los usuarios, por formarles y ayudarles (= front office)
- El contacto directo con el usuario no se puede delegar
- Tenemos que redistribuir recursos (de gestión de objetos a gestión de procesos) y una manera de hacerlo es reducir los recursos destinados a tareas que se pueden normalizar y, por lo tanto, compartir
- La supervivencia futura de las bibliotecas pasa por mantenerse como organizaciones eficientes, y, para ello, la cooperación es un instrumento

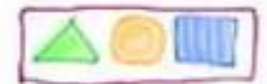
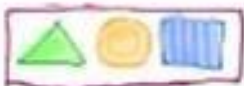
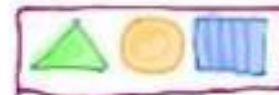
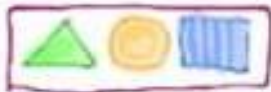
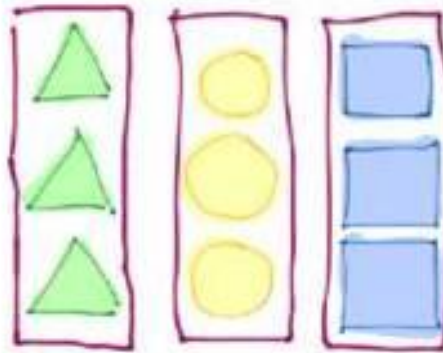
Para sobrevivir, una organización tiene que adaptarse a su época

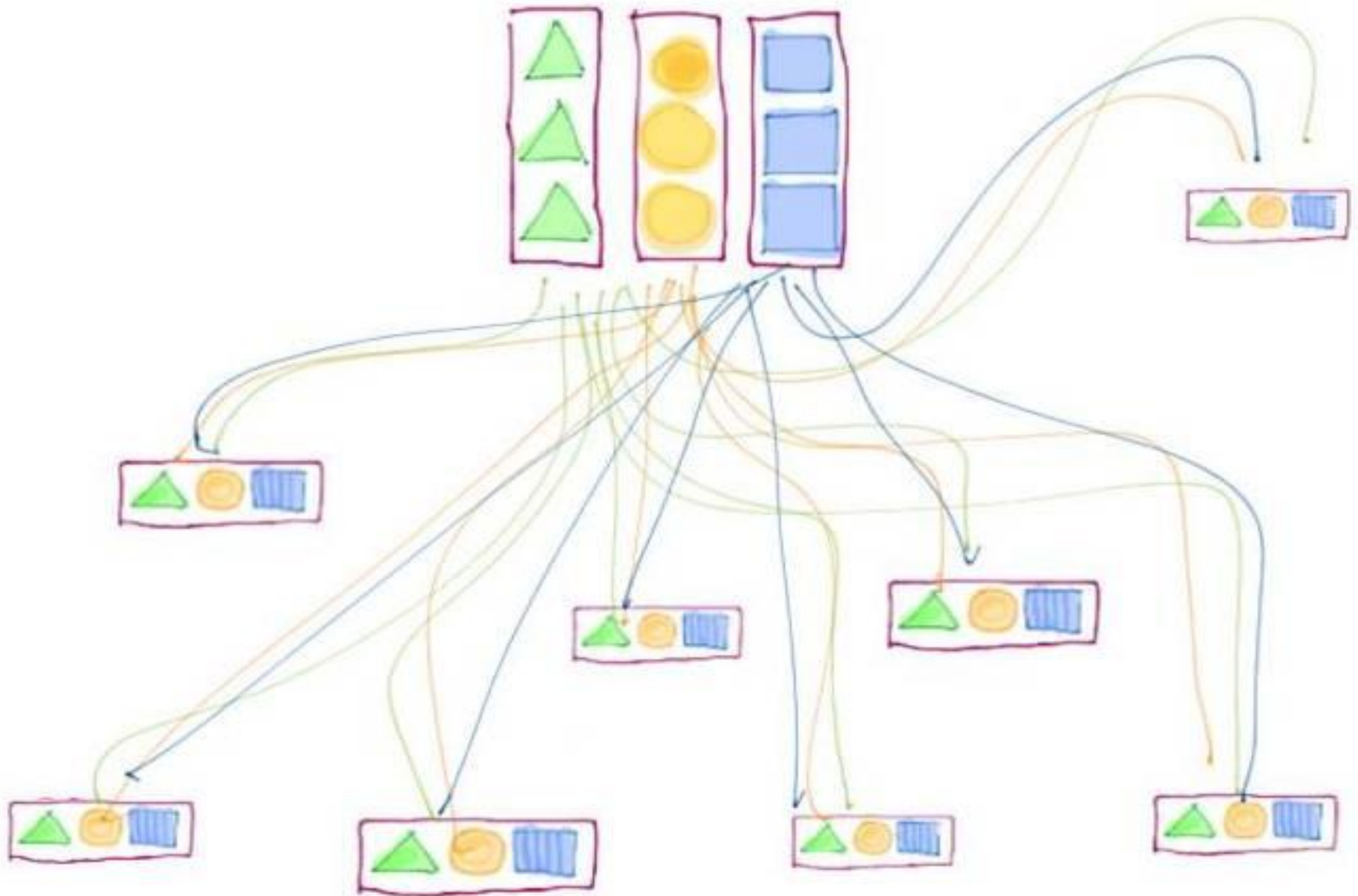
- ✓ En la sociedad industrial, las bibliotecas gestionaban ellas mismas
 - Infraestructuras, Productos , Servicios
- ✓ En la sociedad de la información, las organizaciones (las bibliotecas entre ellas)
 - Sólo serán excelentes si se concentran en lo que les es propio
 - Sólo serán eficientes (competitivas) si saben delegar lo que puede realizarse mejor y a menos costes fuera
- ✓ En la sociedad digital, las bibliotecas deberán hacer cosas nuevas (= hacer más), y esto sólo es posible
 - Con recursos adicionales (?)
 - Moviendo recursos dedicados ahora a la gestión de la información impresa, a la información digital
 - Externalizando operaciones (en empresas o en consorcios)













- ✓ Las bibliotecas son organizaciones
- ✓ **El CSUC i el/la CBUC**
- ✓ Programas cooperativos en el marco de la biblioteca tradicional
 - Catálogo colectivo, Préstamo consorciado, Almacén de impresos
 - Sistema de gestión bibliotecaria
- ✓ Programas cooperativos en el marco de la biblioteca digital
 - Compras de recursos e-
 - Repositorios, OA y OD
 - Portal de la investigación
- ✓ La cooperación entre bibliotecas
 - qué / para qué / con quién / cuándo / cómo
- ✓ La cooperación no es altruismo

- ✓ 1990-95:
 - Cooperación informal para comprar un sistema de gestión (ILS) y hacer un catálogo colectivo
- ✓ 1996
 - Creación del CBUC e inicio del CCUC
- ✓ 1997
 - Inicio del préstamo entre bibliotecas
- ✓ 1998
 - Inicio de las contrataciones consorciadas (BDC)
- ✓ 1999-2006
 - Extensión del Consorcio (servicios a otras bibliotecas)
- ✓ 2001-07
 - Creación de repositorios
- ✓ 2007
 - Inicio de actividades en Acceso Abierto y soporte a la investigación

- ✓ CSUC (2012) = Cesca + CBUC
- ✓ Misión: compartir o mancomunar servicios académicos, científicos y de gestión de las entidades consorciadas, para conseguir mejorar la eficacia y la eficiencia potenciando sinergias y economías de escala.
- ✓ Actividades del CSUC
 - Comunicaciones + Servicios TIC + Compras conjuntas (electricidad) + Servicios bibliotecarios + Ciencia Abierta
- ✓ Programas cooperativos con participación de bibliotecas
 - CCUC / PICA-PUC / GEPA
 - Sistema compartido de gestión
 - Contratación de recursos e-
 - Repositorios
 - Portal de la Investigación de Catalunya
 - OA y OD



- ✓ Las bibliotecas son organizaciones
- ✓ El CSUC i el/la CBUC
- ✓ **Programas cooperativos en el marco de la biblioteca tradicional**
 - **Catalogo colectivo, Prestamo consorciado, Almacén de impresos**
 - **Sistema de gestión bibliotecaria**
- ✓ Programas cooperativos en el marco de la biblioteca digital
- ✓ La cooperació entre bibliotecas
 - qué / para qué / con quién / cuándo / cómo
- ✓ La cooperación no es altruismo

- El resultado más antiguo, consolidado y extendido de la cooperación
- Identifica, informa y localiza documentos
 - Más servicios
- Facilita y permite la catalogación per còpia
 - Menores costes
- Es la base de ulterior cooperación (ILL, sistema de gestión almacén...)
 - Más cooperación
- Visibiliza los fondos de las bibliotecas
 - Mejor percepción social

5.416.715 títulos

12.050.047
ejemplares

866.644 registros
de autoridad

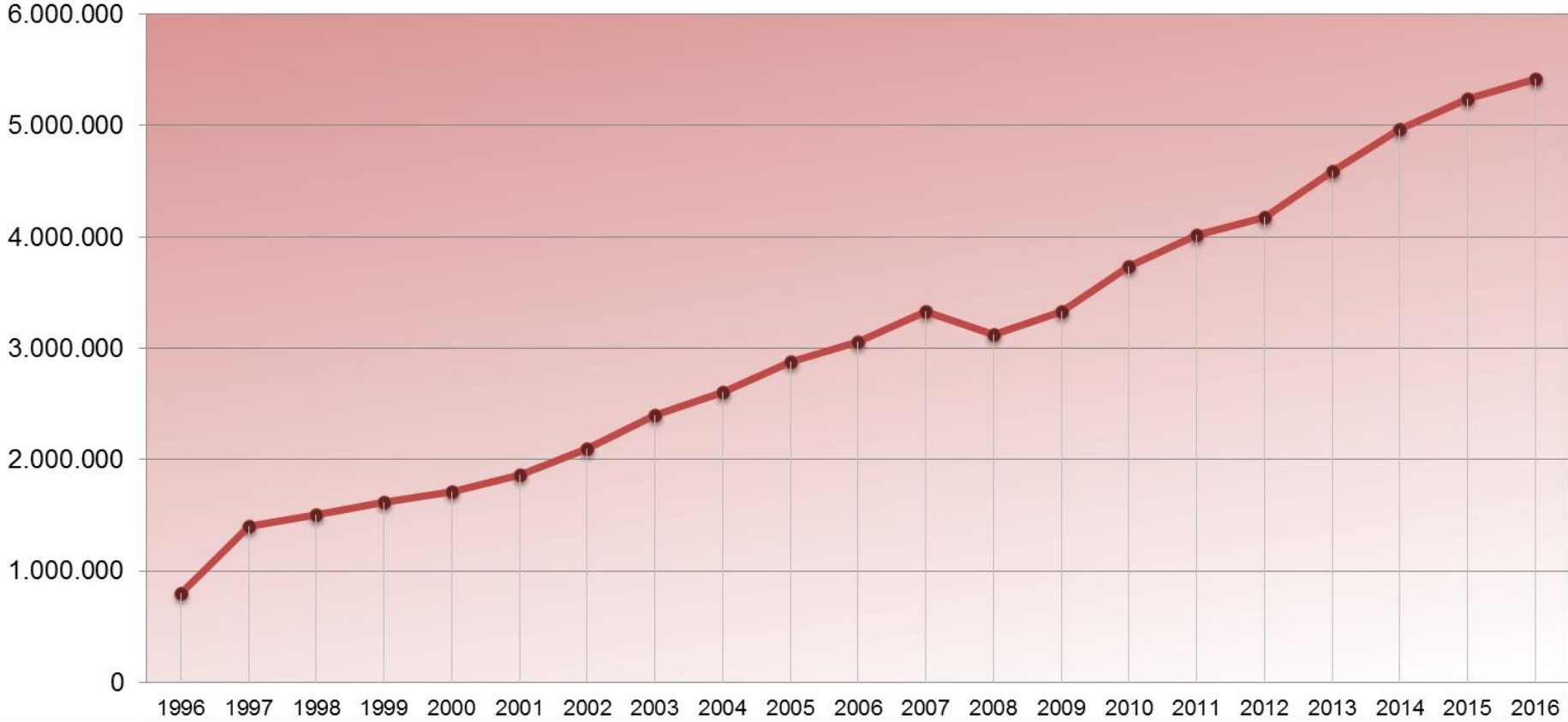
79 instituciones
(+33 indirectamente)

272 bibliotecas
físicas

470 catalogadores

CCUC: Crecimiento en registros bibliográficos

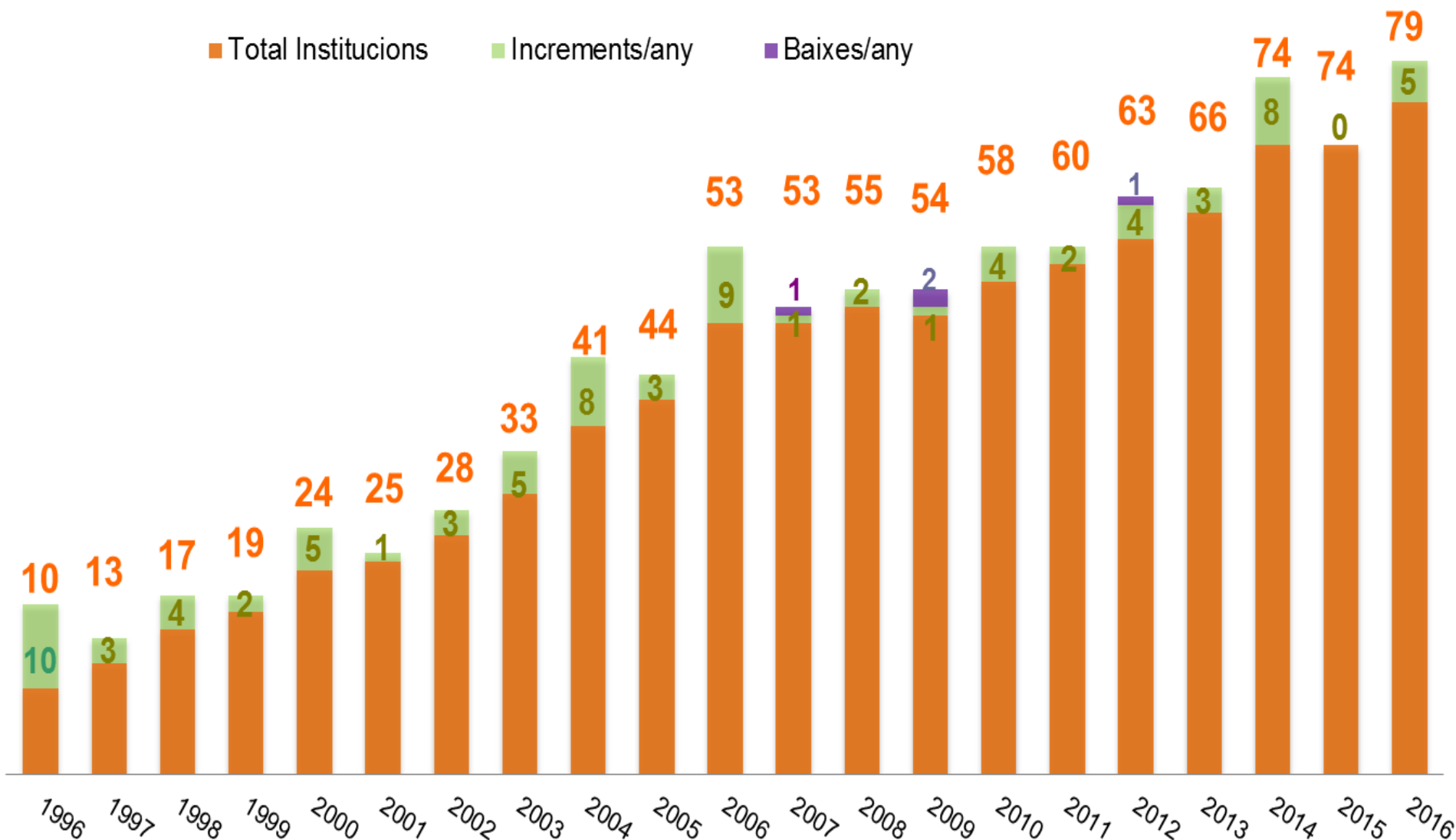
Registros



En el período 2007-2008 se observa un decremento a causa del nuevo sistema automatizado que contabiliza registros reales y no como el anterior sistema que contabilizaba según un número identificador correlativo que incluía registros dados de baja.

