



bmn
BIBLIOTECA MÉDICA
NACIONAL

La Web Semántica una nueva herramienta para las bibliotecas

Dra.C. Maria del Carmen González Rivero
Biblioteca Médica Nacional / INFOMED
2019



¿Qué es la web
semántica?

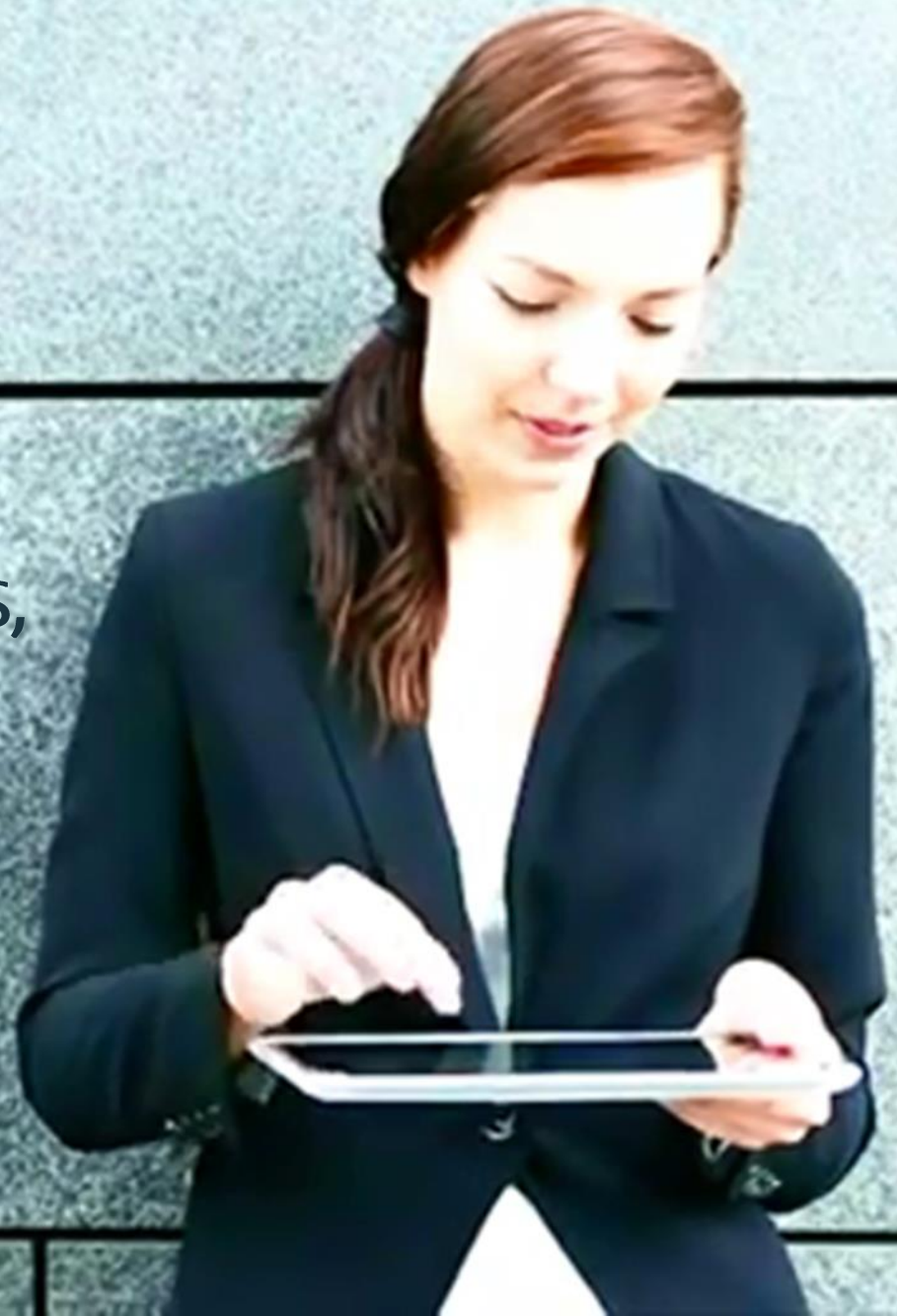
COMO SURGE LA WEB SEMANTICA?

