

Bibliotecas universitarias en busca de futuros

Raúl Aguilera Ortega
Dirección del Servicio de Biblioteca
Universidad Carlos III de Madrid

uc3m | Universidad Carlos III de Madrid

Expania

Asociación de
usuarios de Ex Libris
en España



XX Jornadas Expania, 2 de junio de 2023, UPM (Madrid)

Contenidos

Futuro, futuros

La transformación digital es el presente

La transformación IA es el futuro

- Interacciones
- Contenidos
- Aplicaciones / Procesos
- Edificios e infraestructuras
- Profesionales y competencias
- Modelo de servicio

Conclusiones

Futuro, futuros

DRAE 2022

<https://dle.rae.es/futuro>

futuro, ra

Del lat. *futūrus*.

1. **adj.** Que está por venir y ha de suceder con el tiempo.
2. **adj.** Que todavía no es pero va a ser. *El futuro embajador.*
3. **m.** Tiempo que vendrá. *Cómo serán las ciudades del futuro.*
4. **m.** *Econ.* Valor o mercancía cuya entrega se pacta para después de un cierto plazo, pero cuyo precio queda fijado al concertar la operación.
5. **m.** *Gram.* Tiempo que sitúa la acción, el proceso o el estado expresados por el verbo en un punto posterior al momento del habla.
6. **f.** Derecho a la sucesión de un empleo o beneficio antes de estar vacante.
7. **m. y f. coloq.** **prometido** (|| persona comprometida con otra en matrimonio).



Imagen de [Freepik](#)

Futuro, futuros

DRAE 2001

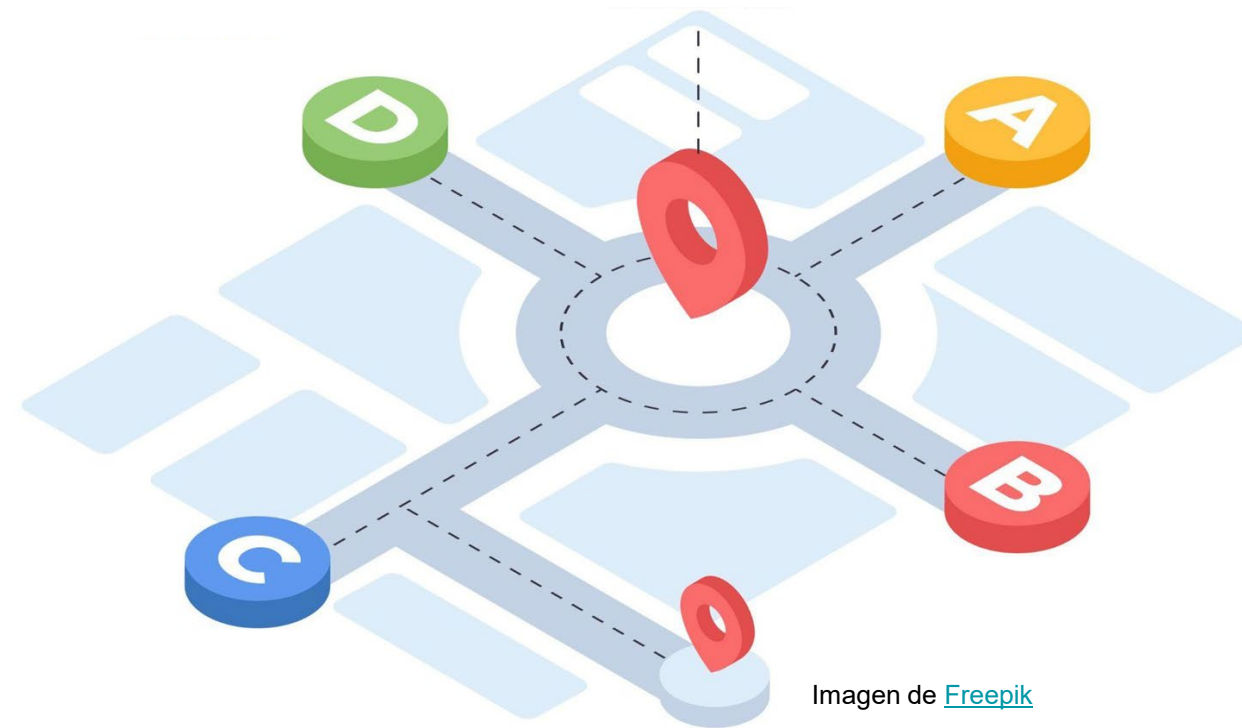
<https://www.rae.es/drae2001/futuro>

futuro contingente.

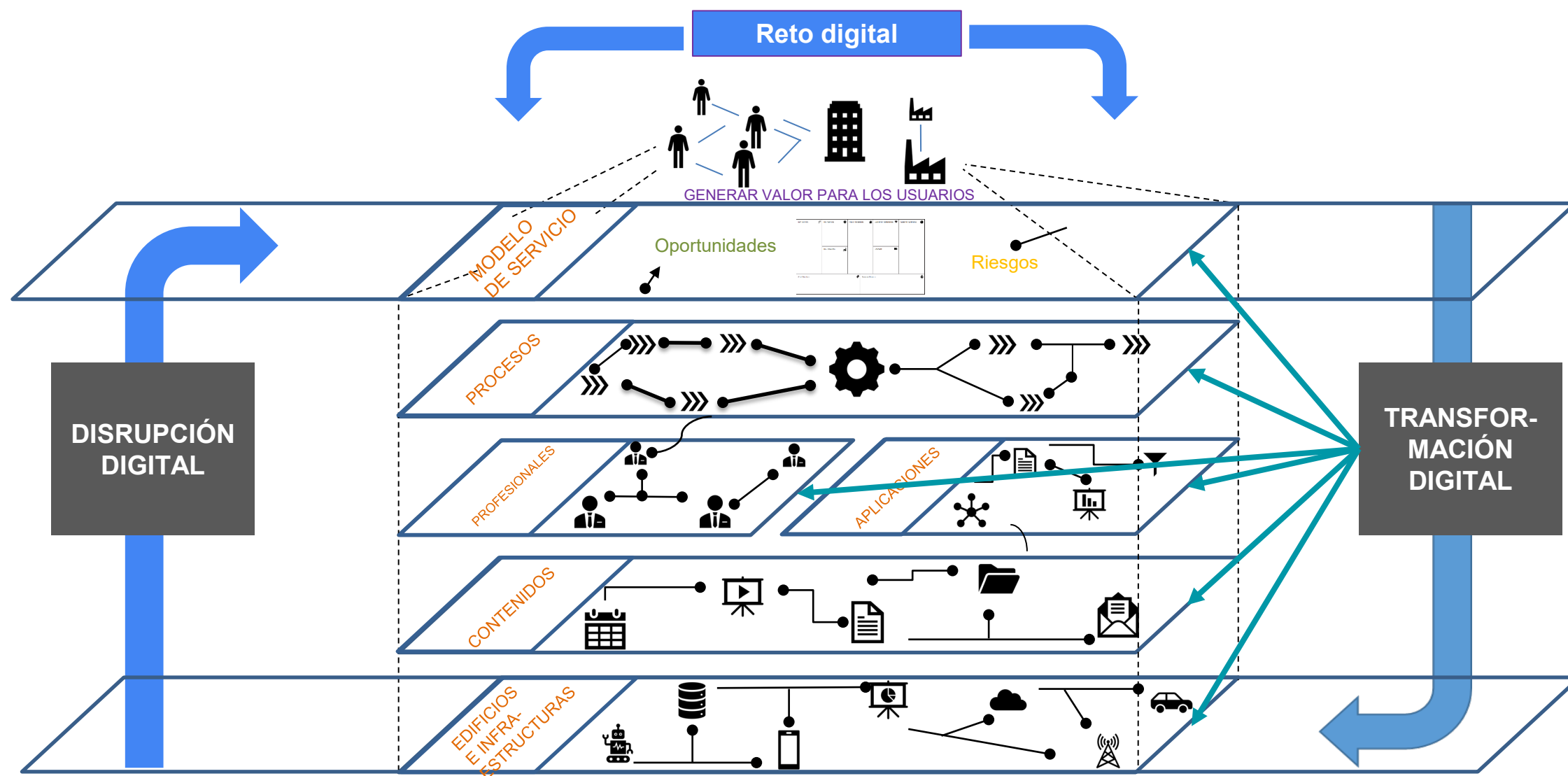
1. m. Lo que puede suceder o no.