CCUC: crecimiento en bibliotecas integradas

■ Total Instituciones ■ Increments/any ■ Baixes/any



Otros efectos del catálogo colectivo CCUC

- ✓ Catalogaciones más estandarizadas
 - Mejor para el usuario y más barato para las bibliotecas
- ✓ Adaptaciones tecnológicas ordenadas
 - De CATMARC a MARC21
 - De MARC21 a RDA
- ✓ Potenciación de nuevos servicios
 - **Servicio de catalogación externalizada**
 - PUC
 - Coordinación en adquisiciones
 - Planes de preservación y descarte
 - **Descubrimiento de colecciones especiales**
 - ...

Col·leccions especials de les biblioteques de Catalunya

Català

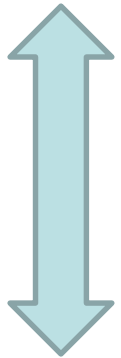
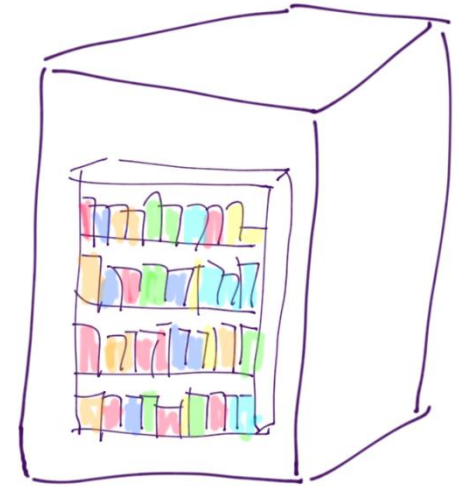
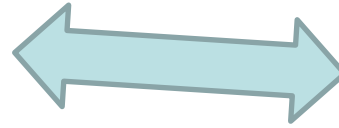
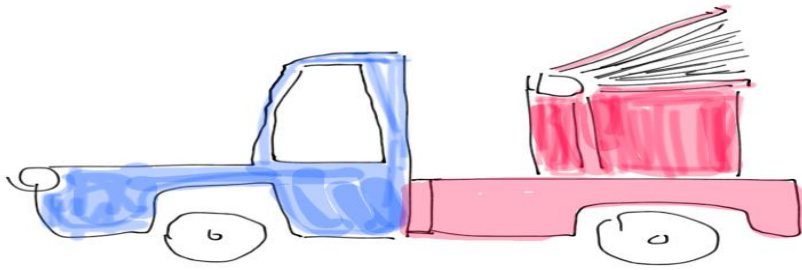
1.678 col·leccions

INICI CERCAR COL·LECCIONS ▾ INSTITUCIONS TIPUS DE MATERIAL CONTACTE

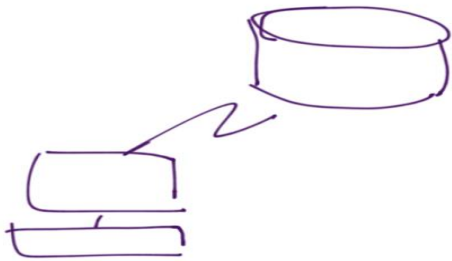
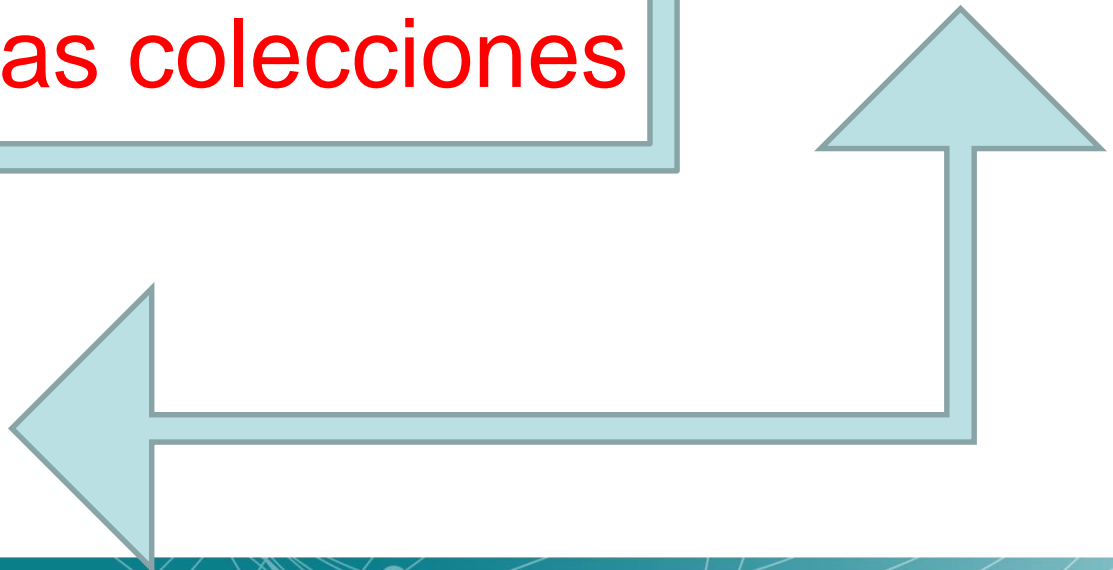
Institucions

- Ajuntament de Barcelona (CBAB) (1 col·lecció)
- Ajuntament de Manlleu (1 col·lecció)
- Arxiu Històric de Girona (1 col·lecció)
- Biblioteca Artur Martorell (1 col·lecció)
- Biblioteca Ateneu Barcelonès (6 col·leccions)
- Biblioteca de Catalunya (1268 col·leccions)
- Biblioteca de Comerç i Turisme de la Generalitat (1 col·lecció)
- Biblioteca Museu Víctor Balaguer (5 col·leccions)
- Casa Àsia (1 col·lecció)
- Centre de Documentació de l'Orfeó Català - Palau de la Música Catalana (10 col·leccions)
- Centre de Documentació i Museu de les Arts Escèniques (33 col·leccions)
- Centre de Documentació i Museu Tèxtil (1 col·lecció)
- Centre de Lectura de Reus (1 col·lecció)
- Centre Excursionista de Catalunya (4 col·leccions)
- Consell Català de l'Esport. Biblioteca de l'Esport (1 col·lecció)
- Coordinadora de Centres d'Estudis de Parla Catalana (1 col·lecció)
- Direcció General de Cultura Popular i Tradicional (1 col·lecció)
- Fundació Bosch i Cardellach (3 col·leccions)
- Fundació Privada d'Entitats Culturals de Badia del Vallès (1 col·lecció)
- Il·lustre Col·legi d'Advocats de Barcelona (1 col·lecció)
- Institut Cartogràfic de Catalunya (23 col·leccions)
- Institut d'Estudis Catalans (14 col·leccions)
- Institut d'Estudis Ilerdencs (3 col·leccions)
- Rosa Sensat (3 col·leccions)
- Societat Coral Erato (1 col·lecció)
- Universitat Autònoma de Barcelona (UAB) (20 col·leccions)
- Universitat de Barcelona (UB) (177 col·leccions)
- Universitat de Girona (UdG) (9 col·leccions)
- Universitat de Lleida (UdL) (63 col·leccions)





Objetivo:
incrementar el uso
de las colecciones





Catàleg Col·lectiu de les Universitats de Catalunya

Nova cerca Guardar registre Visualització marc Tornar a la llista Modificar cerca Registres semblants Una altra cerca (Històric de cerques)

Paraula clau ▼ arenys de mar catàleg complet ▼ Cerca

1001 resultats trobats. Ordenat per **rellevància** | títol | data .

Pàgina de resultats: Anterior Següent

Autor Llodrà i Nogueras, Joan Miquel

Títol Expedients d'obres a les destil·leries Mollfuleda d'**Arenys de Mar** : una proposta d'evolució constructiva / per Joan Miquel Llodrà i Nogueras

Publicació 2001

Descripció 25, [57] f. : il., dib., fot., plan. ; 30 cm

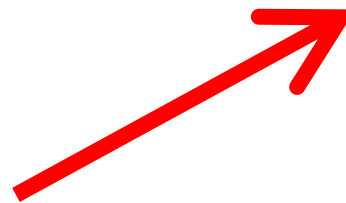
Nota Mecanoscrits (fotocòpia)

Enquadernació en espiral

Bibliografia Referències bibliogràfiques

Com trobar-lo

Guarda a
RefWorks



PUC?



O com els llibres
viatgen a les teves mans

www.cbuc.cat



PUC

Préstec de llibres
entre les biblioteques
del CBUC

http://ccuc.cbuc.cat

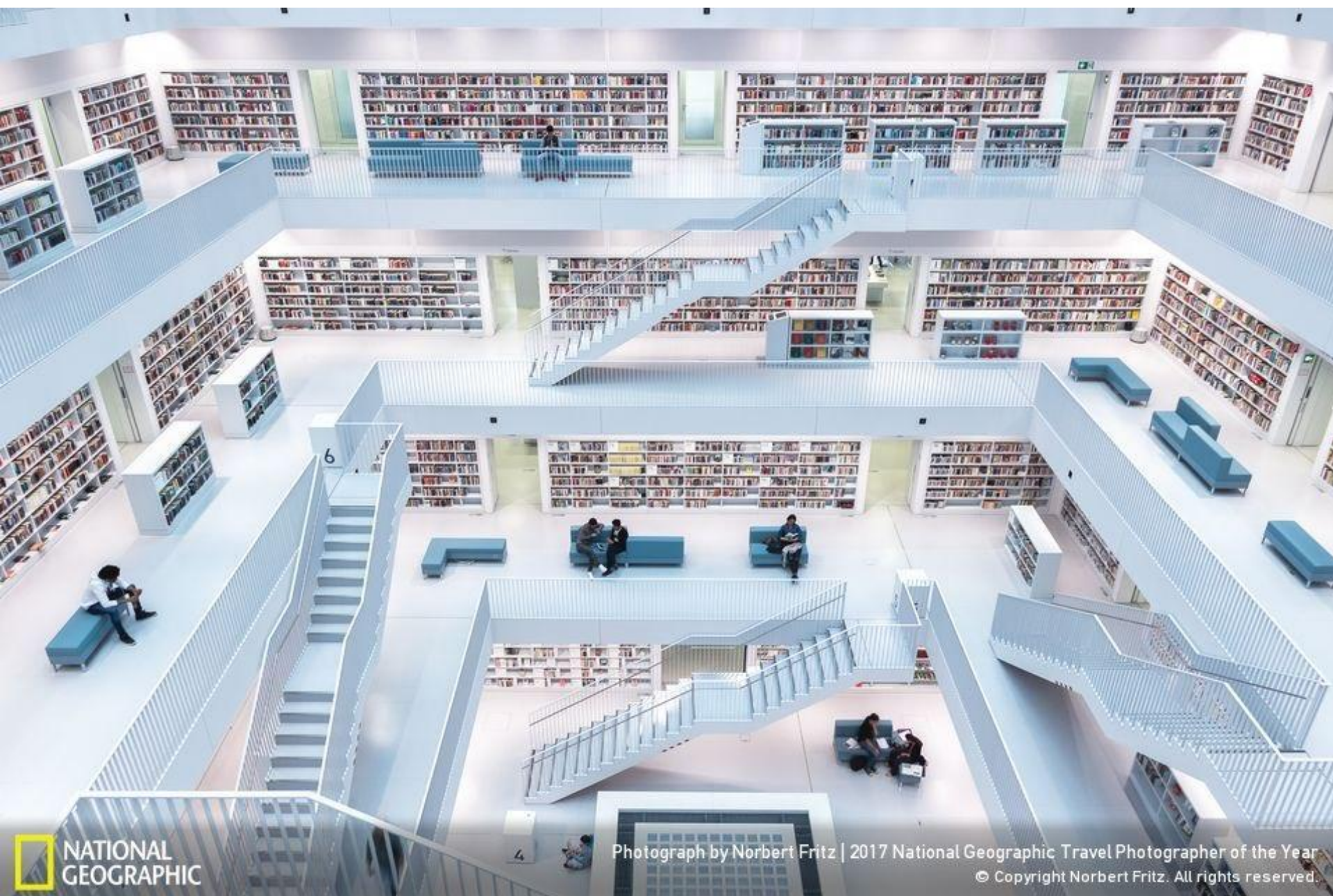
Préstamo interbibliotecario y préstamo consorciado

- ✓ La segunda gran actividad cooperativa de las bibliotecas
 - Sus resultados son más cualitativos que cuantitativos
 - Mientras que las cifras de préstamo descienden, las de PI crecen
 - Será un servicio demandado en próximos años ya que una parte importante de los materiales para la investigación tardarán en digitalizarse
- ✓ En el CBUC
 - PI como programa piloto en 1997 y consolidado a partir de 1998
 - Reglamento + servicio de mensajería + protocolo de protección frente pérdidas, no devoluciones o robos + evaluación anual
 - 2009, las instituciones del CBUC consideran que, estratégicamente, deben facilitar el uso de materiales impresos
 - 2011, inicio del préstamo consorciado
 - Como PI, más
 - Servicio gestionado por el usuario y el sistema automatizado
 - El usuario elige el documento y la biblioteca de recogida
 - El sistema asigna una copia e informa
 - Se realiza el préstamo
 - El documento viaja

Las bibliotecas del S XXI necesitarán + espacio para usuarios y menos para libros



Las bibliotecas del S XXI necesitarán + espacio para usuarios y menos para libros