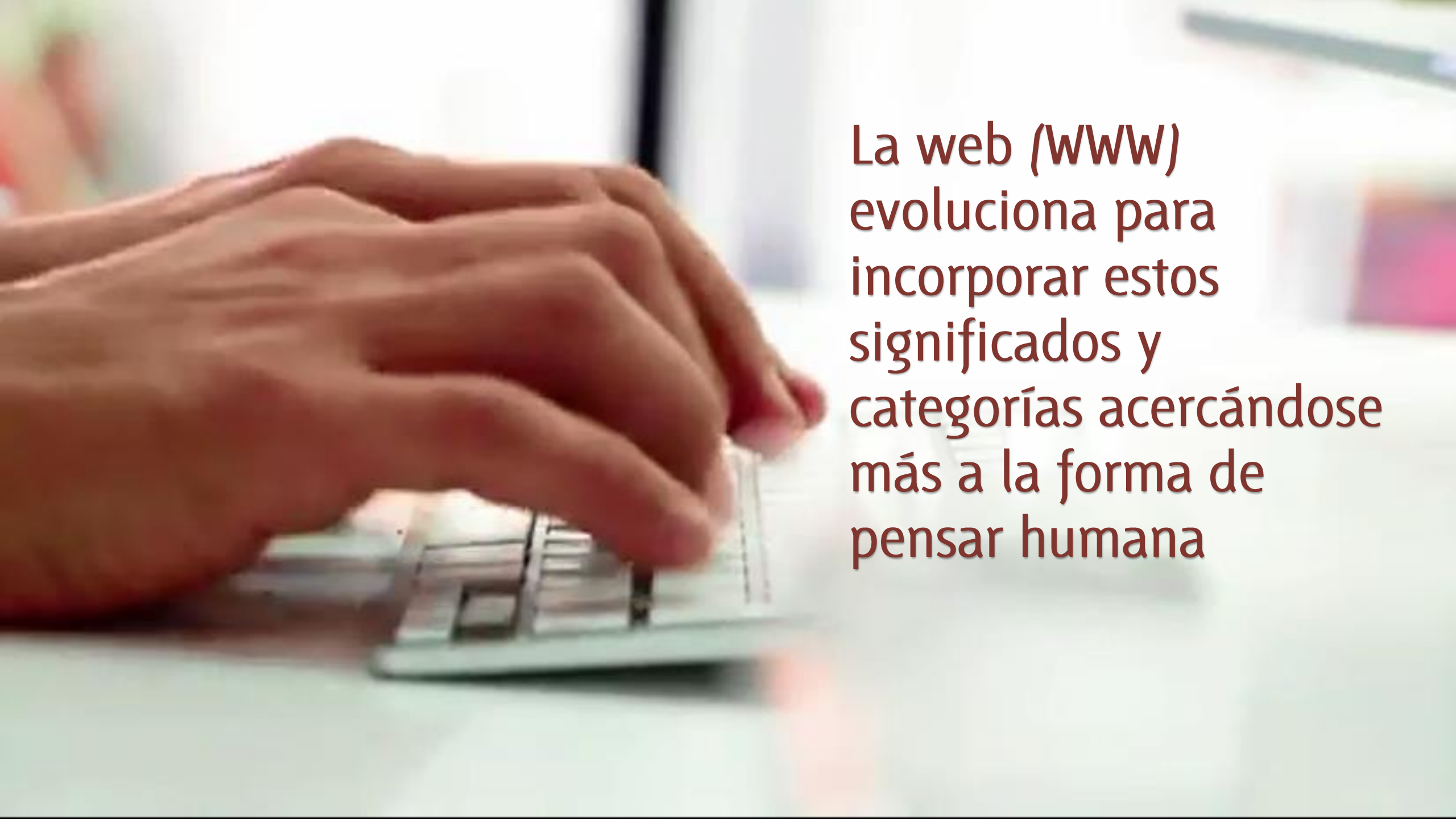
La Web Semántica fue creada por Tim Berners-Lee, inventor de la WWW, URIs, HTTP y [HTML](#). Existe un equipo en el World Wide Web Consortium ([W3C](#)) los cuales se dedican a mejorar, extender y estandarizar el sistema y muchos lenguajes, publicaciones y herramientas han sido ya desarrollados.



Significados y categorías

Los seres humanos pensamos asignando significados a signos, palabras, imágenes, iconos, situaciones, y organizándolo todo en categorías colores, formas, objetos, alimentos o sentimientos.