“Conocemos por nuestra experiencia personal que los sucesos futuros pueden depender de las determinaciones y acciones de los hombres [...] todas las cosas deben ser o no ser, en tal o cual tiempo futuro. Pero no podemos decir con exactitud cuál de las dos alternativas haya de venir a tener efecto.”

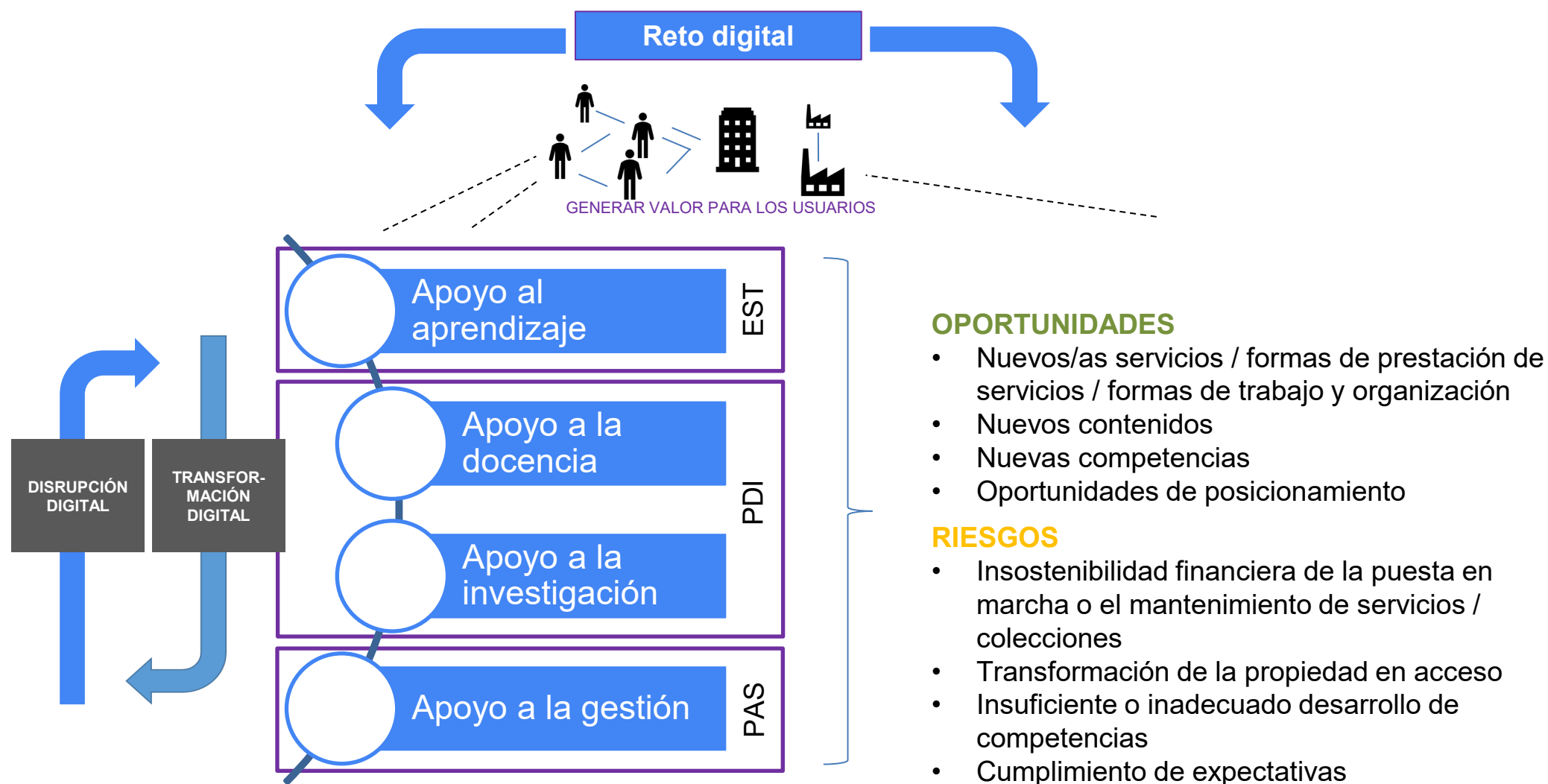
Aristóteles, *Interpretación* 9, 19a (*Obras*. Aguilar: Madrid, 1973, 2ª ed., p. 261-262).
https://encyclopaedia.herdereditorial.com/wiki/Recurso:Arist%C3%B3teles:_la_batalla_naval



La transformación digital es el presente



La transformación digital es el presente



La transformación IA es el futuro

Microsoft Bing BÚSQUEDA CHAT

Vamos a aprender juntos. Bing cuenta con tecnología de IA, por lo que es posible que haya errores y sorpresas. Asegúrese de comprobar los hechos y [compartir comentarios](#) para que podamos aprender y mejorar.

[Términos](#) | [Privacidad](#)

Elegir un estilo de conversación

Más Creativo Más Equilibrado Más Preciso

[Iniciar sesión](#) para formular más preguntas y tener conversaciones más largas

¡Hola, soy Bing! Soy el nuevo modo de chat de Microsoft Bing impulsado por la inteligencia artificial que puede ayudarte a obtener rápidamente **respuestas resumidas e inspiración creativa**. 🧠

- **¿Tienes una pregunta?** Pregúntame lo que quieras: corto, largo o cualquier cosa intermedia. 😊
- **Profundiza en los temas** Haz preguntas de seguimiento para refinar tus resultados. 🔍
- **¿Buscas cosas para hacer?** Puedo ayudarte a planificar viajes 🗺️ o encontrar cosas nuevas para hacer donde vives.
- **¿Te sientes atascado?** Pídemelo que te ayude con cualquier proyecto, desde la planificación de comidas hasta ideas para regalos. 💡
- **¿Necesitas inspiración?** Puedo ayudarte a crear una historia, un poema, una canción 🎵, un ensayo.

Prueba alguno de estos ejemplos o haz clic en las sugerencias a continuación para descubrir por qué el nuevo Bing es una forma más inteligente de buscar y charlar. 😊

El nuevo tema te permite comenzar una conversación nueva con Bing sobre cualquier tema. ✕

¿Cómo funciona Bing? cómo puedo dormir mejor Escribe una historia divertida sobre una rana

Me gustaría hacer una presentación sobre inteligencia artificial y bibliotecas universitarias

93/4000

✓ Buscando: 'inteligencia artificial y bibliotecas universitarias'

✓ Generando respuestas para usted...

Claro, puedo ayudarte con eso. La inteligencia artificial (IA) es una tecnología emergente que puede tener muchas aplicaciones en las bibliotecas universitarias. Según el artículo **6 usos de la Inteligencia Artificial en las bibliotecas**¹, algunas de las ventajas de la IA son:

- Facilitar el acceso y la consulta de catálogos y fuentes bibliográficas mediante el aprendizaje automático.
- Mejorar los servicios de referencia, catalogación, clasificación y gestión de la colección mediante el uso de chatbots, reconocimiento de objetos y robots.
- Ampliar la extensión cultural y los servicios especiales mediante el uso de herramientas de personalización y recomendación.
- Optimizar las adquisiciones, los préstamos y el presupuesto mediante el uso de análisis de datos y predicciones.

Para hacer una presentación sobre este tema, puedes consultar algunos ejemplos de bibliotecas que ya están usando la IA, como la **Biblioteca Nacional de España**², que analiza el futuro de la IA en las bibliotecas; o la **Biblioteca Pública de Boston**³, que cuenta con un laboratorio de IA accesible a la comunidad. También puedes revisar los **12 principios clave de la inteligencia artificial en las bibliotecas**⁴ propuestos por la IFLA para orientar el uso ético y responsable de esta tecnología.

Espero que esta información te sea útil. Si tienes alguna pregunta más, no dudes en preguntarme. 😊

Más información: [1. bing.com](#) [2. bne.es](#) [3. universoabierto.org](#) [4. comunidadbaratz.com](#) **1 de 5** [5. bibliotecarios.es](#) [— ver menos](#)

¿Cómo puedo hacer una presentación efectiva? ¿Qué es el aprendizaje automático? ¿Cuáles son los desafíos éticos de la IA en las bibliotecas?