Almacenes off-campus para documentos impresos poco usados

✓ Las respuestas al crecimiento de las colecciones

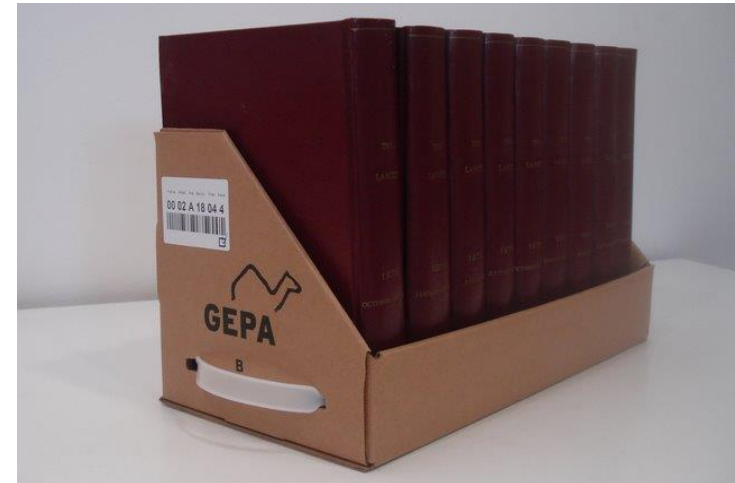
- Compactus
- Ampliaciones
- Almacenes off-campus propios
- Almacenes off-campus compartidos

✓ Características

- Localización remota (de 1 a 150 km)
- Sistema de almacenamiento: Sistema Harvard
- Ordenación: por tamaño
- Documentos identificados en el catálogo
- Servicio de suministro por PI o digital
- Condiciones ambientales y de seguridad óptimas

✓ Coste/año de almacenar 100.000 volúmenes impresos

- 426.000\$ en estantes en la biblioteca
- 86.000\$ en un almacén de alta densidad



Lleida, ciudad a 150 km de Barcelona, con cuarteles del ejército



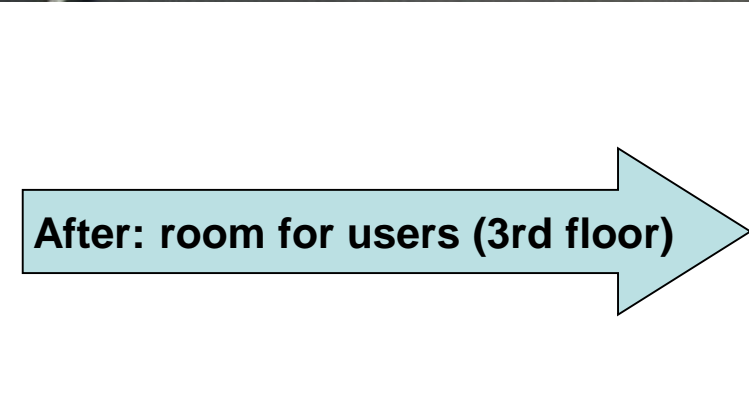
GEPA

- ✓ 5,412 m².
- ✓ 3,700 m² útiles para almacén, 12 módulos independientes
- ✓ Objetivo:
 - Ayudar a que las bibliotecas transformen sus espacios y los conviertan en centros de aprendizaje y de investigación



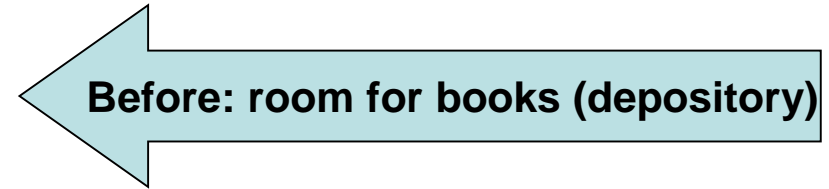
Transformación de espacios: Universitat Politècnica de Catalunya (UPC)

- ✓ 2010, university campus major remodeling. Renovation of the library (Rector Gabriel Ferraté Library, BRGF).



Transformación de espacios: Universitat Rovira i Virgili (URV)

- ✓ 2013, from libraries to CRAI. Transforming the Library of the Faculty of Medicine and Health Sciences into a CRAI.

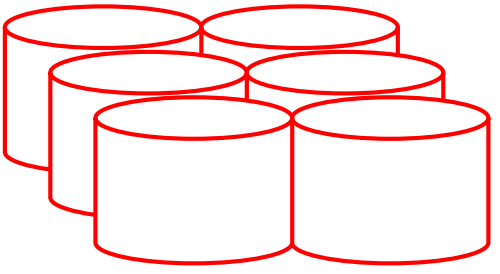


After: room for users

- ✓ Un dominio de cooperación desde la década de los años 60
- ✓ **Objetivos iniciales: compartir costes en automatización**
- ✓ Las fases en Cataluña
 - 1980: elaboración de sistemas 'in house'
 - 1989: 1ª compra de sistema 'llaves en mano'
 - 1991: 1ª compra conjunta (UAB-UPC)
 - 1992-95: coordinación entre universidades para comprar un mismo sistema
 - 1995: creación del CCUC
 - Un catálogo común con sistemas locales y bases de datos individuales
 - 2005: concurso para un sistema conjunto
 - Un catálogo común + un solo ordenador y gestión centralizada + bases de datos individuales
 - 2015: concurso para un sistema compartido
 - Catálogo común
 - Gestión centralizada y en la nube
 - Una sola base de datos
 - Discovery

Catálogos

1980



CCUC (1996)

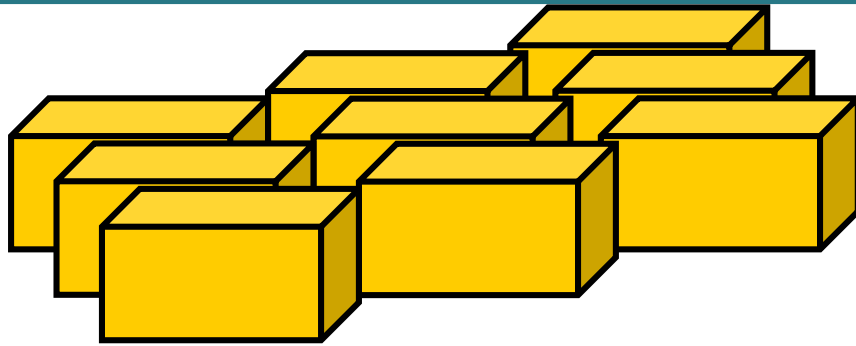
PUC (2011)



PUI (2011)

MetaLib (2006)

Repositorios 2001

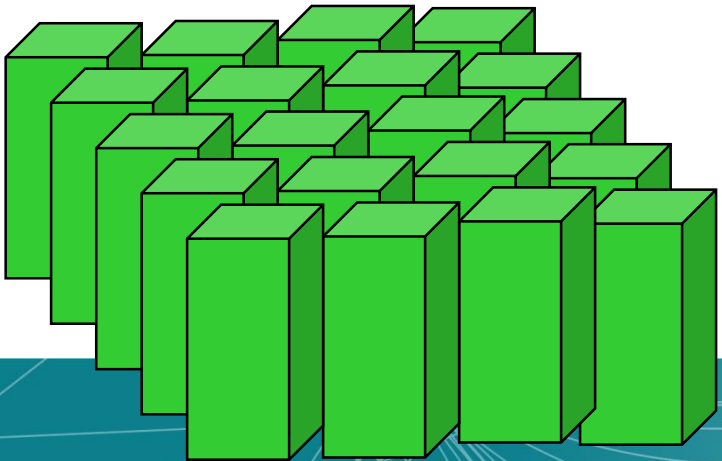


repositoris coop. (2007)

Recercat = Narcis (2012) ?

Recursos e-comerciales

1998



✓ Objetivo:

- Tener un sistema compartido nuevo, para la gestión de bibliotecas y para el descubrimiento de recursos para todos los miembros del CSUC en modalidad de servicio SAAS

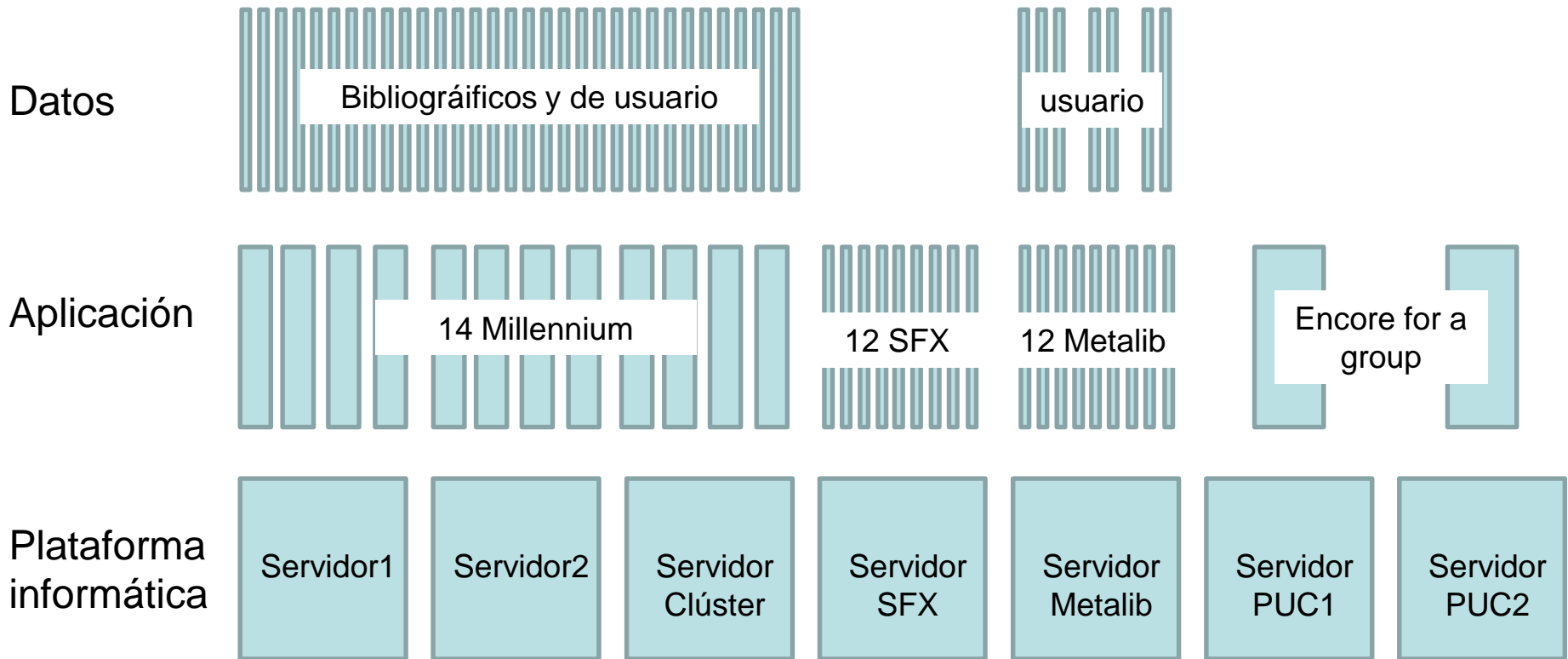
✓ Finalidades:

- Generar mejores servicios a los usuarios
- Simplificar procesos y reducir dedicación de RRHH. Ahorrar costes

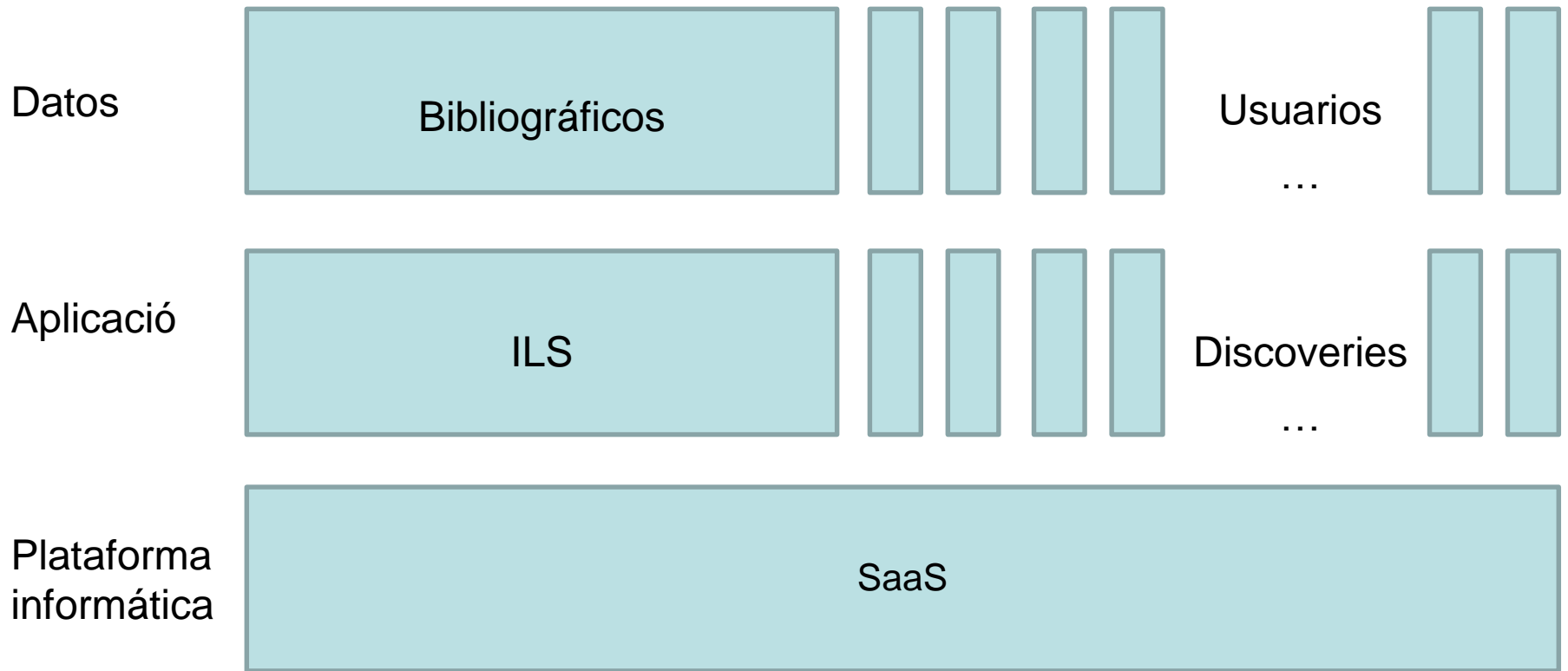
✓ Cómo:

- Unificando las 12 bases de datos actuales en una sola que además de ahorrar en duplicación de procesos catalográficos incluya en el flujo de trabajo la gestión de los recursos electrónicos.
- Con una única casilla de búsqueda que permita acceder a todos los recursos que tienen las bibliotecas (catálogo tradicional, recursos electrónicos contratados, repositorios digitales ...)
- Con un sistema SaaS que no represente coste de compra, minimice los costes de mantenimiento y permita ampliar de forma flexible según las necesidades de servicio de cada momento.