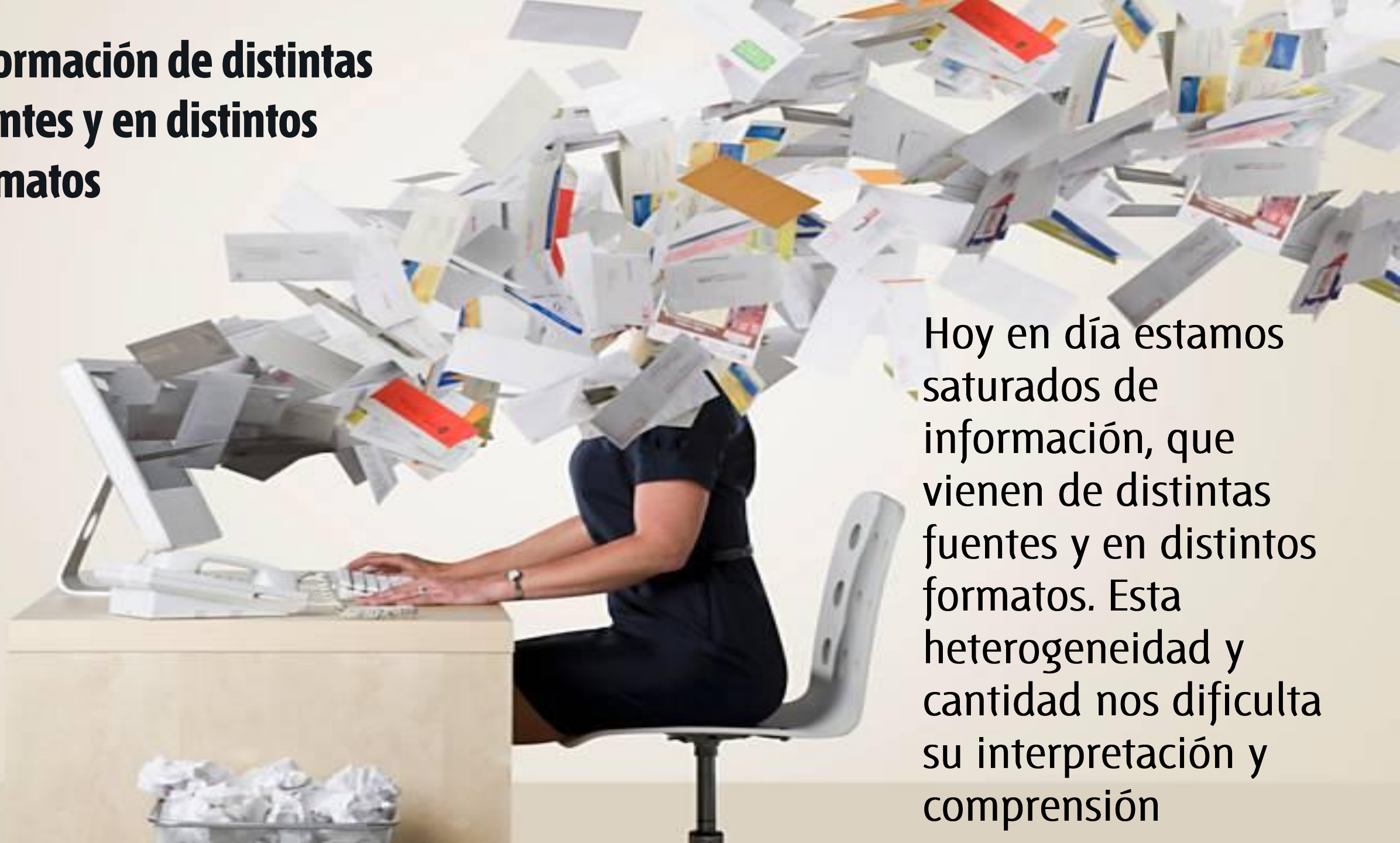
La web (WWW)
evoluciona para
incorporar estos
significados y
categorías acercándose
más a la forma de
pensar humana

De esta forma facilita las búsquedas y favorece la interacción entre nosotros y entre nosotros y las aplicaciones



¿Para qué sirve?

Información de distintas fuentes y en distintos formatos



Hoy en día estamos saturados de información, que vienen de distintas fuentes y en distintos formatos. Esta heterogeneidad y cantidad nos dificulta su interpretación y comprensión



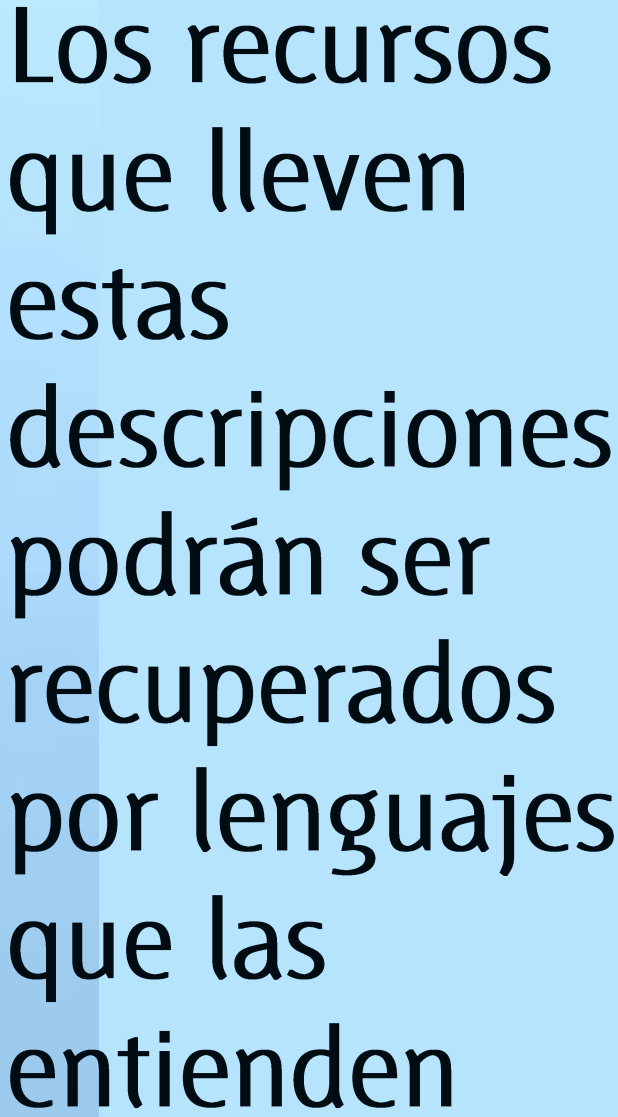
La web semántica
permite a las
aplicaciones
procesar esta
información y
combinarla en base
a su significado y
así deducir
conclusiones lógicas
automáticamente
y....
En cierta medida
razonar por
nosotros