Nuevo tema Pregúntame cualquier cosa

La transformación IA es el futuro

Una visión preliminar de implicaciones de la IA en las bibliotecas:

- Bibliotecas como fuente de *big data* para su posterior aprovechamiento por IA / usuarios
- IA como soporte remoto inmediato (por ejemplo, asistentes virtuales)
- IA para la identificación de recursos físicos extraviados o mal colocados
- IA para la selección de fuentes

Pence, Harry E. (2022). Future of Artificial Intelligence in Libraries. *The Reference Librarian* 63/4, p. 133-143.

<https://doi.org/10.1080/02763877.2022.2140741>

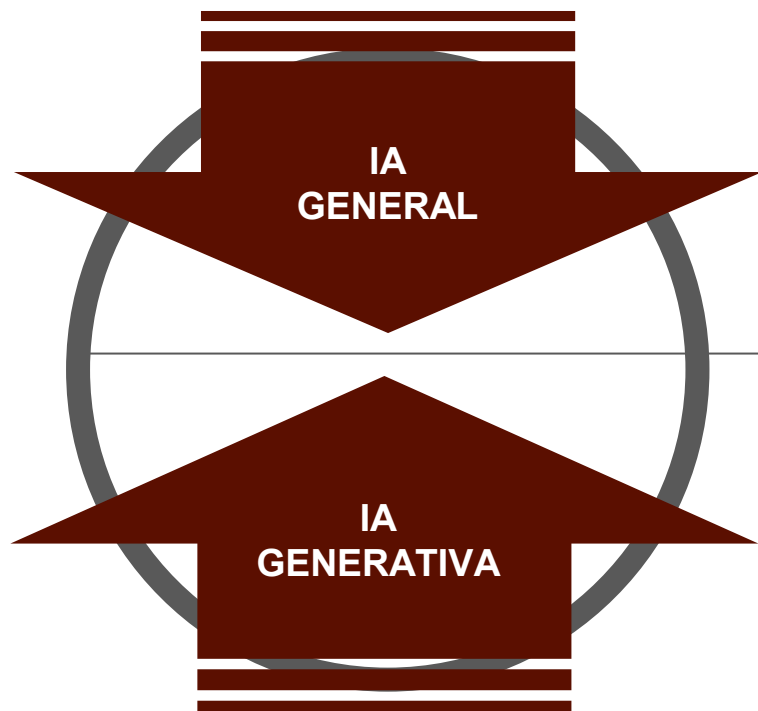
La transformación IA es el futuro

*An **artificial general intelligence (AGI)** is a type of hypothetical intelligent agent. The AGI concept is that it can learn to accomplish any intellectual task that human beings or other animals can perform. Alternatively, AGI has been defined as an autonomous system that surpasses human capabilities in the majority of economically valuable tasks.*

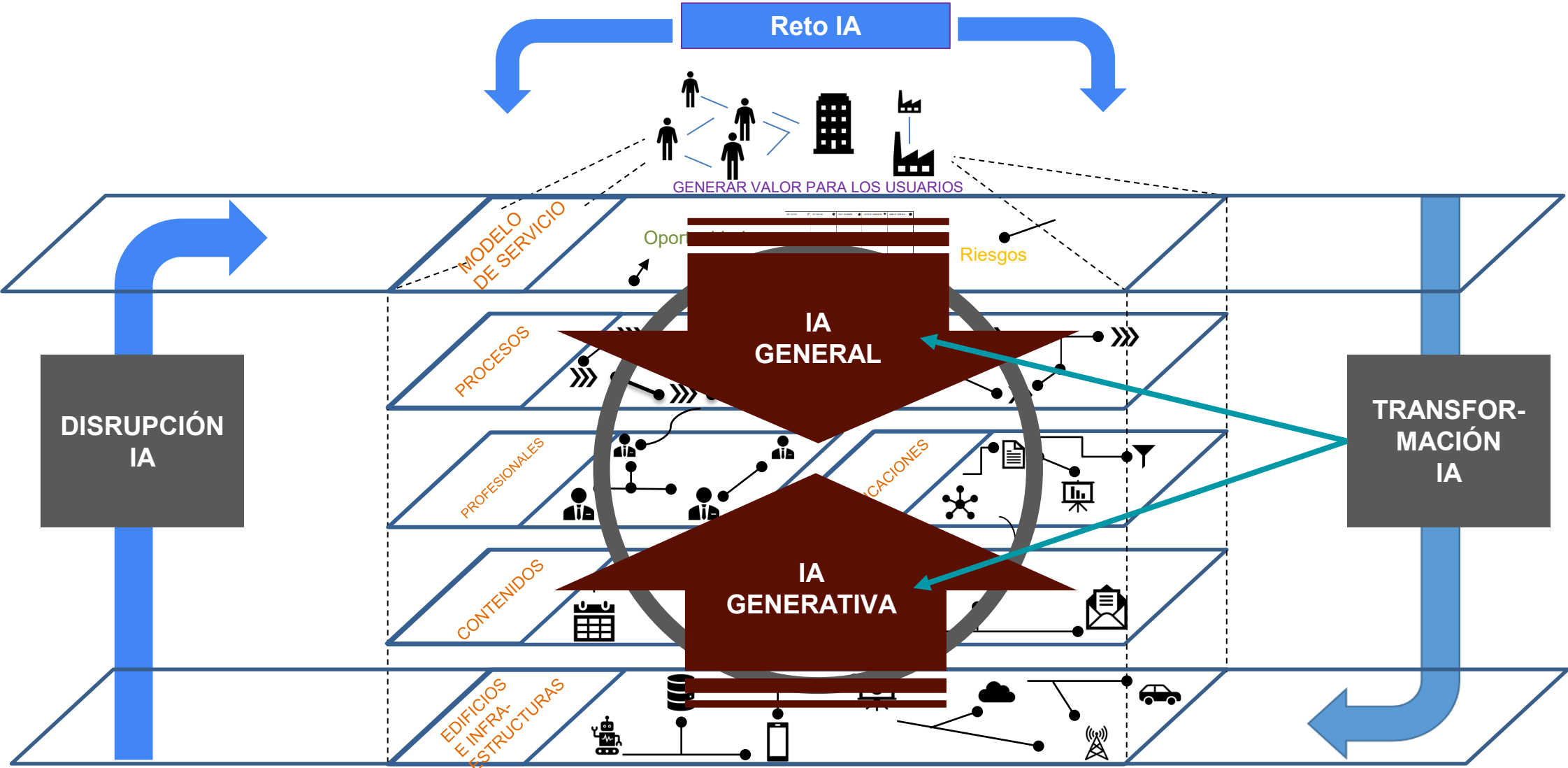
Wikipedia contributors (2023, May 30). Generative artificial intelligence. In *Wikipedia, The Free Encyclopedia*. https://en.wikipedia.org/wiki/Artificial_general_intelligence

***Generative artificial intelligence** or **generative AI** is a type of artificial intelligence (AI) system capable of generating text, images, or other media in response to prompts. Generative AI models learn the patterns and structure of their input training data, and then generate new data that has similar characteristics.*

Wikipedia contributors (2023, May 30). Generative artificial intelligence. In *Wikipedia, The Free Encyclopedia*. https://en.wikipedia.org/wiki/Generative_artificial_intelligence