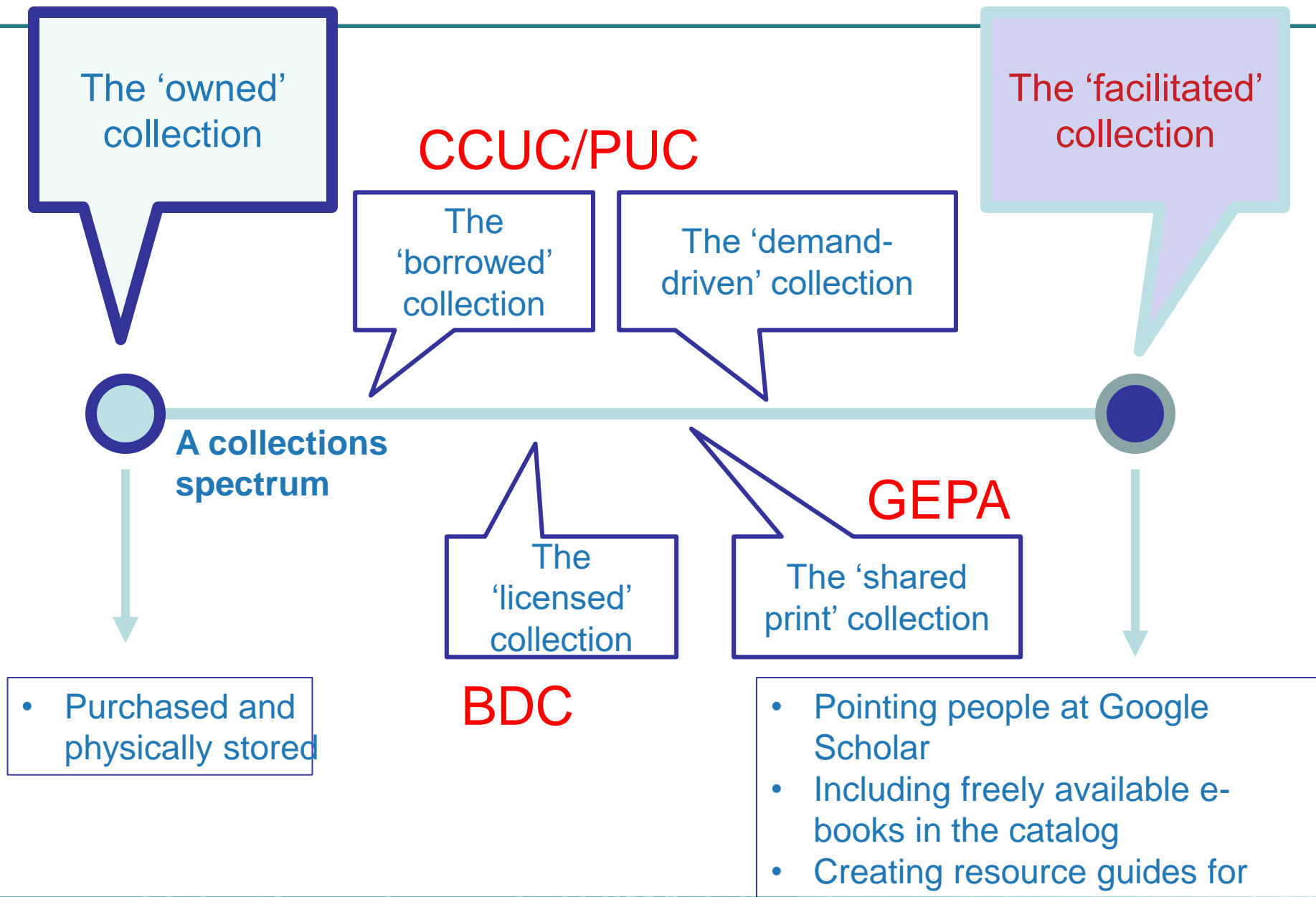
Arquitectura: modelo actual



Arquitectura: Modelo del Sistema Compartido

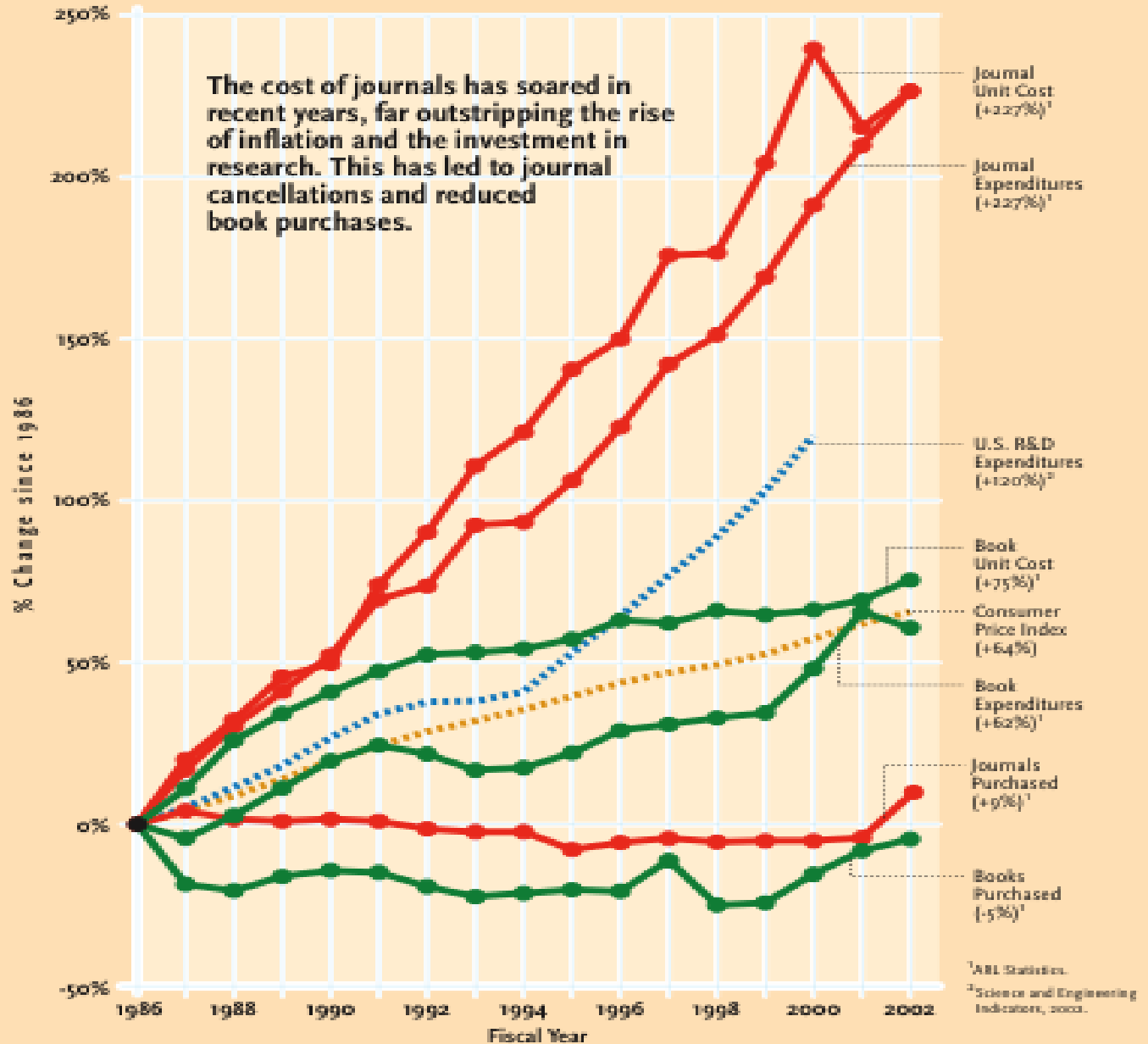


- ✓ Las bibliotecas son organizaciones
- ✓ El CSUC i el/la CBUC
- ✓ Programas cooperativos en el marco de la biblioteca tradicional
- ✓ **Programas cooperativos en el marco de la biblioteca digital**
 - Compras de recursos e-
 - Repositorios, OA y OD
 - Portal de la investigación
- ✓ La cooperación entre bibliotecas
 - qué / para qué / con quién / cuándo / cómo
- ✓ La cooperación no es altruismo



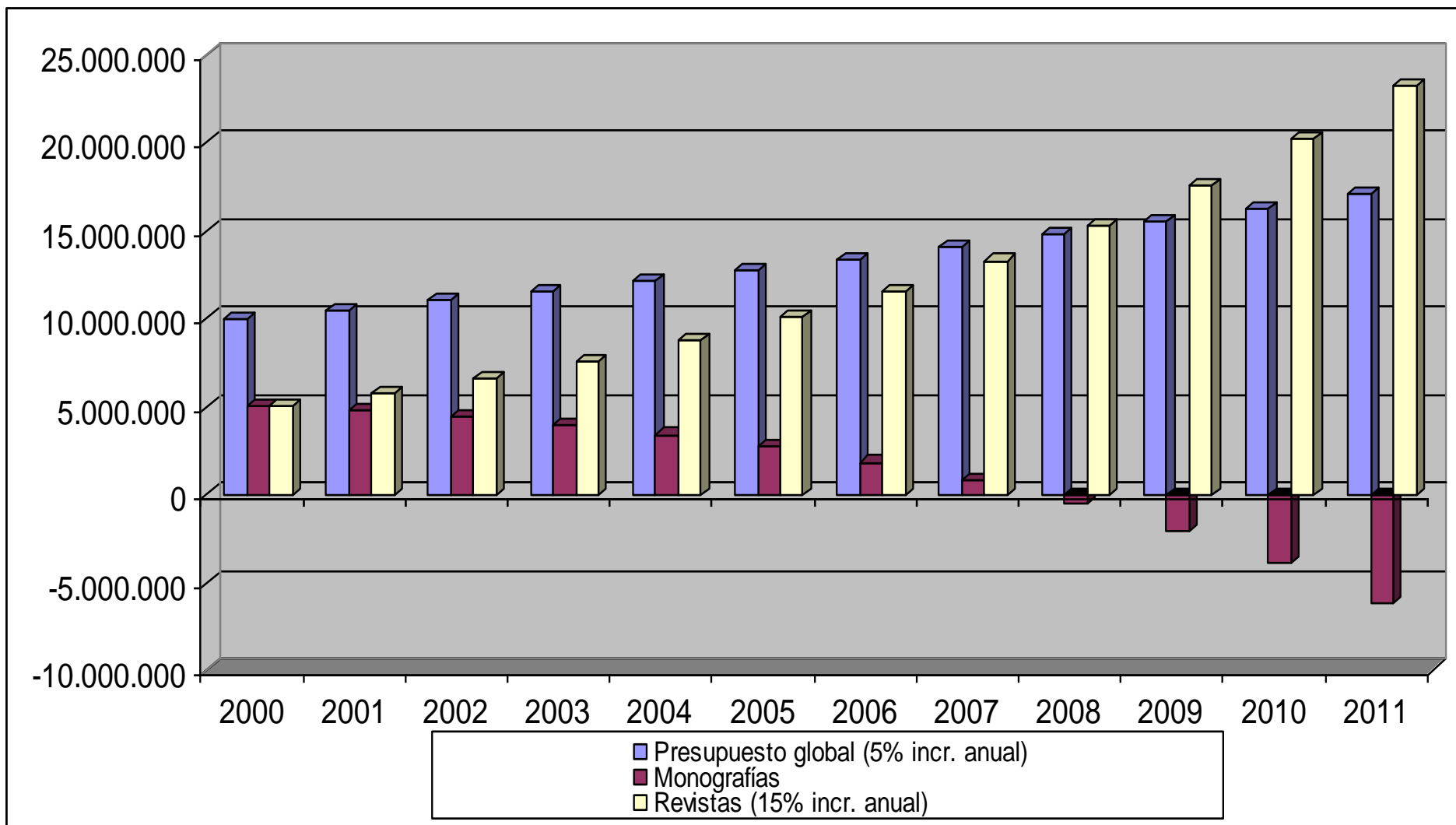
Book and Journal Costs, 1986–2002

North American Research Libraries



La crisis de las revistas (años 70): los precios suben por encima del crecimiento del IPC

Estrangulación



✓ Años 50-60

- la investigación e innovación son motores de la guerra fría y del desarrollo industrial
- Aparece el 'citation index'

✓ Las revistas (años 70-90)

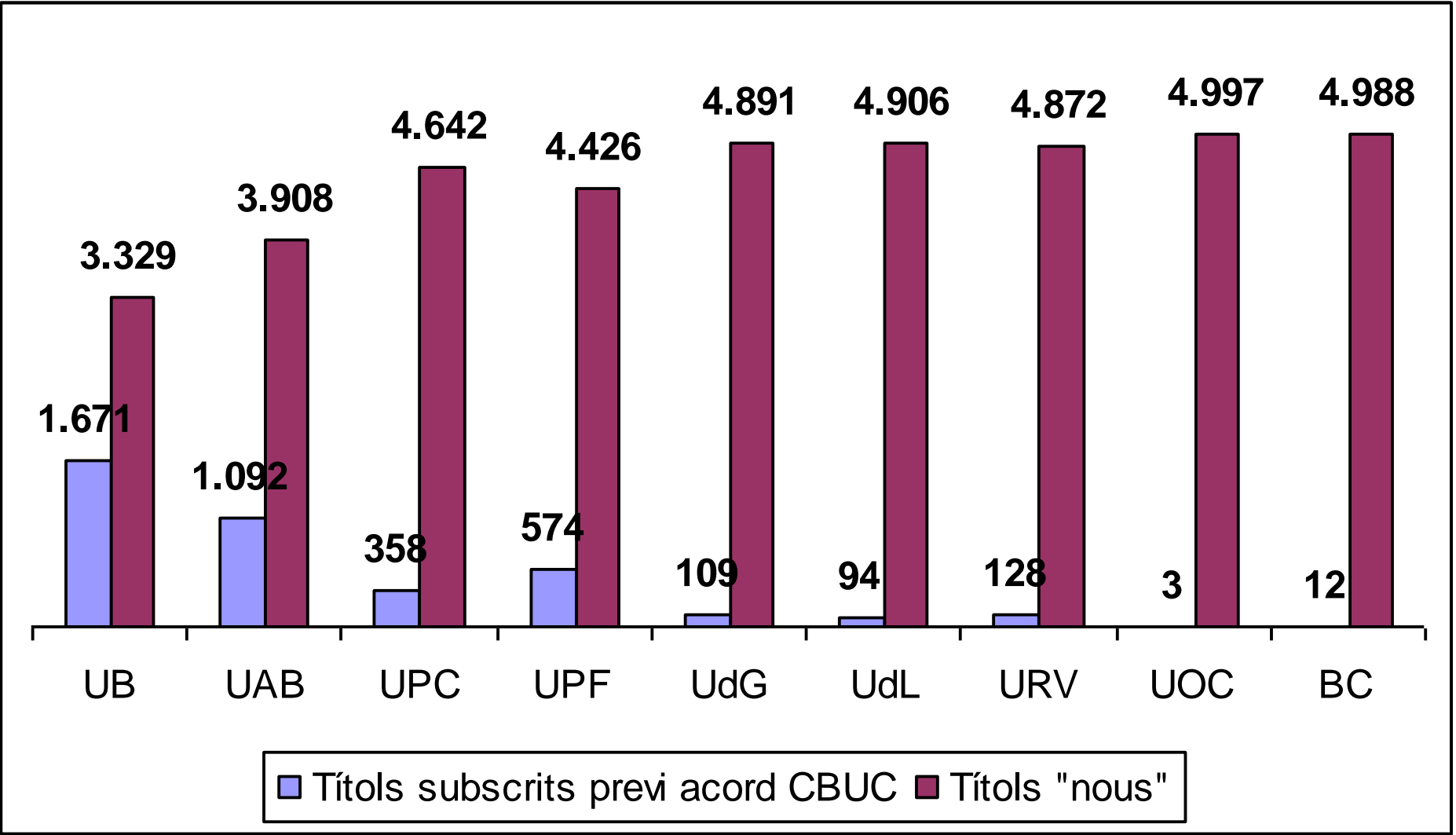
- Las universidades y las sociedades científicas ceden la comercialización de las revistas a empresas comerciales
- Las revistas incrementan de precio por encima del IPC
- El presupuesto para la compra de revistas se 'come' el de los libros