¿Cómo funciona?

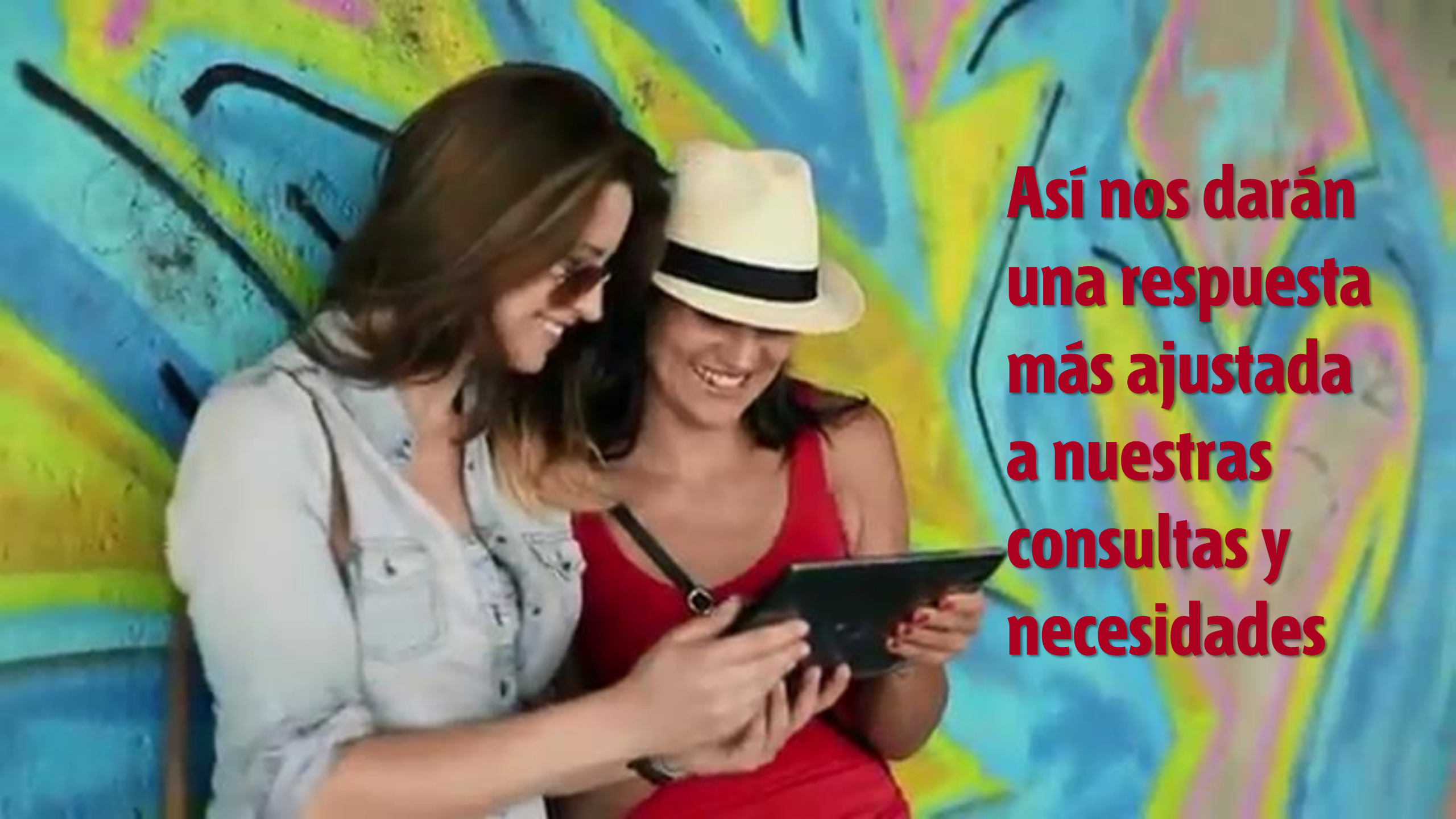
La web semántica incorpora información descriptiva a los textos, imágenes y videos para organizarlos y dotarlos de significados.