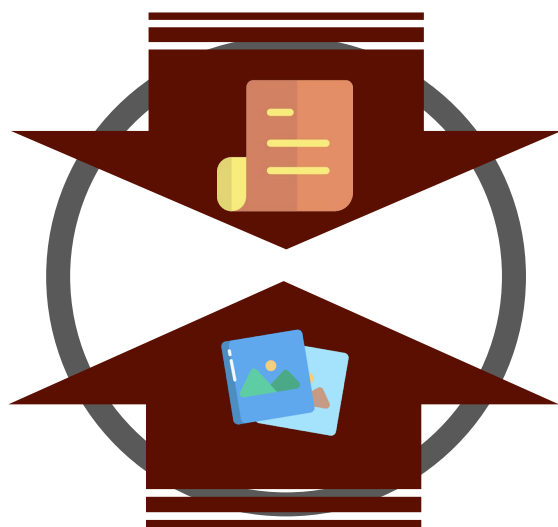


La transformación IA es el futuro

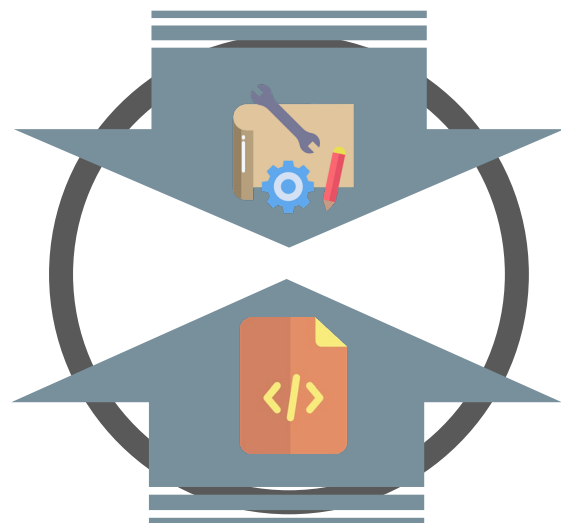


La transformación IA es el futuro

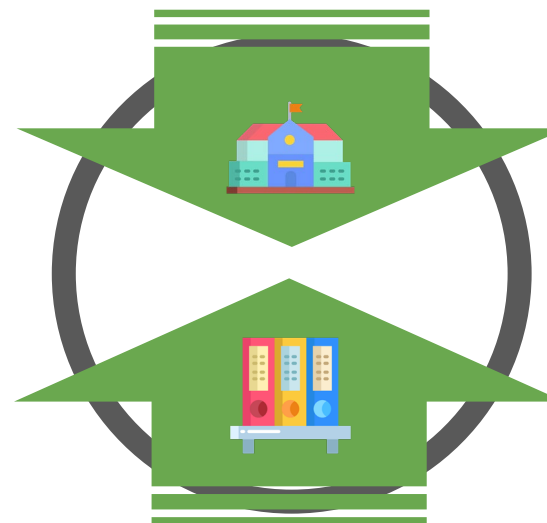
CONTENIDOS



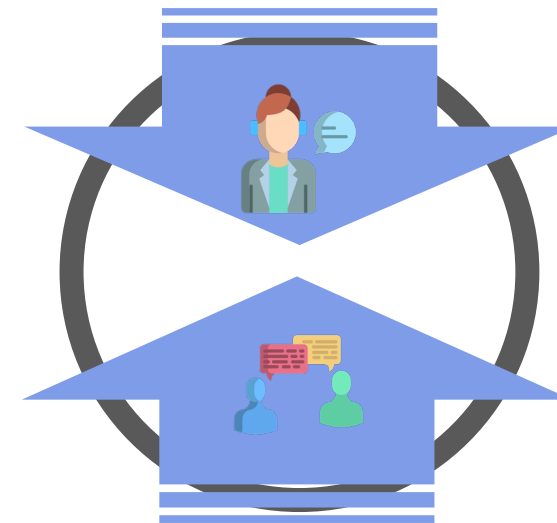
APLICACIONES Y PROCESOS



EDIFICIOS E INFRAESTRUCTURAS



PROFESIONALES Y COMPETENCIAS

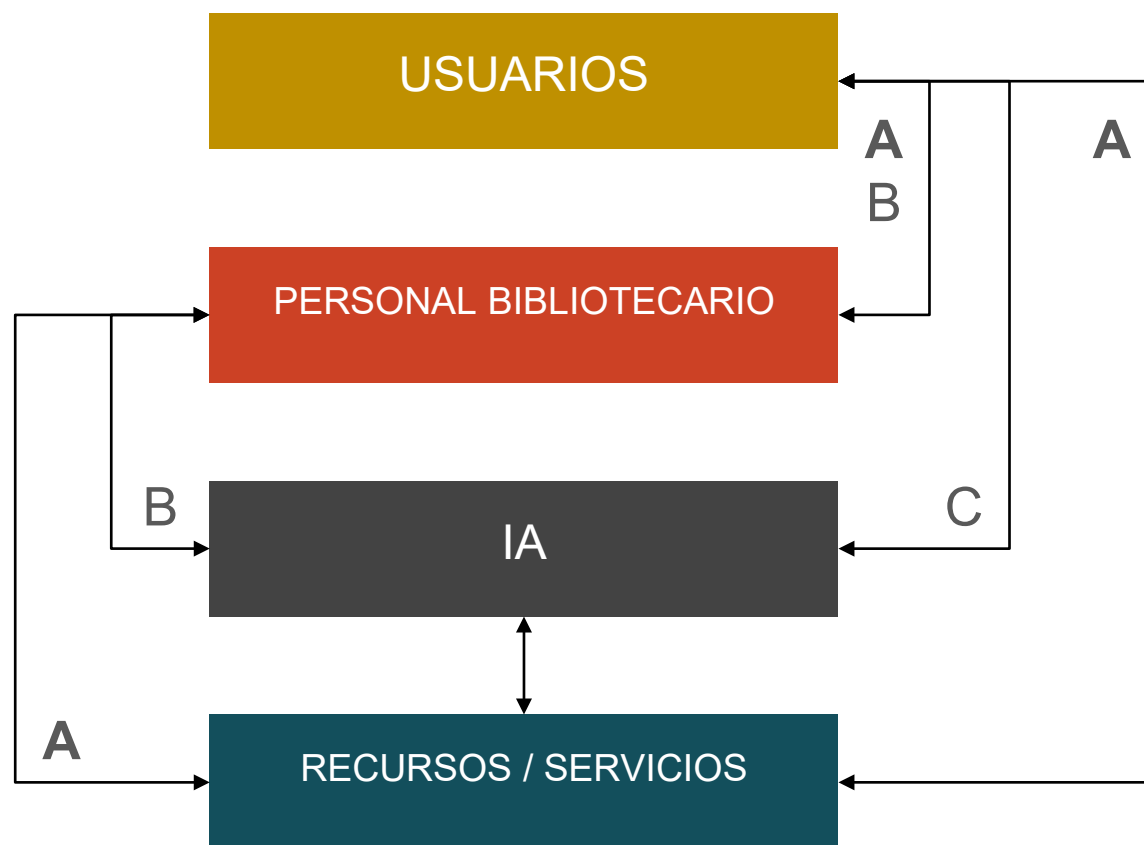


MODELOS DE SERVICIO



La transformación IA es el futuro

¿Quién y cómo interactuará con la IA para obtener recursos / servicios?

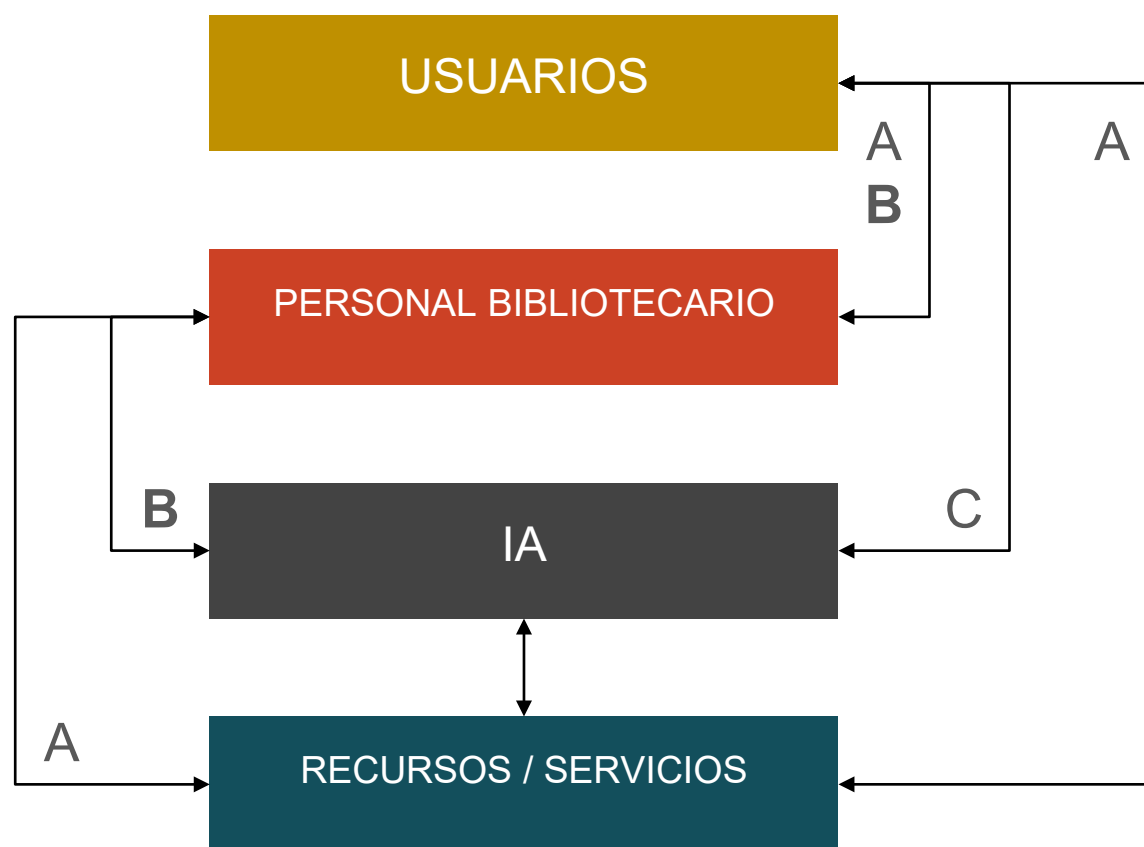


A > Presente. El personal bibliotecario puede ser intermediario o no con los recursos / servicios