✓ Las revistas (años 90 y siguientes)

- Concentración editorial (las 'big five')
- **Aparecen las compras consorciadas (big deals), se crean consorcios de compras**

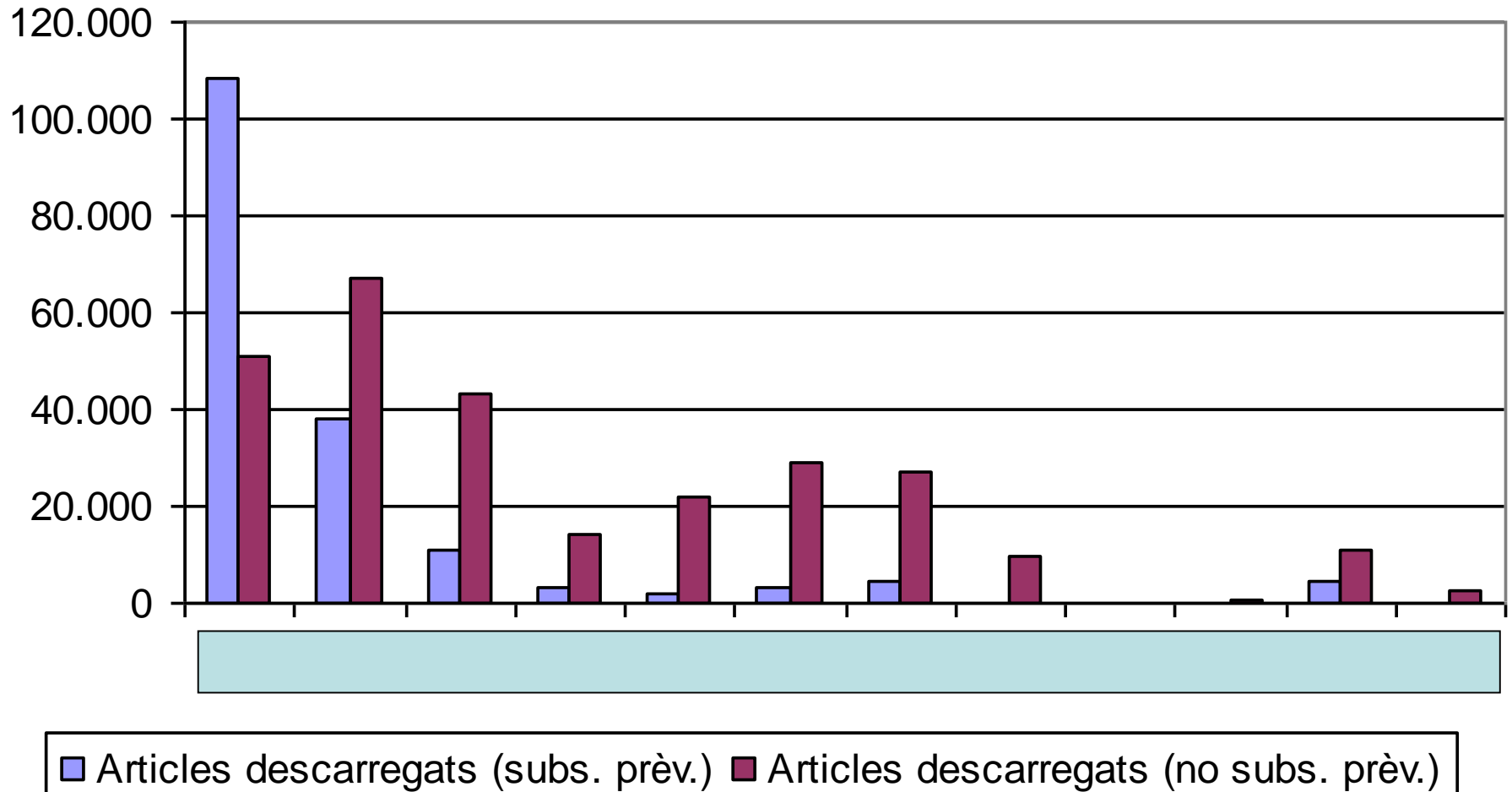
✓ 2002: **Open Access**

(Revistas e- compradas conjuntamente. Total 4.988)



Los recursos e- en la biblioteca híbrida. 1 / L. Anglada (Anabad Aragón)
La/bdig/0611Zara.ppt

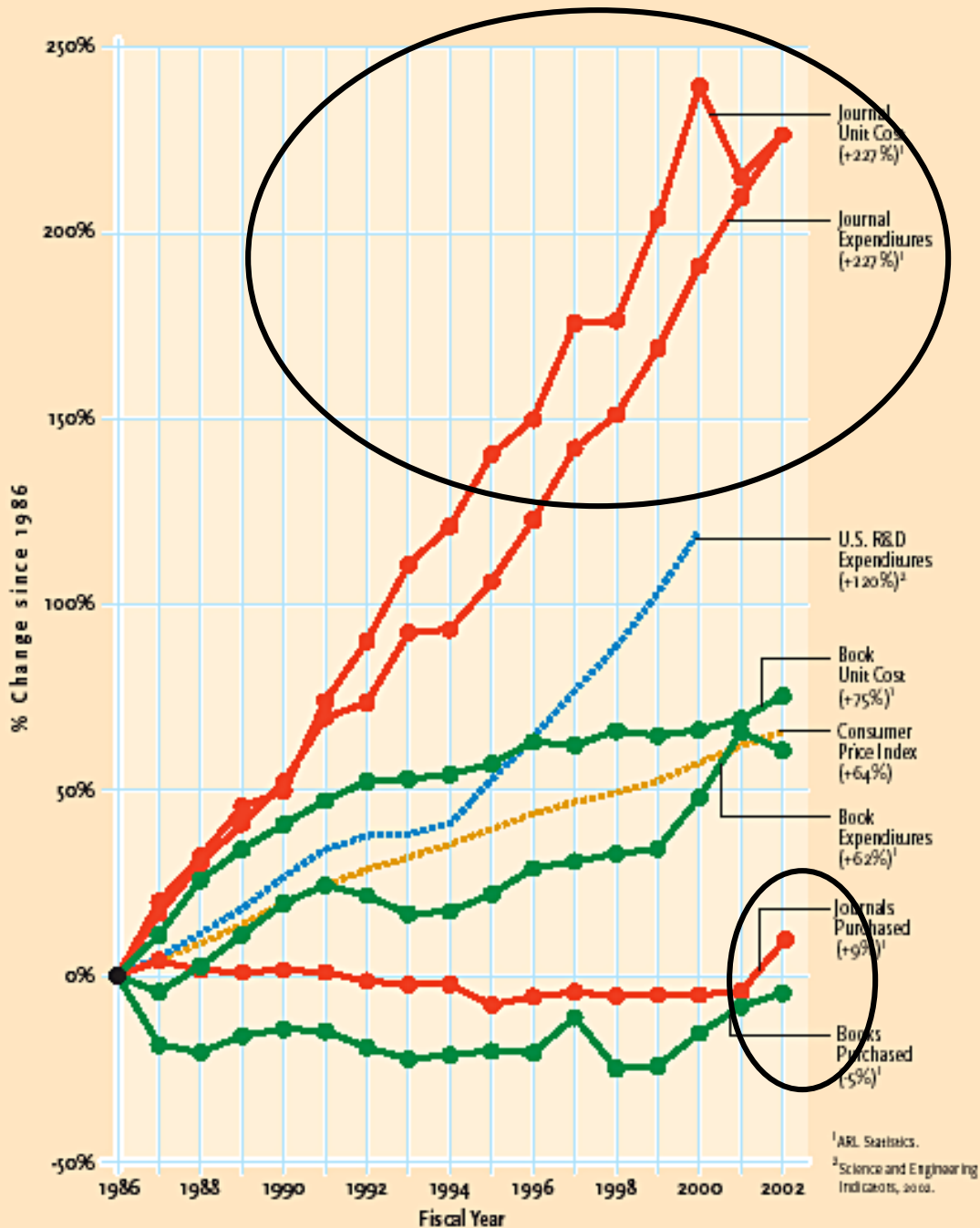
Uso absoluto (institución y editorial)



Los recursos e- en la biblioteca híbrida. 1 / L. Anglada (Anabad Aragón)
La/bdig/0611Zara.ppt

Book and Journal Costs, 1986–2002

North American Research Libraries



Por 1a vez en 20 años:

Contenemos los precios de las revistas

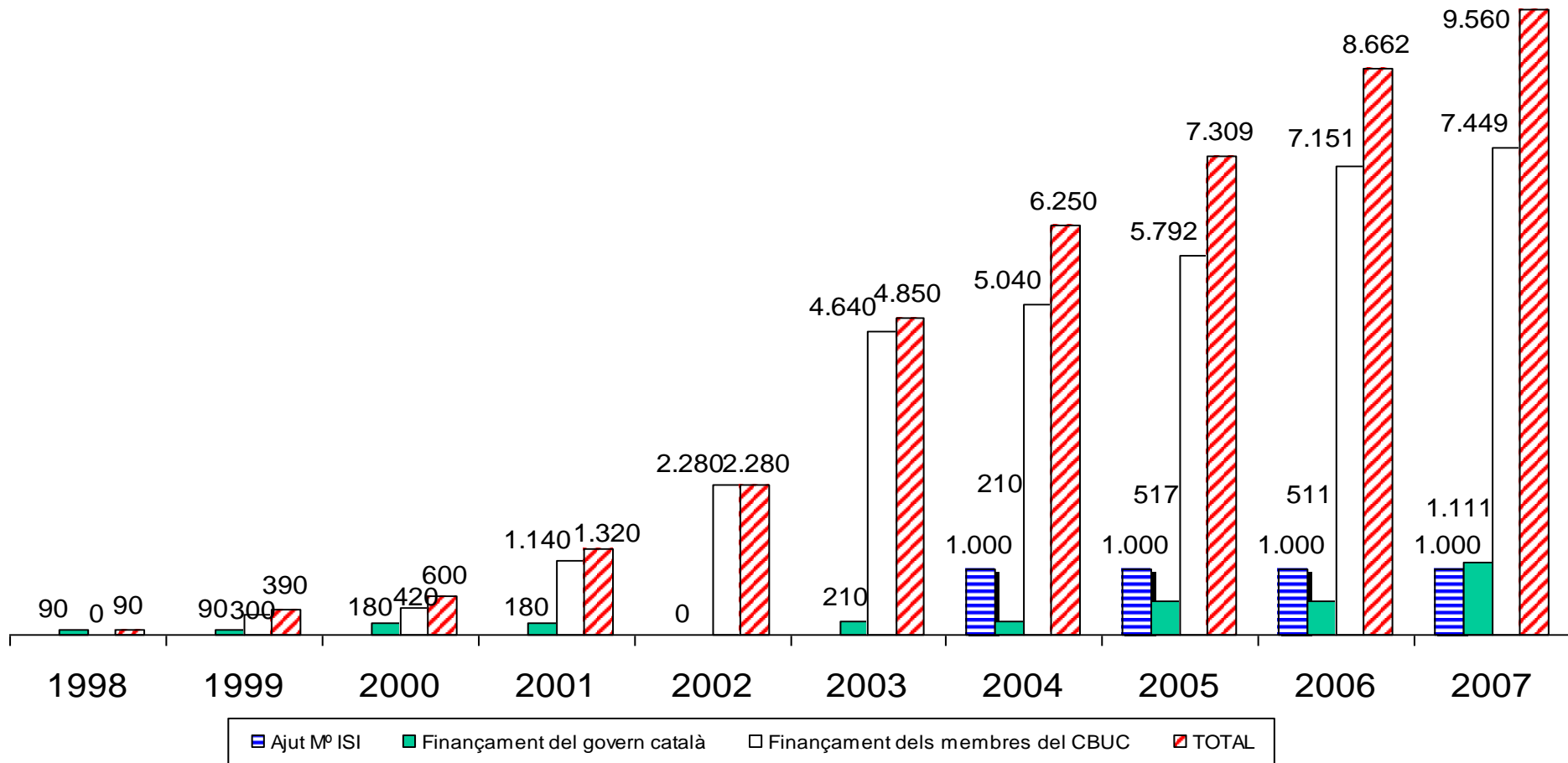
Compramos más revistas y más libros

¹ARL Statistics.

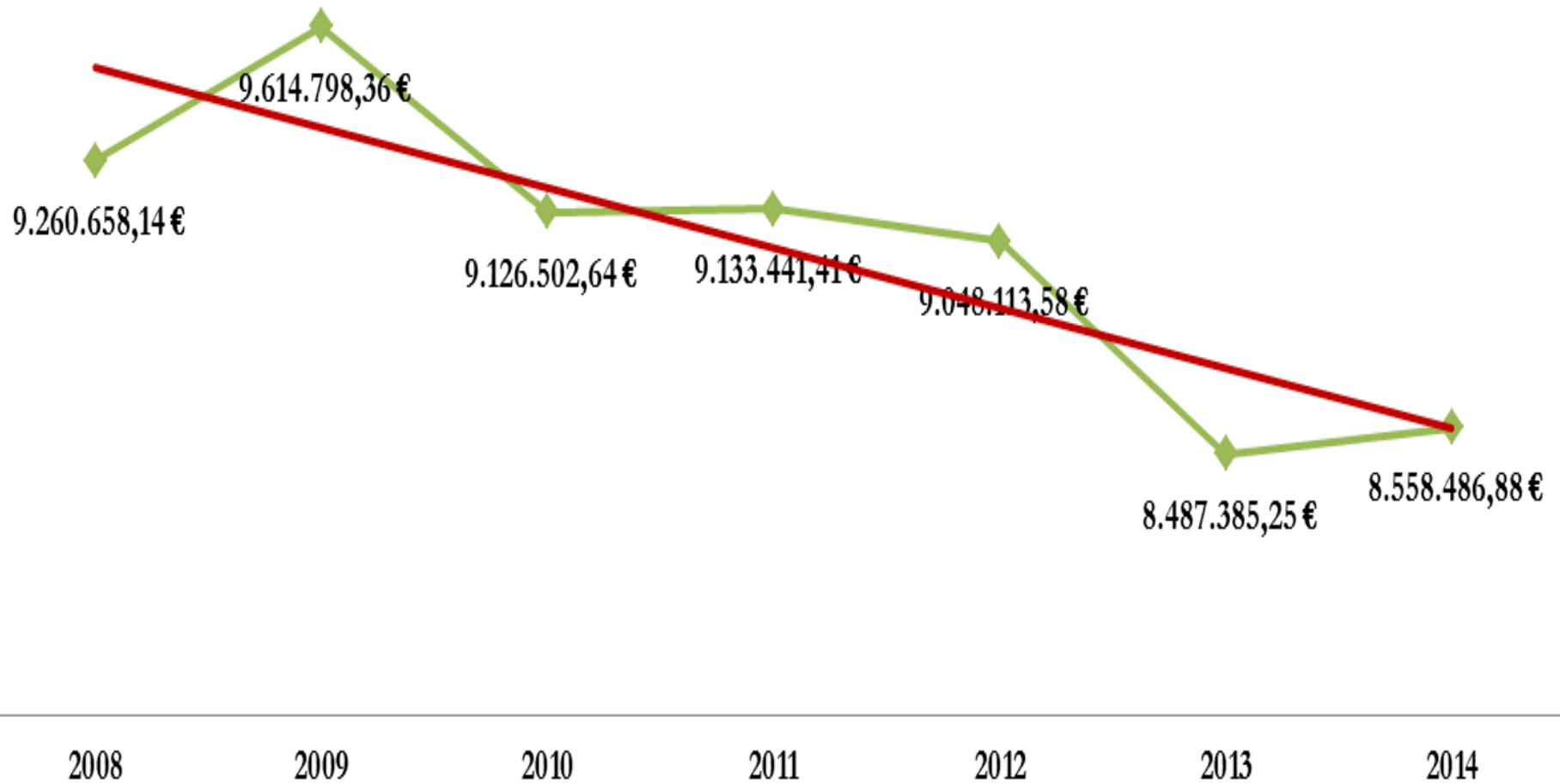
²Science and Engineering Indicators, 2002.