Esta información descriptiva indica por ejemplo que contienen esos recursos: Fechas, Lugares, Objetos, otros, Cuando se han creado o usados los perfiles de personas que los utilizan o como se relacionan con otros recursos





Los recursos
que lleven
estas
descripciones
podrán ser
recuperados
por lenguajes
que las
entienden

A photograph of two women standing in front of a vibrant, abstract mural. The woman on the left has long brown hair and wears sunglasses and a light blue denim shirt. The woman on the right wears a white fedora with a black band and a red tank top. They are both smiling and looking at a tablet held by the woman in the red top. The background is a colorful abstract painting with strokes of blue, yellow, green, and pink.

**Así nos darán
una respuesta
más ajustada
a nuestras
consultas y
necesidades**

Por ejemplo en los buscadores, tiendas online y aplicaciones de noticias observamos que nuestras consultas se ajustan cada vez más a nuestras preferencias, esto es posible porque registran nuestra actividad...



Para saber... que
nos gusta, desde
donde
buscamos, que
hemos
seleccionado
previamente,
que han
seleccionado
otros como
nosotros...



**Otro ejemplo son
las Redes Sociales
que nos sugieren
que conectemos
con conocidos o
con personas con
gustos a fines**





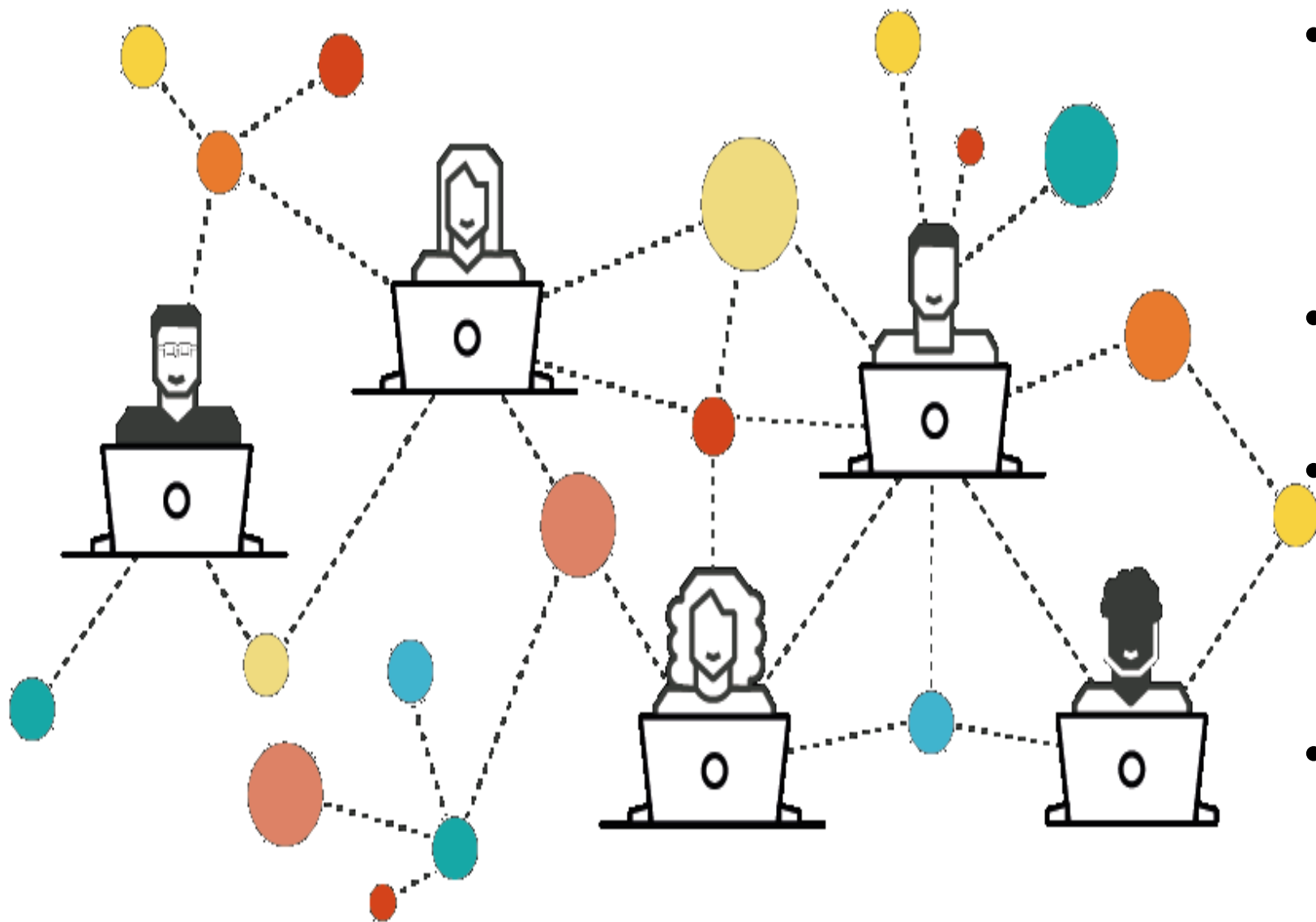
En la actualidad la Web Semantica esta en pleno desarrollo y esta siendo adoptada por buscadores, blogs, anunciantes, plataformas de comercio electrónico, intranet y otros



... con ella la Web
va a entender y
satisfacer con más
precisión las
peticiones de las
personas y las
máquinas que
utilizan sus
contenidos.