La usabilidad de las herramientas de búsqueda o descubrimiento ha ido reduciendo la dependencia del personal bibliotecario.

La transformación IA es el futuro

¿Quién y cómo interactuará con la IA para obtener recursos / servicios?

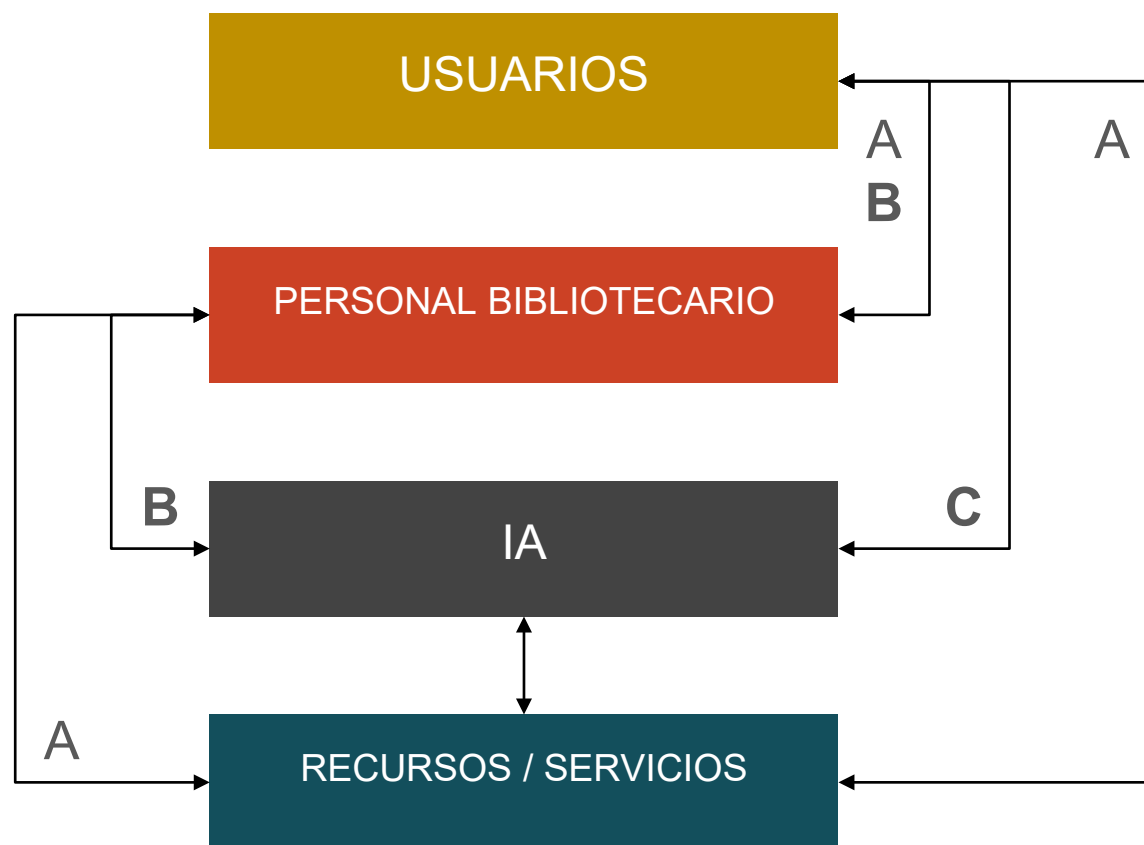


A + B > Futuro 1. El usuario no tiene acceso a la IA, solo el personal bibliotecario

En un escenario así la IA estaría exclusivamente disponible para el personal bibliotecario como un recurso más. Podría deberse a modelos de costes desorbitados con limitaciones de acceso

La transformación IA es el futuro

¿Quién y cómo interactuará con la IA para obtener recursos / servicios?

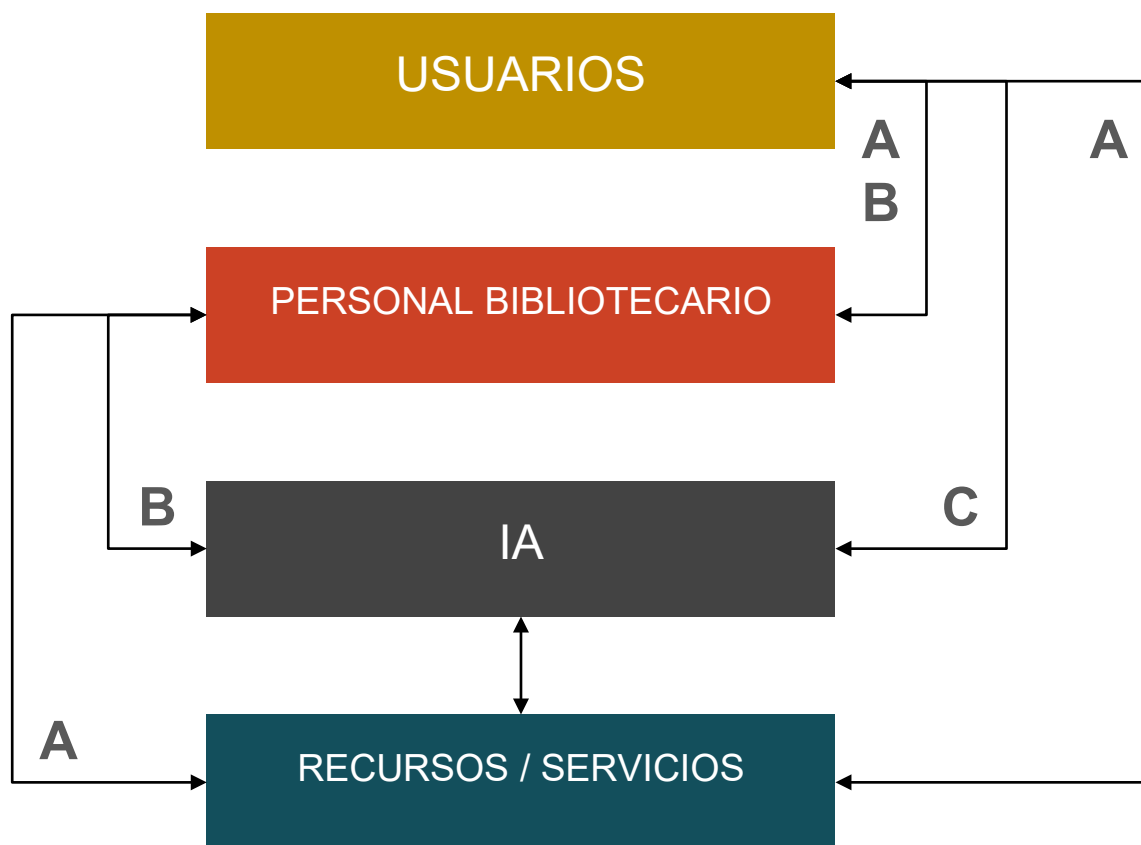


B + C > Futuro 2. El personal bibliotecario puede ser intermediario o no con la IA, pero los usuarios no tienen acceso a los recursos

Si los recursos no son directamente accesibles para los usuarios, podría deberse a que solo se distribuyan a las IA, que los integra

La transformación IA es el futuro

¿Quién y cómo interactuará con la IA para obtener recursos / servicios?