BDC: Evolució del pressupost

(en milers d'euros)



Evolució de la despesa en BDC : 2008-2014



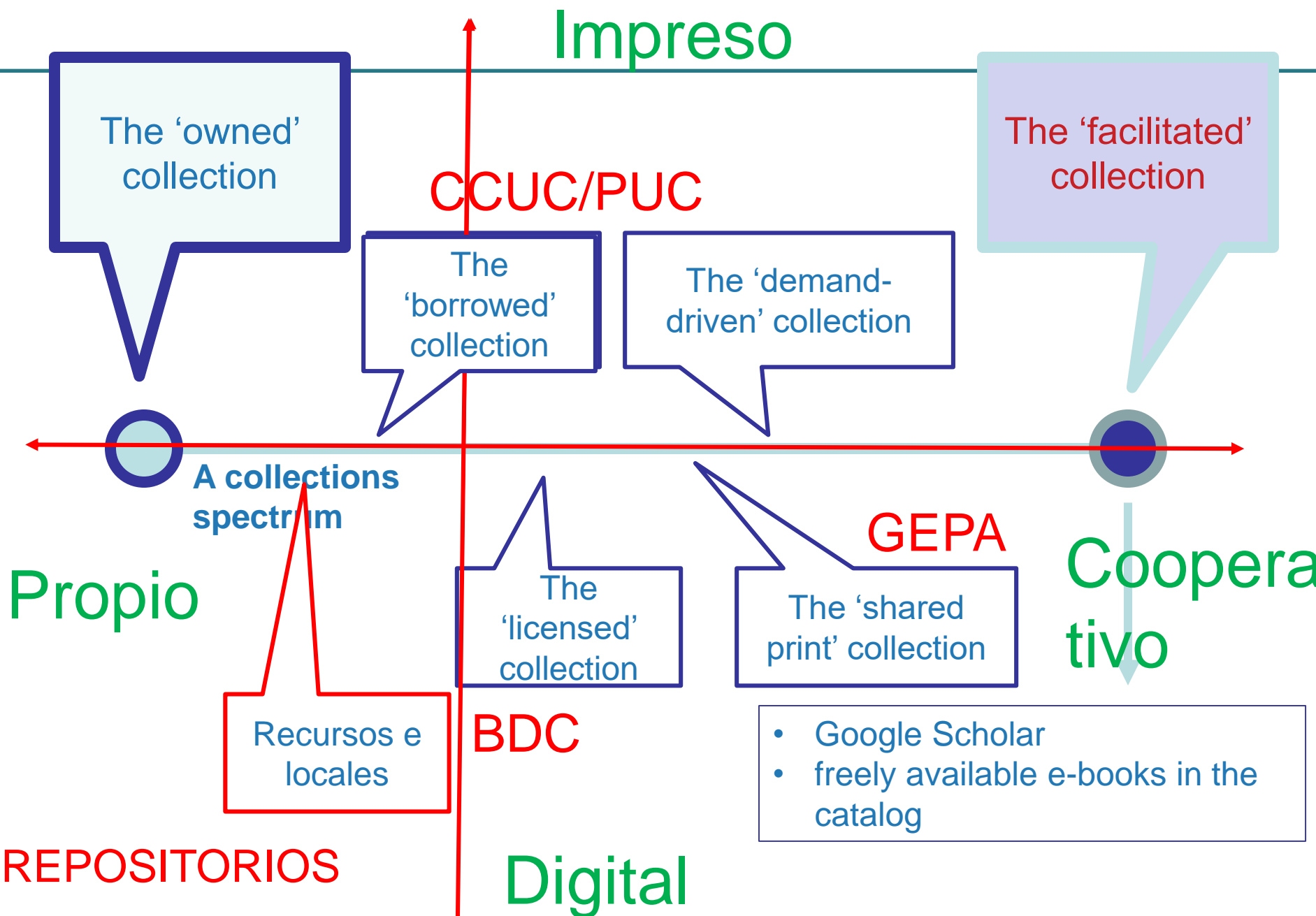


Figure: A collections spectrum. OCLC Research, 2015.

- ✓ Emergen con el siglo
- ✓ Son colecciones propias en formato digital
 - Documentos producidos por la institución (artículos, materiales docentes...)
 - Documentos coleccionados por la institución (colecciones especiales)
- ✓ **Requieren infraestructura fácilmente compartible**
 - Ordenadores
 - Programas
 - Protocolos de interoperabilidad
 - Medidas de preservación
 - ...
- ✓ **La infraestructura es cara y fácilmente compartible (sin menoscabo a la personalización)**
 - Repositorios institucionales y Repositorios cooperativos
 - Recolectores y Portales

✓ TDX (Tesis doctorales)

- 18 universidades participantes
- Más de 25.000 tesis depositadas



✓ Recercat (artículos y documentos de investigación)

- 25 instituciones participantes
- 95.536 documentos en 770 colecciones

• RACO

- 90 instituciones participantes
- 473 revistas, unos 200.000 artículos, el 89% en Abierto



• MDC (Memòria Digital de Catalunya)

- 32 instituciones participantes
- 3.601.375 imágenes/documentos en 136 colecciones



Acta Artis
Estudis d'Art Modern

ANNALS DEL PATRONAT
d'Estudis Històrics d'Olot i Comarca (PEHO)

ANUARI DEL CONFLICTE SOCIAL

apsalut
BUTLLETÍ CIENTÍFIC

ARXIU D'ETNOGRAFIA DE CATALUNYA

b-on
Universitat de Barcelona

BOLETIN DEL INSTITUTO DE ESTUDIOS HELENICOS

Campsentelles
Revista del Centre d'Estudis Santistes i Amics de Gabanyes

cp communication papers
Media Literacy & Gender Studies

CLIVATGE ISSN: 2014-6590
Estudis i testimonis sobre el conflicte i el canvi socials

INNOV[IB] RECURSOS I RECERCA EDUCATIVA DE LES ILLES BALEARS

Estudis de Literatura Oral Popular
Studies in Oral Folk Literature

Data tèxtil

INVENTARI DEL PATRIMONI DE LA SEGARRA

ESTUDIS DEL BAIX EMPORDÀ

In vitro veritas
Revista de l'Associació Catalana de Ciències de Laboratori Clínic

MONOGRAFIES DEL CEV

Journal of Catalan Intellectual History
Revista d'Història de la Filosofia Catalana

Medievalia
Revista d'Estudis Medievals

riurb

(PLECS) D'HISTÒRIA LOCAL

podall
PUBLICACIÓ DE CULTURA, PATRIMONI I CIÈNCIES

RAMON LLULL JOURNAL of APPLIED ETHICS

REVISTA CATALANA de MICOLOGIA

RCDA Revista Catalana de Dret Ambiental

Sarrià
Revista d'investigació i assaig de la Marina Baixa

seglexx
Revista catalana d'història

omniscellula
Associació científicocultural



► Fons Isaac Albéniz (Biblioteca de Catalunya)



► Fem memòria



► Fons d'imatges històriques (Institut de Seguretat Pública de Catalunya)



► Fons de cilindres sonors (Biblioteca de Catalunya)



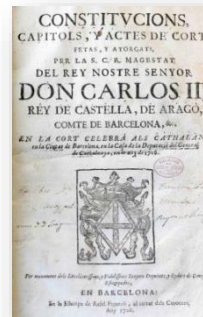
► Fons musical de la Catedral de Barcelona (Biblioteca de Catalunya)



► Les veus del tèxtil – Sabadell (Fundació Bosch i Cardellach)



► Cartelleres cinematogràfiques (Filmoteca de Catalunya)



► Legislació històrica catalana (1481-1706) (II-lustre Col·legi d'Advocats de Barcelona)



► Concurs fotogràfic Imatges del Sud (Universitat Politècnica de Catalunya)



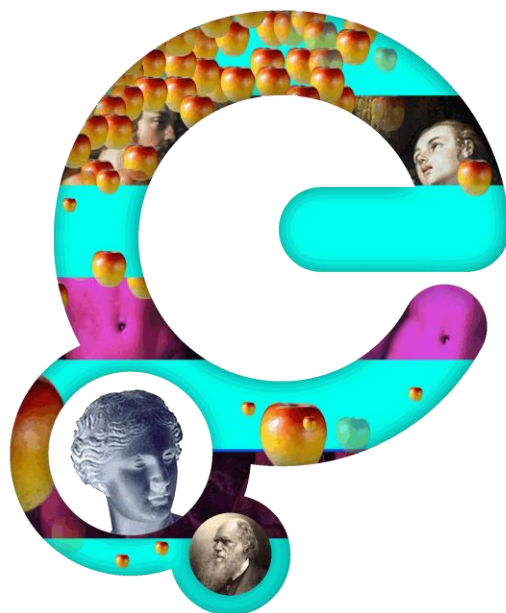
► 10 col·leccions del Centre de Documentació de l'Orfeó Català

RECERCAT

Dipòsit de la Recerca
de Catalunya

Recolecta

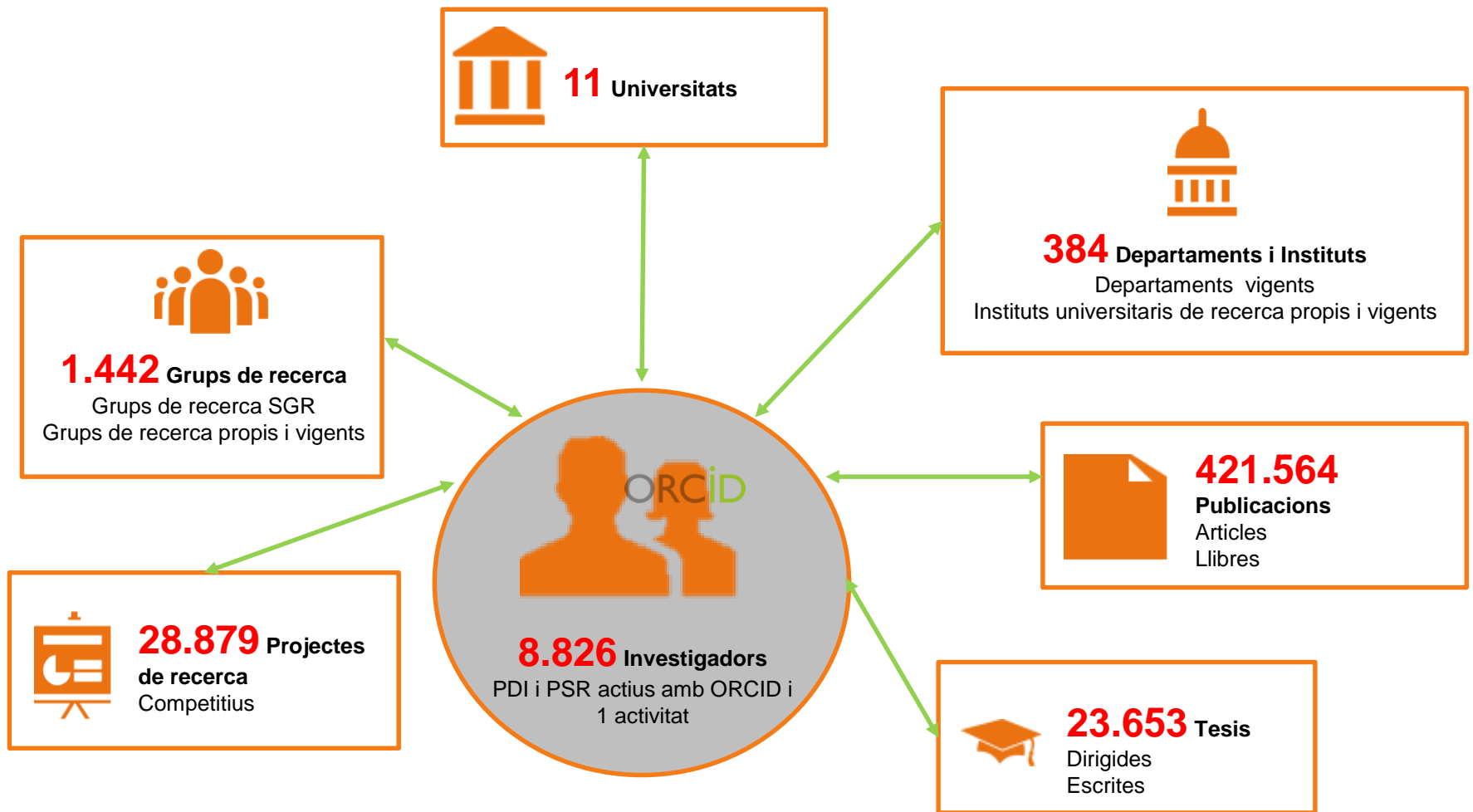
RECOLECTOR DE CIENCIA ABIERTA



européana
think culture



DART
e u r o p e



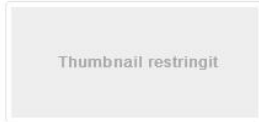
Objetivo: tener un punto único de consulta y visualización de los resultados de la investigación

UPCommons. Portal del coneixement obert de la



Pàgina inicial de UPCommons / E-prints / Grups de recerca / ANTENNALAB - Grup d'Antenes i Sistemes

A frequency reconfigurable cell for beam-scanning reflectarray



Thumbnail restringit

Visualitza/Obre
A frequency reconfigurable cell for beam-scanning reflectarrays.pdf (1.111Mb) (Accés restringit)

Comparteix:
+ f t G+ RG [] [] []
Altmetric 0
Veure estadístiques d'ús

Mostra el registre d'item complet

Rodrigo López, Daniel
Jofre Roca, Lluís
Perruisseau Carrier, Julien

Tipus de document: Text en actes de congrés
Data publicació: 2013
Editor: Institute of Electrical and Electronics Engineering
Condicions d'accés: Accés restringit per política de

Abstract
Reflectarray antennas are excellent candidates for beam-scanning applications thanks to their low loss, light and quasi-planar structure and ease of electronic control. However, reflectarray antennas suffer from narrower bandwidths than phased arrays and reflector solutions. In this context we present a frequency-reconfigurable cell for beam-scanning reflectarrays, as a solution for applications that operate over a large frequency range but that require a narrower instantaneous bandwidth. The presented cell requires only two switches and one varactor to provide a reflection coefficient with continuously tunable phase over a 27° range which can be shifted over a 40% frequency range.