La Web Semántica una nueva herramienta para las bibliotecas



- La web semántica es una web más bibliotecaria... es una web más organizada...
- Una web donde se describen los recursos...
- Una web donde se puede recuperar información de una forma más inteligente..
- De una forma más semántica como dice su propio nombre



Ventajas

- La búsqueda de información será mucho más efectiva.
- Muchas veces los buscadores no responden a lo que queremos, nos lleva tiempo, pero no responden a las preguntas humanas...

Nos gustaría escribir: **¿cuál es el electricista que tengo más cercano y que puede venir a arreglarme una lámpara?**

Todos sabemos que Google no dará esta respuesta...

La idea es que los buscadores semánticos nos den ese tipo de respuestas...

QUE ACTUEN COMO AGENTES INTELIGENTES

Propósito de la red semántica



- Facilitar la búsqueda y recuperación de información mediante la organización y agrupación de conceptos estructuradamente para encontrar los resultados más relevantes que respondan a la necesidad de un usuario.
- Puede usarse la representación de tesauros mostrando gráficamente la relación entre todos sus conceptos, adicionalmente sirve de base para antologías que luego son codificadas con lenguajes OWL destinadas a utilizarse en la web e incluso en el desarrollo de inteligencia artificial.

*OWL: Lenguajes hipertextuales: el lenguaje semántico OWL
Ontology Web Language.*



Transparente

- Esta web para el usuario es transparente.. Él va pinchar y recupera información más inteligente...
- La evolución del RDF básico para la Web semántica
- El poder de las bibliotecas esta en poseer los DATOS...
- Enlazar estos datos con otros datos será el gran futuro de las Bibliotecas y respuestas inteligentes, abiertas y operativas para los usuarios...

Jornada sobre Web semántica en archivos, bibliotecas y museos.

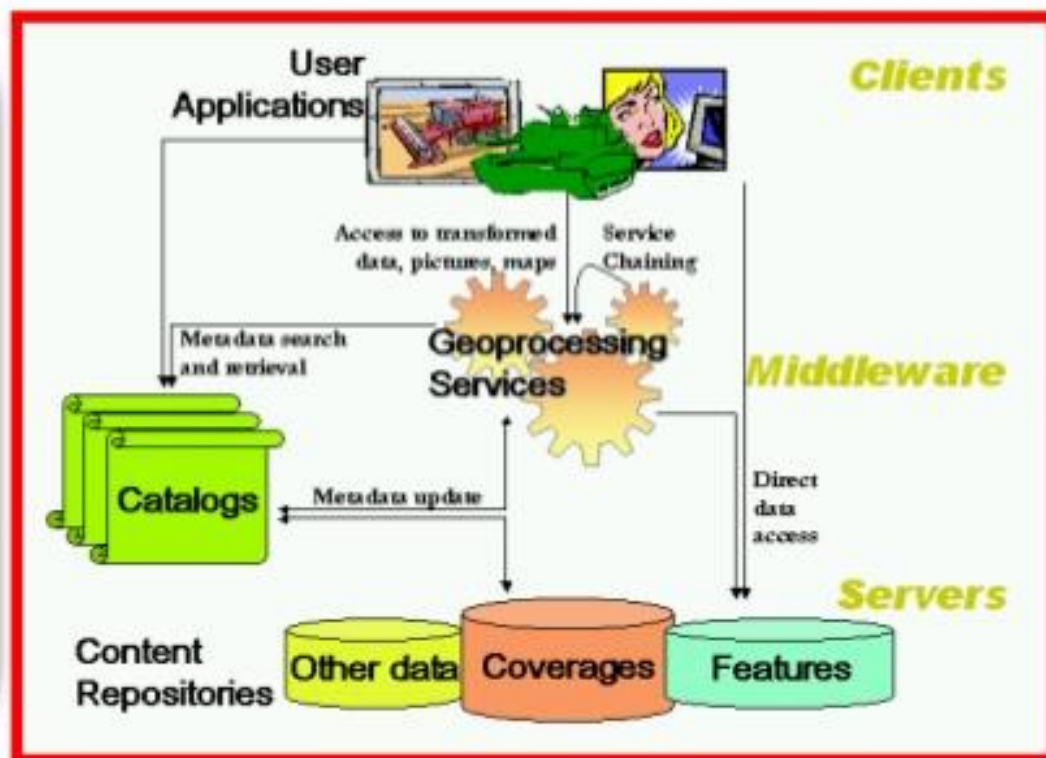


La consultora norteamericana Karen Coyle, una de las principales autoridades en web semántica y bibliotecas digitales, ha subrayado la necesidad de avanzar hacia unos estándares únicos.