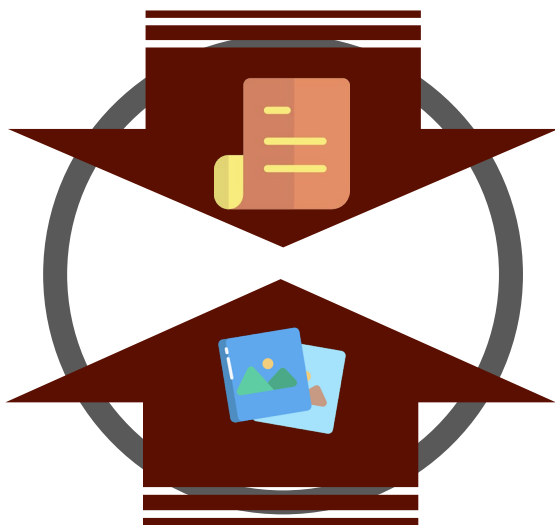
A + B + C > Futuro 3. El usuario tiene acceso a los recursos y a la IA, y el personal bibliotecario puede actuar de intermediario

En este escenario o bien la IA se conecta a recursos o bien los recursos la integran en sus herramientas de búsqueda.

Si el usuario tiene acceso a la IA y a los recursos, ¿para qué necesita personal bibliotecario? (es lo que piensan hoy muchas personas que creen que todo está en Google)

La transformación IA es el futuro

CONTENIDOS

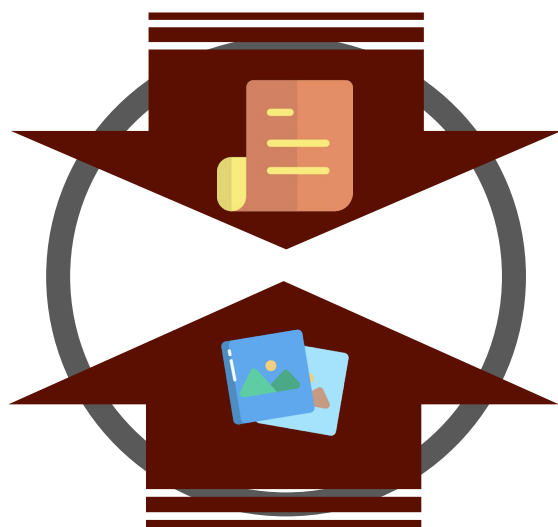


- **Creadores**

- ¿Cambia el concepto de creación y autoría?
- Cuando la IA es consumidora a petición de usuarios:
 - ¿Con qué derechos reutiliza la IA el contenido ajeno? ¿Cómo puede citar sus fuentes?
 - ¿Cómo se podría remunerar a los creadores cuyo contenido restringido reutilice la IA?
 - Si los contenidos son libres, ¿qué licencias se deberían utilizar para proteger los derechos de sus creadores?
- Cuando la IA es creadora:
 - ¿La IA nos permite generar conocimiento nuevo o solo reproducir el existente?
 - ¿Qué derechos genera la IA cuando produce contenido? ¿Cómo podemos reutilizarlos? ¿Cómo podemos citarla como fuente?

La transformación IA es el futuro

CONTENIDOS



- **Proveedores**

- Productores

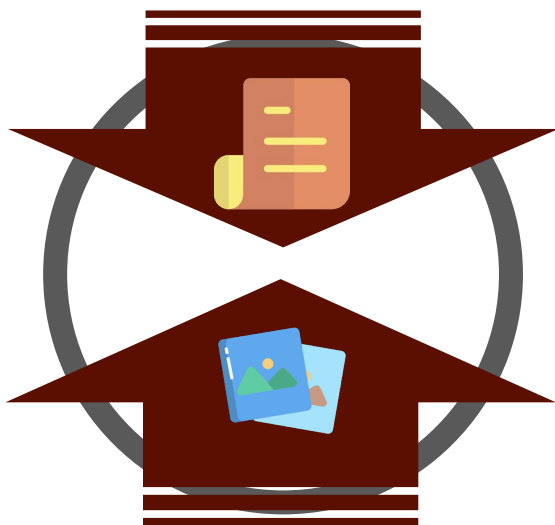
- ¿Puede una IA generar contenido / servicios completos si no accede a la totalidad del conocimiento humano en manos de proveedores?
- ¿Las proveedoras de IA llegarán a acuerdos con las proveedoras de contenidos restringidos? ¿Quién tendrá más peso en la balanza, las proveedoras de IA o las proveedoras de contenidos?
- ¿Qué relación habrá entre la IA y las proveedoras de contenidos libres? ¿Las licencias libres permiten la reutilización por la IA? ¿Cuáles?

- Distribuidores

- Si la transformación digital es un paso hacia la eliminación de intermediarios, ¿cómo afectará la transformación IA? Si la IA es la intermediaria, ¿para qué necesitamos distribuidoras? Si apenas necesitamos distribuidoras de recursos electrónicos, ¿las necesitaremos para recursos físicos en retroceso?

La transformación IA es el futuro

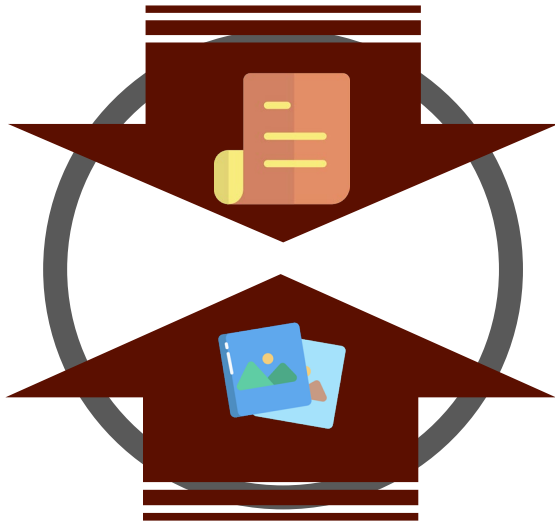
CONTENIDOS



- **Recursos**
 - Electrónicos
 - Restringidos
 - Los contenidos de suscripción, ¿tienen los días contados si no son integrados en la IA? ¿Harán más caro el acceso a la IA si la IA debe pagar a los proveedores? ¿O las IA impondrán sus condiciones?
 - Libres
 - Los contenidos en abierto, ¿son para las personas o para la IA? ¿O para las personas a través de la IA? ¿Esta es la finalidad última de la ciencia abierta: nutrir la IA?
 - Físicos
 - ¿Solo existirán en la medida en que sean digitalizados? ¿Cuán libres o restringidos serán? ¿Cómo se digitaliza retrospectivamente?
 - ¿Seguiremos adquiriendo recursos físicos?
 - Y además...
 - ¿La IA será un recurso más (gastos corrientes/inversiones) o será un servicio (gastos corrientes)? ¿Sustituirá o se añadirá a lo que ya utilizamos?

La transformación IA es el futuro

CONTENIDOS

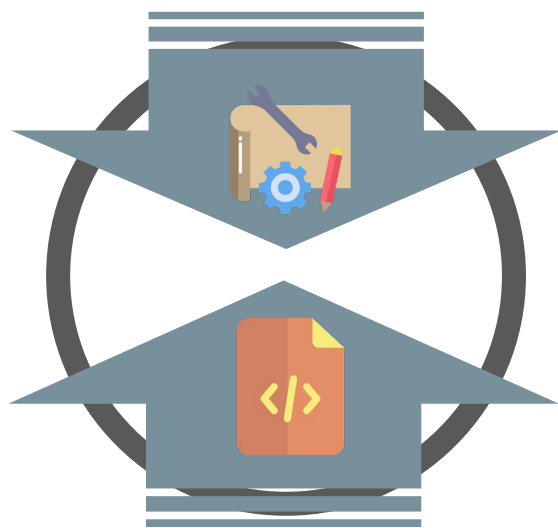


- **Usuarios**

- ¿Qué obligaciones se derivarán del uso de la IA? ¿Cómo se efectuarán las citas y referencias?
- ¿Qué se entenderá por originalidad o plagio en los procesos de aprendizaje e investigación?