Citació: Rodrigo, D.; Jofre, L.; Perruisseau, J. A frequency reconfigurable cell for beam-scanning reflectarrays. A: IEEE International Symposium on Antennas and Propagation. 2013 IEEE Antennas and Propagation Symposium: proceedings: July 7-13, 2013: Orlando, Florida: Institute of Electrical and Electronics Engineering, 2013, pp. 1666-1667.

URI: <http://hdl.handle.net/2117/22467>
DOI: 10.1109/APS.2013.6711492

A Frequency Reconfigurable Cell for Beam-scanning Reflectarrays

Daniel Rodrigo and Luis Jofre
AntennaLab, Signal Theory and Communications Dept.
Universitat Politècnica de Catalunya (UPC)
Barcelona, Spain
{rodrigo, jofre}@tsc.upc.edu

Julien Perruisseau-Carrier
Adaptive MicroNano Wave Systems
École Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL)
Lausanne, Switzerland
julien.perruisseau-carrier@epfl.ch

Abstract—Reflectarray antennas are excellent candidates for beam-scanning applications thanks to their low loss, light and quasi-planar structure and ease of electronic control. However, reflectarray antennas suffer from narrower bandwidths than phased arrays and reflector solutions. In this context we present a frequency-reconfigurable cell for beam-scanning reflectarrays, as a solution for applications that operate over a large frequency range but that require a narrower instantaneous bandwidth. The presented cell requires only two switches and one varactor to provide a reflection coefficient with continuously tunable phase over a 27° range which can be shifted over a 40% frequency range.

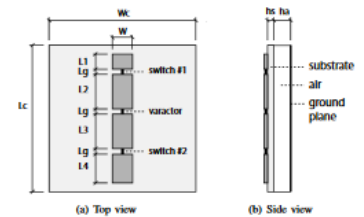


Fig. 1. Cell ($L_c = 43.2$, $W_c = 43.2$, $W = 5.25$, $L_1 = 4$, $L_2 = 11.5$, $L_3 = 11.5$, $L_4 = 10$, $L_5 = 1$, $h_1 = 1.5$, $h_2 = 3.5$ [units in mm])

I. INTRODUCTION

Beam-scanning reflectarrays have attracted lots of attention during the last years due to their planarity and low-weight as well as the avoidance of the lossy feeding network required in phased arrays [1]. Recently it has been observed that beam-scanning reflectarrays can be designed to provide additional capabilities besides pattern reconfiguration. Designs achieving further capabilities such as dual band operation with independent scanning [2] and flexible polarization [3] have been already presented.

An additional capability which is especially interesting for beam-scanning reflectarrays and has not been studied so far is frequency reconfiguration. Although frequency tunability will obviously not improve the instantaneous bandwidth of a reflectarray, it can enable operation over large frequency ranges that could not be otherwise covered by a non-tunable reflectarray. For this reason frequency-tunable beam-scanning reflectarrays would operate as excellent directive antennas for applications based in frequency-hopping or dynamical channel allocation. They would also allow to sequentially cover Tx and Rx bands in growing applications such as Ka-band satellite communications where beam-scanning is required at the earth-terminal.

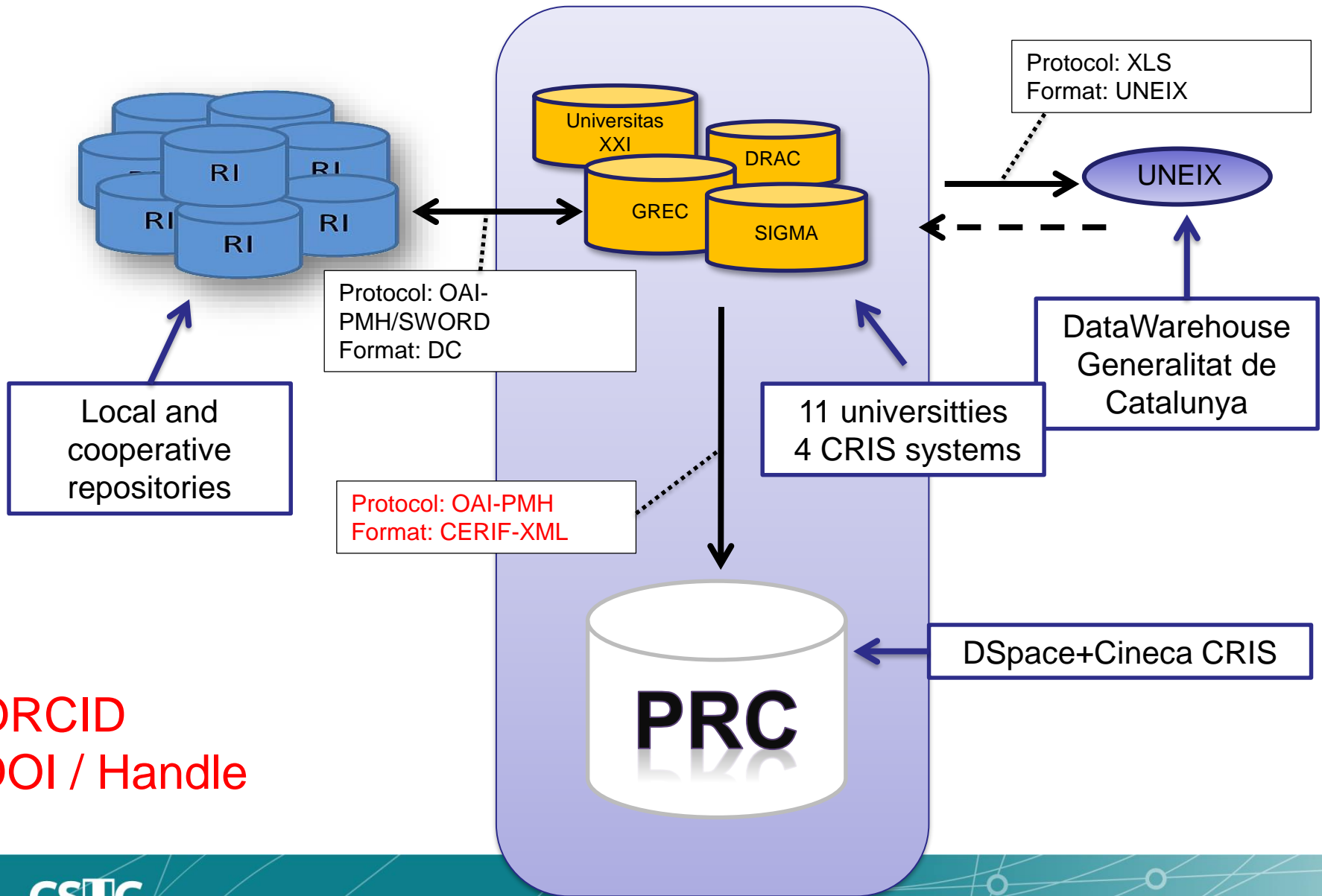
This contribution presents a frequency tunable cell for beam-scanning reflectarrays. The reconfigurable cell can adjust the phase of the reflected wave not at a single frequency but over a continuous frequency range. To maximize the frequency reconfiguration range different frequency reconfiguration techniques, such as switching and impedance loading, have been combined [4].

II. FREQUENCY RECONFIGURABLE CELL

The designed reconfigurable cell is depicted in Fig. 1. It consists of a microstrip patch antenna with two switchable sections and a loading varactor. The activation of the switches changes the length of the patch and thus shifts its resonant frequency. Each one of the four possible state configurations provides a different resonant frequency. The length of each section is designed in such a way that the four resonant frequencies are evenly spaced. The antenna also integrates a varactor which allows the fine tuning of the resonant frequency of the cell around the four main resonances given by the different switch configurations. Due to the antenna geometry, the varactor is always close to the middle point of the active structure regardless of the switch configuration, and this way the varactor effects are similar for all the different configurations. In general, for any frequency we will use different PIN states (and varactor state) in different cells of the array at the same instant to synthesize the required reflection phases.

The reconfigurable cell has been designed to operate at S-band, which determines the maximum cell size. The antenna dimensions L_2 and L_3 are initially chosen such that the patch length is approximately half the effective wavelength at the highest frequency of operation. All cell dimensions are optimized using full-wave simulations in combination with port-loading post-processing techniques to maximize the fre-

Fuentes, flujo de datos, protocolos e identificadores



✓ Actividades cooperativas

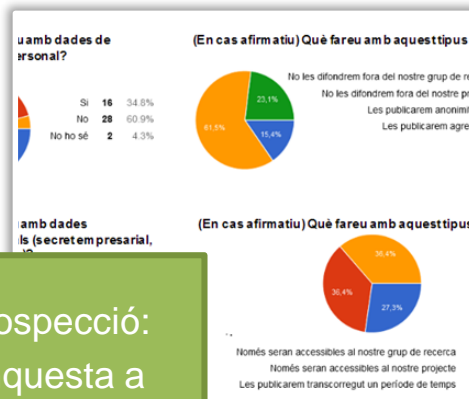
- Intercambio de información
- Promoción conjunta de una recomendación para que las universidades establecieran mandatos institucionales
 - Mandatos institucionales: 2008-2015
- Recomendaciones para el cumplimiento del mandato español y del europeo
- Compartir buenas prácticas
- Establecer términos de medición

Gestió de dades de investigació: accions realitzades el 2016

Cursos de formació



Prospecció: enquesta a investigadors



Pla de Gestió de Dades

Plans de Gestió de Dades (Versió 1, Juliol 2016)

(Doc. 16/21) (B6SR)GT Suport Recerca/PlansdeGestioDades_versio1Publica_julio16.pdf, 13.07.16)

CSUC Consorci de Serveis Universitaris de Catalunya

Recomanacions per seleccionar un repositori per al dipòsit de dades de recerca

(Versió 1, Juliol 2016)

(Doc. 16/20) (B6SR)GT Suport Recerca/RepositoriDades.docx, 27.07.16)

Recomanacions de repositoris

Proposta per establir una política d'accés obert a les dades de recerca a les Universitats de Catalunya

(Doc. 16/30) (B6SR)Gestió Dades Recerca/1603Politiques rdm-v6.docx, 11.07.16)

1. Introducció

1.1 L'accés obert a les publicacions científiques i a les dades de recerca

En els darrers anys, als mecanismes tradicionals pels quals es comunicaven els resultats de la recerca s'ha afegit l'accés obert (OA). Per accés obert s'entén la comunicació de la informació científica de forma gratuïta i en línia a través de repositoris d'accés obert i el desenvolupament de l'accés obert s'ha desenvolupat sobretot a través de repositoris d'accés obert (2002) i de Bealix (2003) i s'ha referent fins fa poc als "working papers" i a comunicacions a congressos.

Acord marc política de dades

Planes de gestión de datos – formulario colectivo

RESEARCH DATA MANAGEMENT PLAN

PladeGestiódeD

Signed in as Mireia Alcalá ▾

Contact Help

Consult your university recommendations!

My plan (Home)

Plan details Initial

1. Data summary (1 question)

Provide a summary of the

B I ☰ ☰

Save

Not answered yet

2. FAIR data (4 questions)

3. Allocation of resources (1 question, 0 answered)

4. Data security (1 question, 0 answered)

If the data are generated within the project, state the source of the data.

If the data are collected, state the source from which they were extracted.

Real example

1. *(data generated within the project)* Dataset produced by simulation tools and/or by real life trials will be used as a means to quantify the performance advantages that the project architecture offers compared with current practices.
2. *(data collected)* The data sources and solutions come from European research projects funded by the EU Commission and so have been collected from official portals, primarily those from the EC and from the project websites themselves.

Especificaciones individuales

2. FAIR data (4 questions, 0 answered)

2.1 Making data findable, including provisions for metadata

B *I* [List Icons] [Link Icon] [Grid Icon]

Save

Not answered yet

2.2 Making data openly accessible

B *I* [List Icons] [Link Icon]

Save

Not answered yet

Guidance **Share note**

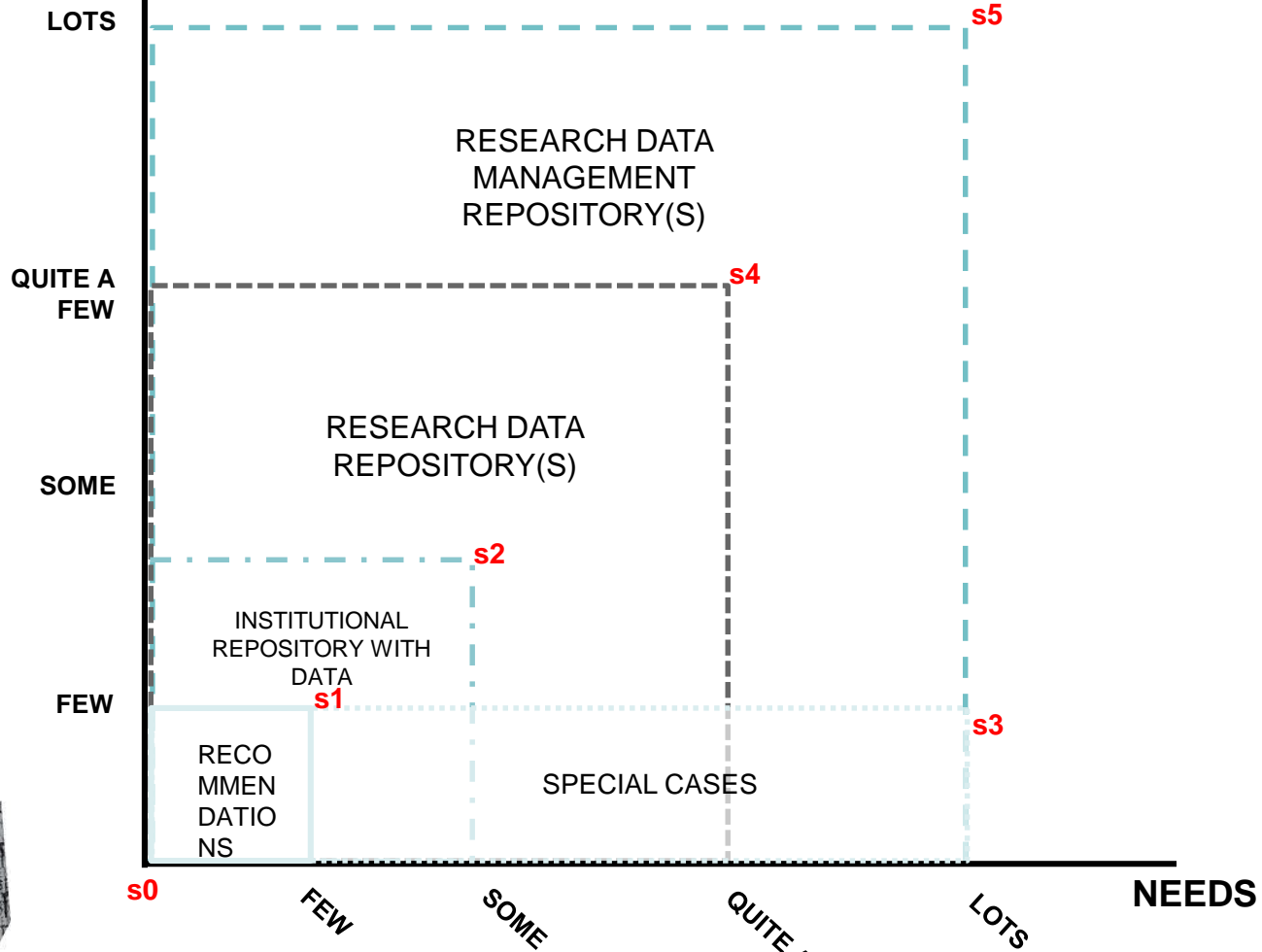
- Outline the discoverability of data (metadata provision) +
- Outline naming conventions used +
- Outline the approach towards search keywords +
- (any) +
- available +
- Specify what methods or software tools are needed to access the data +
- Specify where the data and associated metadata, documentation and code are deposited +
- Specify how access will be provided in case there are any restrictions +
- UPC specifications** +