"Lo realmente importante de los datos enlazados es su capacidad para conectar información. Hasta el momento, existe una gran cantidad de información en las bases de datos (estadísticas, geográficas, científicas...) Todo esto se encuentra separado y no contamos con una manera fácil de conectar todos estos almacenes de datos. Por este motivo, tenemos que avanzar hacia un espacio compartido de datos, hacia una base de datos gigante".

Si queremos adicionar semántica a los documentos o a la información hay definir una ontología que al final se representa con metadatos que favorecen la búsqueda de datos a través de su estructura eficiente.

“Los metadatos son datos altamente estructurados que describen información, describen el contenido, la calidad, la condición y otras características de los datos.”



LA WEB SEMÁNTICA

- *“Es una Web que contiene mucha información donde podemos relacionar diferentes recursos. Con la misma podemos solucionar problemas habituales como son los de realizar búsquedas en Internet.”*

- *“Es una extensión de la World Wide Web en la que los contenidos de la Web pueden ser expresado mucho mas que en un lenguaje natural, y también en un formato que pueda ser entendido, interpretado y usado por diferentes software, permitiéndoles buscar, compartir e integrar información más fácil.”*

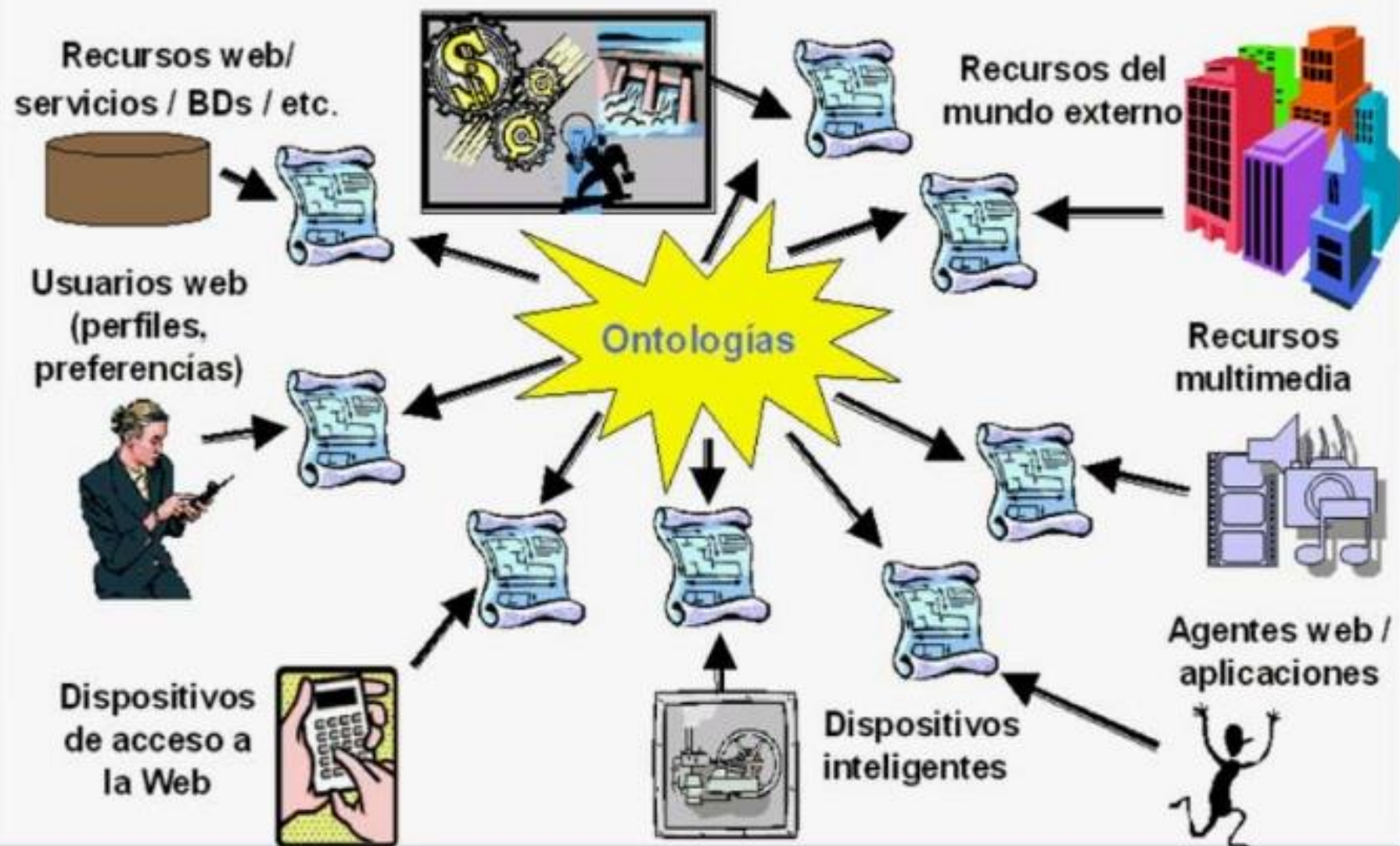
- *“Añadir significado a la web, de manera que, en lugar de un mero catálogo, se convierta en una guía “inteligente”, con sitios capaces de intercambiar información sobre sus contenidos.”*

CONCEPTO

CARACTERÍSTICAS 

OBJETIVO

Ontologías y la web semántica



¿QUE DIFICULTADES EXISTEN PARA LA IMPLANTACIÓN DE LA WEB SEMÁNTICA?