La transformación IA es el futuro

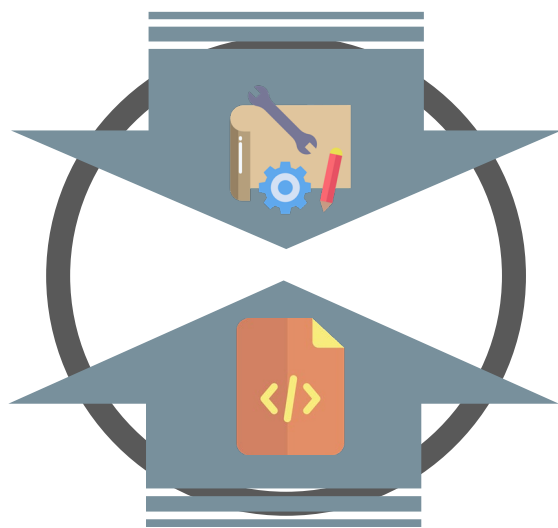
APLICACIONES /
PROCESOS



- **Acceso a información**
 - ¿Cómo se buscarán los recursos? ¿Cómo funcionarán los nuevos sistemas de recomendación de recursos? ¿Cómo afrontar el riesgo de que introduzcan sesgos?
 - ¿Accederemos a los recursos...
 - ...directamente?
 - ...a través de una IA?
 - ...a través de aplicaciones que se basan en IA?
 - Si accedemos a través de IA o aplicaciones basadas en IA, ¿cómo se contará su intervención en las estadísticas de uso de los recursos?
 - ¿O los recursos tendrán herramientas de IA?
- **Selección y adquisición**
 - ¿Será posible conectar los procesos con la disponibilidad presupuestaria de modo que sea la IA la que tome decisiones?
- **Formación de usuarios e información especializada**
 - ¿Seguiremos teniendo que mantener guías temáticas?
 - ¿Seguiremos teniendo que impartir formación sobre el uso de recursos?

La transformación IA es el futuro

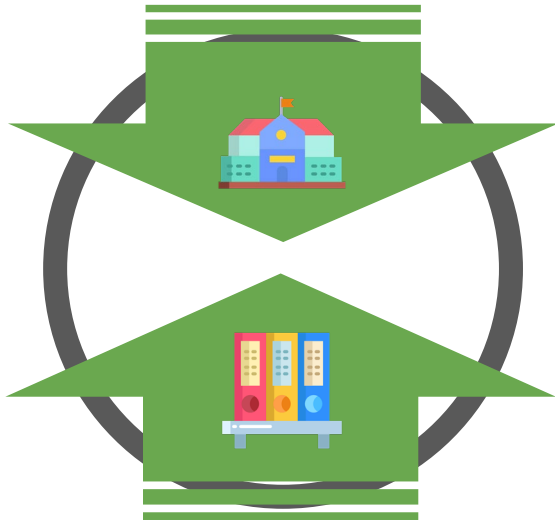
APLICACIONES /
PROCESOS



- **Procesamiento de información**
 - ¿Seguiremos teniendo que catalogar?
 - ¿Seguiremos teniendo que clasificar?
- **Circulación**
 - Si desaparece la adquisición de recursos físicos nuevos, ¿acabará desapareciendo la circulación de los que integran la colección? ¿Qué sucederá con el préstamo interbibliotecario?
 - Si se mantiene la circulación de recursos físicos, ¿será gestionada por la IA? ¿Cuál será la nueva generación de sistemas de autopréstamo y devolución?
 - Si no se robotiza la recolocación, ¿deberán ser las personas las que lo hagan?
- **Evaluación e indicadores de la actividad bibliotecaria**
 - Si todas las aplicaciones / procesos están conectados por IA, ¿quedarán estadísticas recopiladas manualmente?
 - Si indicamos a la IA instrucciones claras para los informes, ¿dónde/cuándo será necesaria la intervención humana?

La transformación IA es el futuro

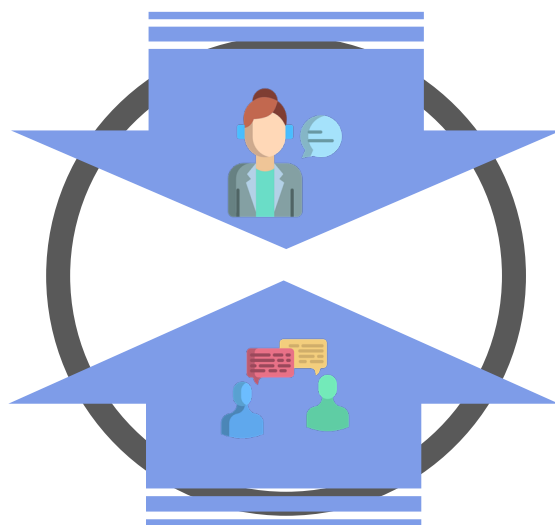
EDIFICIOS E INFRAESTRUCTURAS



- **Acceso a edificios**
 - Si se establecen mecanismos de control de acceso, ¿la IA podrá gestionar quién accede y quién no? Si se conecta con las aplicaciones/procesos de circulación y otros servicios, ¿podrá ejecutar sanciones impidiendo la entrada a los edificios o el uso de servicios?
- **Gestión de salas**
 - Si todos los edificios e infraestructuras están conectados por la IA, ¿podrá tomar decisiones sobre la apertura/disponibilidad/reserva de espacios?
- **Gestión de iluminación/climatización**
 - Si todos los edificios e infraestructuras están conectados por la IA, ¿podrá tomar decisiones sobre iluminación y climatización sin intervención humana?
- **Evaluación e indicadores del uso de instalaciones**
 - Si todos los edificios e infraestructuras están conectados por la IA, ¿quedarán estadísticas recopiladas manualmente?
 - Si indicamos a la IA instrucciones claras para los informes, ¿dónde/cuándo será necesaria la intervención humana?

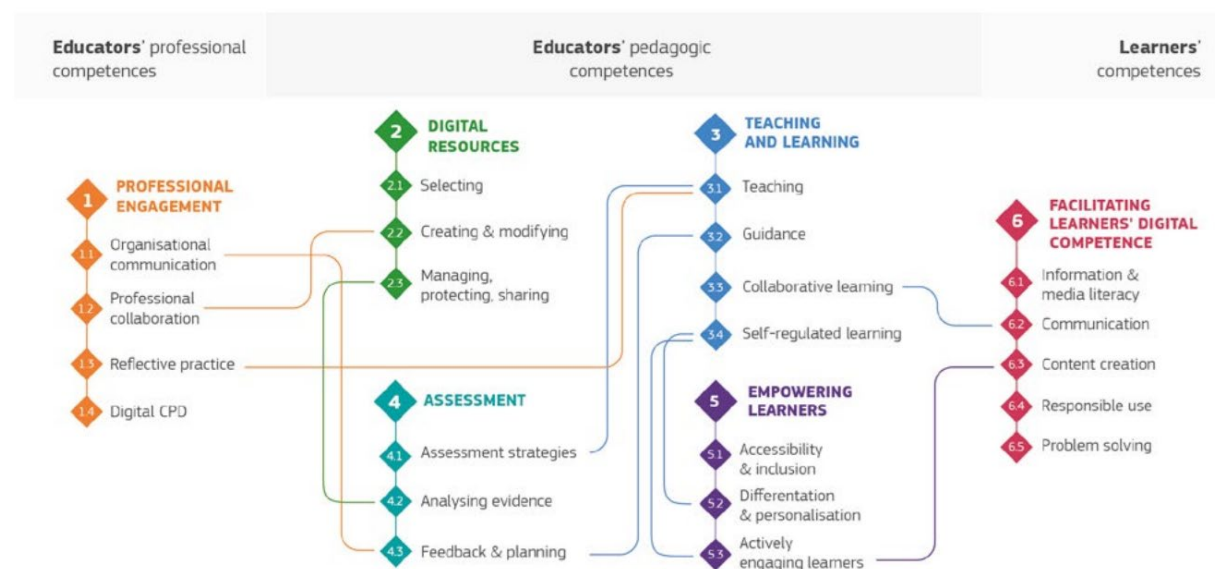
La transformación IA es el futuro

PROFESIONALES Y COMPETENCIAS



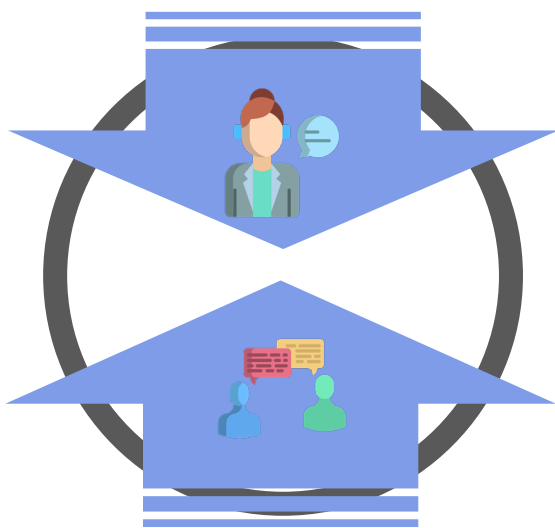
- **Competencias y formación**

- Del personal bibliotecario
 - ¿Cómo encaja la IA en los planes de formación profesional? ¿Qué debemos saber los bibliotecarios *de* la IA? ¿Y qué hacer *con* la IA?
- De la comunidad de usuarios
 - ¿Cómo encaja la IA en DigComp / DigCompEdu / DigCompOrg?