UPC specifications

If you require more information to decide where to deposit and publish your datasets, please visit the [Publica!](#) webpage

Diferentes necesidades

RESEARCHERS



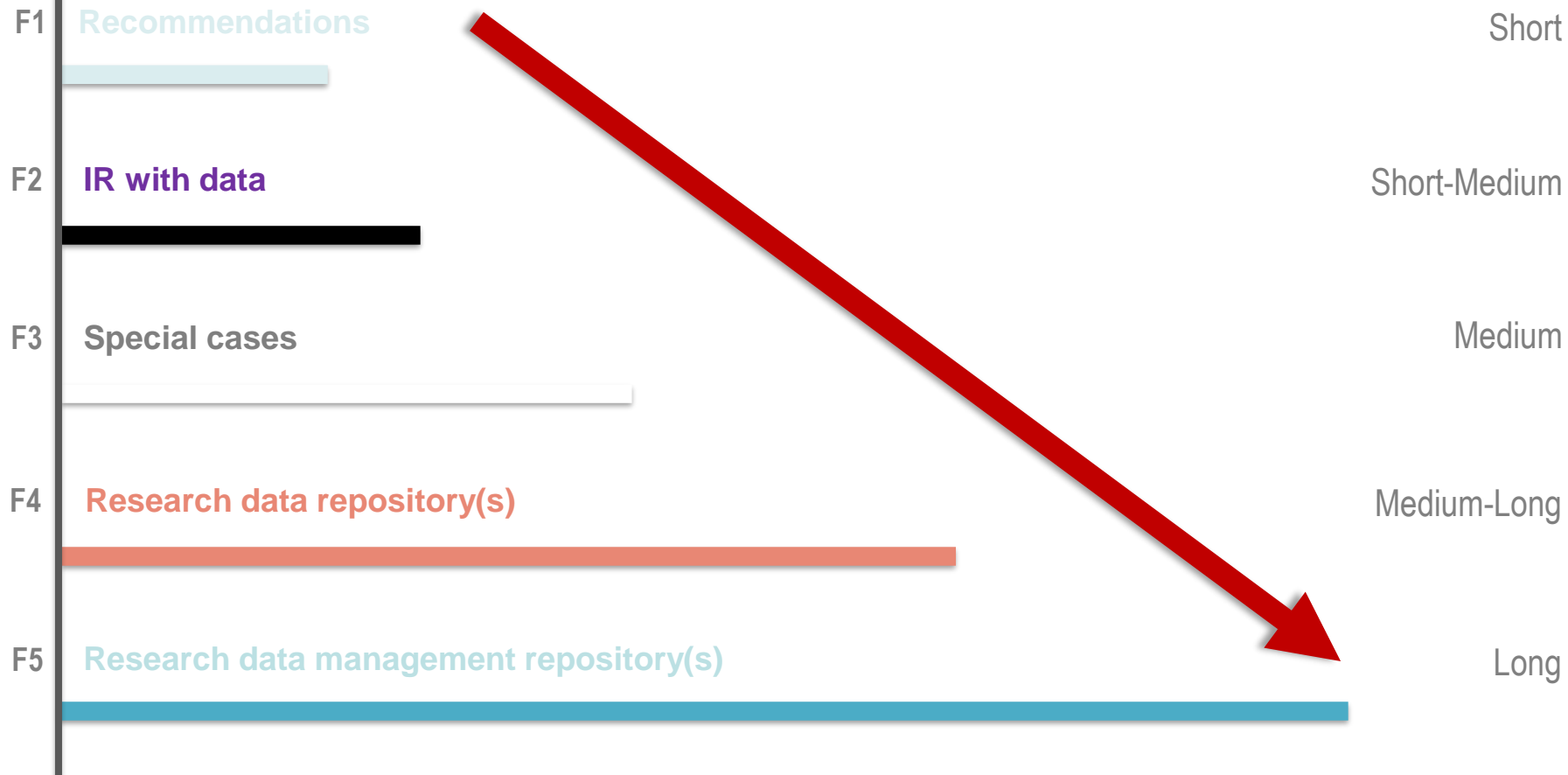
MANAGEMENT

PRESERVATION

PUBLICATION

Diferentes momentos

RDMP



- ✓ Las bibliotecas son organizaciones
- ✓ El CSUC i el/la CBUC
- ✓ Programas cooperativos en el marco de la biblioteca tradicional
 - Catálogo colectivo, Préstamo consorciado, Almacén de impresos
 - Sistema de gestión bibliotecaria
- ✓ Programas cooperativos en el marco de la biblioteca digital
 - Compras de recursos e-
 - Repositorios, OA y OD
 - Portal de la investigación
- ✓ **La cooperación entre bibliotecas**
 - **qué / para qué / con quién / cuándo / cómo**
- ✓ La cooperación no es altruismo

- ✓ En la sociedad industrial, las bibliotecas gestionaban ellas mismas
 - Infraestructuras, Productos , Servicios
- ✓ En la sociedad de la información, las organizaciones (las bibliotecas entre ellas)
 - Sólo serán excelentes si se concentran en lo que les es propio
 - Sólo serán eficientes (competitivas) si saben delegar lo que puede realizarse mejor y a menos costes fuera
- ✓ En la sociedad digital, las bibliotecas deberán hacer cosas nuevas (= hacer más), y esto sólo es posible
 - Con recursos adicionales (?)
 - Moviendo recursos dedicados ahora a la gestión de la información impresa a la información digital
 - Externalizando operaciones (en empresas o en consorcios)

1. En aquello que no sea 'core' de nuestra actividad

- En lo táctico (no en lo estratégico); en back-office
- En tareas externalizables por normalizadas

2. En lo que comporte riesgo o incerteza

- En actividades nuevas o emergentes
- En actividades donde no sea posible (aún) copiar

✓ Ejemplos

1. En aquello que no sea 'core' de nuestra actividad

- Catálogos colectivos, préstamo interbibliotecario, sistemas de gestión, ...
- Servicios de referencia o formación

2. En lo que comporte riesgo o incerteza

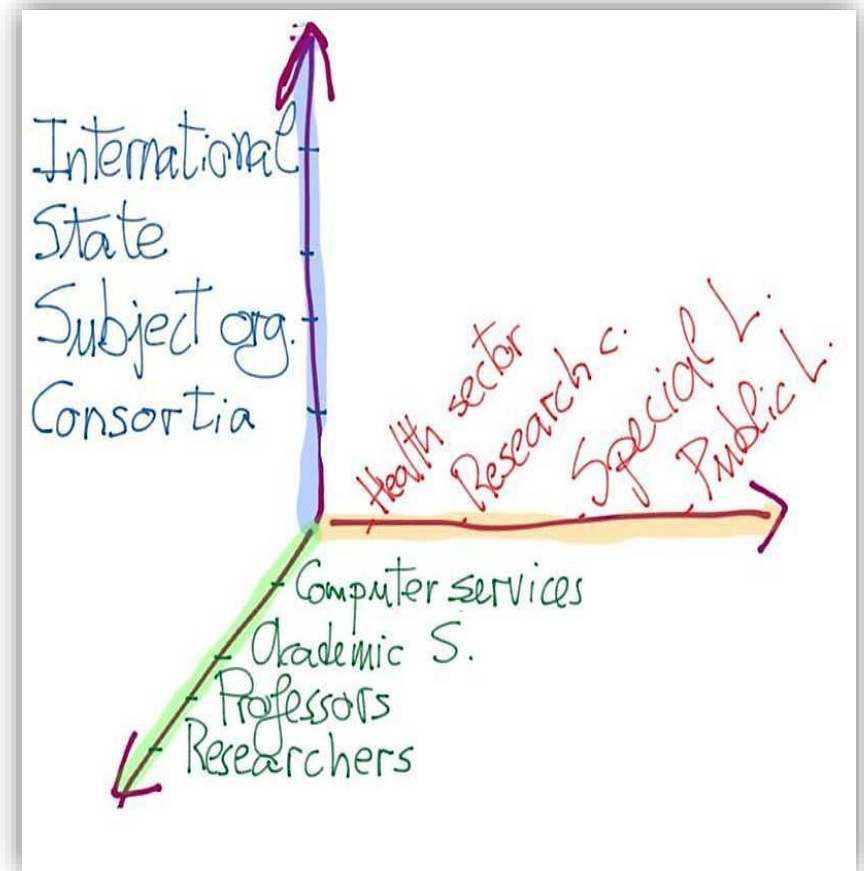
- En su momento: repositorios...
- Hoy: Open Access, Open data ...

Cooperar: para qué

- ✓ Para crear servicios nuevos que no tendríamos o podríamos tener sin colaboración
 - Un catalogo colectivo es más que nuestro catálogo
 - Un recolector es más que nuestro repositorio institucional
- ✓ Cuando se producen ahorros importantes
 - Sistemas de gestión bibliotecaria
 - Comoras conjuntas de información electrónica
- ✓ Cuando servicio y ahorro se combinan
 - Almacenes de documentos de bajo uso
- ✓ Cuando hay incertidumbre o riesgo
 - La gestión de datos de los investigadores
- ✓ Siempre que la cooperación
 - **Coincida con nuestras necesidades** (= las de nuestros usuarios)
 - **No 'esconda' nuestra contribución** (= la cooperación no debe subsumir la identidad)
 - **Nos deje a todos 'moderadamente' insatisfechos**

Cooperar: con quién

- **Localmente**
 - Con las instituciones de nuestro entorno natural
 - El nexo fuerte es la proximidad y compartir condiciones de entorno
 - Ej; catálogos colectivos
- **Globalmente**
 - Con entidades muy parecidas a nosotros y que hacen lo mismo
 - El nexo fuerte es la actividad cooperativa
 - Ej: participación en MetaArchive para la preservación de tesis digitales
- **Internamente**
 - Con los servicios de nuestra institución
 - El nexo fuerte es contribuir a los resultados de la institución
 - Ej: colaboración entre CRIS i repositorios institucionales



Cooperar: cuándo y cómo

- ✓ Cuándo: cuando se presente la oportunidad, por motivos
 - Tecnológicos
 - Ej: la aparición del Big Deal para la contratación de recursos e-
 - Económicos
 - Ej: diversos sistemas de gestión están obsoletos y deben cambiarse
 - Del momento político
 - Ej: la necesidad de mejorar en los rankings internacionales

- ✓ Cómo
 - Con generosidad
 - Poniendo por delante lo que uno gana (y no si los demás ganan más)
 - Con mucha comunicación
 - Reuniones, documentos, boletines ...
 - Generando confianza
 - La confianza es el cemento de la cooperación
 - Pasito a pasito
 - Empezar con algo concreto (y fácil) y continuar

Un ejemplo práctico: el GEPA

- ✓ Qué
 - El 'core' de nuestra actividad es proporcionar acceso en el futuro, no guardar a presente
- ✓ Para qué
 - Para tener mejores condiciones de conservación
 - Para ahorrar en ampliaciones de biblioteca
- ✓ Con quién
 - Iniciado por las bibliotecas con más presión por el espacio (las más grandes). Corto plazo
 - Implicando a las demás. Largo plazo
- ✓ Cuándo
 - En el momento de emergencia de copias digitales de documentos impresos
 - En momento de inicio de transformación de espacios
 - Buscar la oportunidad: un emplazamiento vacío en búsqueda de una ocupación
- ✓ Cómo
 - Presentándolo como un ahorro para el futuro
 - Encontrando aliados (ayuntamiento, Dep. Cultura)



Dos ejemplos más

- ✓ Qué: Catálogo colectivo
 - Un servicio nuevo que no podemos crear solos
 - ✓ Para qué
 - Para ahorrar en catalogación
 - Para mejorar nuestro servicio (información bibliográfica)
 - Para crear las bases de ulteriores colaboraciones: préstamos, compras conjuntas...
 - ✓ Con quién
 - Con nuestro entorno natural
 - Por finalidad de la entidad
 - Por cercanía territorial
 - ✓ Cuándo
 - Cuando se presente la oportunidad
- ✓ Qué
 - Un tema nuevo con incertidumbres i riesgos
 - ✓ Para qué
 - Para avanzar más deprisa
 - Para evitar posibles críticas
 - Para posicionarse mejor y ofrecer servicios a los investigadores
 - ✓ Con quién
 - Con nuestro entorno natural
 - Por finalidad de la entidad
 - Por cercanía territorial
 - ✓ Cuándo
 - Cuando se presente la oportunidad

- ✓ Las bibliotecas son organizaciones
- ✓ El CSUC i el/la CBUC
- ✓ Programas cooperativos en el marco de la biblioteca tradicional
 - Catálogo colectivo, Préstamo consorciado, Almacén de impresos
 - Sistema de gestión bibliotecaria
- ✓ Programas cooperativos en el marco de la biblioteca digital
 - Compras de recursos e-
 - Repositorios, OA y OD
 - Portal de la investigación
- ✓ La cooperación entre bibliotecas
 - qué / para qué / con quién / cuándo / cómo
- ✓ **La cooperación NO es altruismo**

La cooperación no es altruismo

- ✓ Maurice B. Line, en un artículo de hace 20 años, afirmó que, a menudo, de la cooperación se puede decir lo mismo que respecto a las segundas nupcias
 - Que son un triunfo de la esperanza por encima de la experiencia
 - I que “**cooperation should not be undertaken unless it is likely to produce better results than would be achieved by other means**”
 - Maurice B. Line “Co-operation: the triumph of hope over experience?”, *Interlending & document supply*, 25 (1997) issue 2: 64-72
- ✓ Hay tres medidas para evaluar la efectividad de la cooperación
 - Que sirva para crear un servicio útil
 - Que sirva para ahorrar recursos
 - Que nos permita avanzar en entornos inciertos y no bien definidos
- ✓ Con respecto a la cooperación siempre se debe tener en cuenta
 - Que siempre implica un cierto grado de renuncia
 - Que debe de hacerse cuándo a través de ella conseguimos un beneficio para nuestros usuarios que nunca hubiéramos conseguido solos

Muchas gracias por su atención



langlada@gmail.com
@luisanglada