“Entre las dificultades, la primera es que se hace necesario reestructurar los documentos que ya están en Internet, para adaptarlos al formato que propone la Web Semántica, de tal manera que puedan ser interpretados de manera correcta por los ordenadores (Bourda y Doan, 2003). Esto incluye los problemas de idiomas, ya cada uno tiene una semántica diferente, lo que lleva a hacer buscadores semánticos por idioma, y más aún, por área de conocimiento (Tjoal et al, 2005).”

Pasado – presente – futuro

“El profesor Miguel Ángel Abián. Por un lado, desde el punto de vista técnico no parece fácil modificar las páginas ya existentes con los metadatos necesarios para su lectura por un buscador semántico. Además, desde un punto de vista semántico es necesario crear las descripciones, las ontologías que van a direccionar las búsquedas. Como dice el propio Abián, una ontología médica describirá a las personas de un modo completamente distinto a como lo hace una ontología fiscal o filosófica.”

Ejemplos

Entre las compañías elegidas se incluyen también **Facebook**, **Google** y **la BBC**, como mejores ejemplos de semántica web y semántica tecnológica.



Bibliografía

- 1. LinkedData - W3C Wiki [Internet]. 2014 [citado 14 de octubre de 2014]. Disponible en: <http://www.w3.org/wiki/LinkedData>
- 2. LODLAM [Internet]. 2016 [citado 25 de septiembre de 2016]. Disponible en: <http://lod-lam.net/summit/>
- 3. Web semántica - Wikipedia, la enciclopedia libre [Internet]. 2016 [citado 25 de septiembre de 2016]. Disponible en: https://es.wikipedia.org/wiki/Web_sem%C3%A1ntica
- 4. BnF - IFLA 2014 Satellite Meeting - Linked Data in Libraries: Let's make it happen! - Program [Internet]. 2014 [citado 5 de octubre de 2014]. Disponible en: <http://ifla2014-satdata.bnf.fr/program.html>
- 5. Neubert J, Tochtermann K. Linked Library Data: Offering a Backbone for the Semantic Web. En: Lukose D, Ahmad AR, Suliman A, editores. Knowledge Technology [Internet]. Springer Berlin Heidelberg; 2012 [citado 11 de junio de 2016]. p. 37-45. (Communications in Computer and Information Science). Disponible en: http://link.springer.com.proxy.cc.uic.edu/chapter/10.1007/978-3-642-32826-8_4
- 6. World Wide Web Consortium (W3C) [Internet]. 2014 [citado 5 de octubre de 2014]. Disponible en: <http://www.w3.org/>
- 7. Byrne G, Goddard L. The strongest link: Libraries and linked data. Lib Mag [Internet]. 2010 [citado 24 de abril de 2015];16(11):5. Disponible en: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3745053>
- 8. Berners-Lee T. Linked Data - Design Issues [Internet]. 2006 [citado 18 de junio de 2014]. Disponible en: <http://www.w3.org/DesignIssues/LinkedData.html>
- 9. Yu L. The Building Block for the Semantic Web: RDF. En: A Developer's Guide to the Semantic Web [Internet]. Springer Berlin Heidelberg. 2014 [citado 16 de agosto de 2015]. p. 23-95. Disponible en: http://link.springer.com.proxy.cc.uic.edu/chapter/10.1007/978-3-662-43796-4_2
- 10. Identificador de recursos uniforme - Wikipedia, la enciclopedia libre [Internet]. 2016 [citado 25 de septiembre de 2016]. Disponible en: <https://es.wikipedia.org/wiki/URI>
- 11. Biblioteca Nacional "José Martí". Catálogo de Libros y Folletos-Oficial. Versión digitalizada [Internet]. 2016 [citado 16 de julio de 2016]. Disponible en: <http://localhost/cgi-bin/item.py?idficha=bnjmsculyfof0010001>
- 12. Engeström Y. Expansive learning at work: Toward an activity theoretical reconceptualization. J Educ Work [Internet]. 2001 [citado 25 de septiembre de 2016];14(1):133–156. Disponible en: <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/13639080020028747>
- 13. Engeström Y, Sannino A. Studies of expansive learning: Foundations, findings and future challenges. Educ Res Rev [Internet]. 2010 [citado 25 de septiembre de 2016];5(1):1–24. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1747938X10000035>