La transformación IA es el futuro

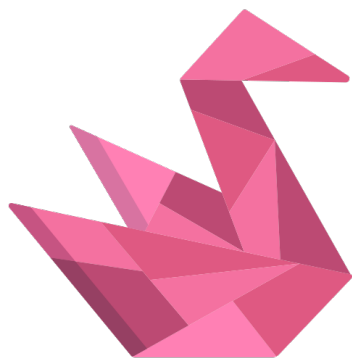
PROFESIONALES Y COMPETENCIAS



- **Perfiles profesionales, funciones y tareas**
 - ¿Cómo revisar las definiciones de perfiles? Por ejemplo, el Eurorreferencial ([competencias](#) y [niveles de cualificación](#)), de 2004; los [perfiles profesionales](#) de la Red de Bibliotecas Universitarias Españolas (REBIUN) de 2015 y los [perfiles](#) del Consejo de Cooperación Bibliotecaria, de 2019. Sin olvidar la actualización de las pruebas selectivas (REBIUN, informes de [2019](#) y [2021](#))
 - Lo que queda después de la transformación IA
 - Personal en mostradores: cuando ha desaparecido la circulación, cuando solo queda la colocación (si no se ha robotizado), cuando el primer nivel de información lo da la IA
 - Personal en despachos: cuando las adquisiciones se han semiautomatizado, cuando la catalogación/clasificación la hace la IA, cuando la recomendación de fuentes la hace la IA...
 - Servicios de apoyo a docencia e investigación: cuando pueden acabar siendo proporcionados por IA sin intervención humana...
 - Dirección y gestión: ¿en qué se convierten las tareas de gestión de equipos? ¿Cómo evoluciona la evaluación y el análisis? ¿Cómo se efectúa la toma de decisiones?

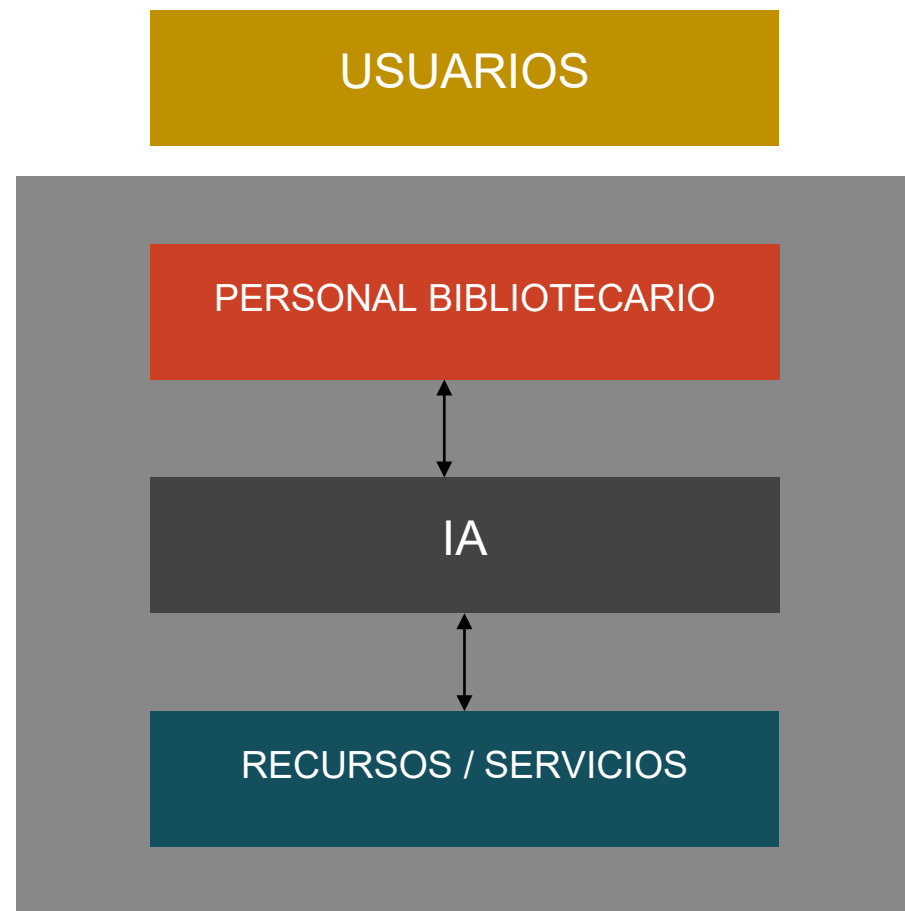
La transformación IA es el futuro

MODELOS DE SERVICIO



- **IFLA (2020). *Statement on Libraries and Artificial Intelligence*.**
<https://repository.ifla.org/handle/123456789/1646>
 - Responsable: Committee on Freedom of Access to Information and Freedom of Expression
 - Claves
 - *IA en la Biblioteca: integración de las tecnologías IA y ML en el trabajo cotidiano*
 - *Las bibliotecas pueden educar a los usuarios sobre la IA y ayudarles a desenvolverse en una sociedad que usa la IA de manera muy amplia*
 - *Las bibliotecas pueden dar soporte a investigación de alto nivel desde una dimensión ética*
 - Recomendaciones para las bibliotecas
 - *Ayudar a los usuarios a desarrollar competencias digitales que incluyan la comprensión de cómo funcionan la IA y los algoritmos, así como las cuestiones relativas a la protección de datos y a la ética*
 - *Seguir centrando sus esfuerzos en hacer posible el aprendizaje permanente [...]*
 - *Garantizar que cualquier tecnología IA usada en las bibliotecas quede sujeta a normas éticas y se protejan los derechos de los usuarios.*
 - *Proporcionar tecnologías que cumplan con los requisitos legales y éticos en materia de protección de datos y accesibilidad.*

Conclusiones



“Conocemos por nuestra experiencia personal que los sucesos futuros pueden depender de las determinaciones y acciones de los hombres”

Aristóteles, *Interpretación* 9, 19a (*Obras*. Aguilar: Madrid, 1973, 2ª ed., p. 261-262).
https://encyclopaedia.herdereditorial.com/wiki/Recurso:Arist%C3%B3teles: la_batalla_naval

Conclusiones

*La IA debe potenciarse porque **aportará mejoras, ahora inimaginables, a nuestras vidas, y también extraordinarias mejoras educativas e informativas para los ciudadanos. Pero deberá regularse muy seriamente, porque una AI que dependa solo de las potentes empresas tecnológicas puede destruir y modificar nociones éticas, políticas, económicas y laborales** consolidadas, y ello nos perjudicaría de forma irreparable. Y, seguramente, además de una regularización atenta, **se deberá intervenir en el origen de la programación de los datos y de los algoritmos para que no introduzcan sesgos** de género, raza o religión, como ya se está dando, o ideas políticas de sistemas autoritarios que cercenen nuestra libertad, nuestra privacidad y nuestro derecho como ciudadanos a acceder al conocimiento científico verdadero y relevante. Sin duda, **deberemos también educar la AI en su estado infantil.***

Martínez, D. (2023). El desconcierto creciente de las cosas inteligentes. *Universidad*.
<https://www.universidadsi.es/el-desconcierto-creciente-de-las-cosas-inteligentes/>