

# ASUNCIÓN GÓMEZ <LA WEB SEMÁNTICA ES UNA REVOLUCIÓN>

ESTA TECNOLOGÍA, QUE ES UNA EXTENSIÓN DE LA WEB CONVENCIONAL, PERMITE QUE EL ORDENADOR ANALICE LA INFORMACIÓN MEDIANTE LA ONTOLOGÍA Y EL CONOCIMIENTO, PARA AGILIZAR EL TRABAJO INFORMÁTICO. ASUNCIÓN GÓMEZ, PROFESORA EN LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID, VISITÓ ZARAGOZA PARA PARTICIPAR EN UN CICLO DE CONFERENCIAS EN IBERCAJA ZENTRUM.



Asunción Gómez explicó qué es la Web semántica en Ibercaja Zentrum. J. PARDOS

HUMANANO

TABLÓN

**PREGUNTA.** ¿Por qué nace la Web semántica?  
**RESPUESTA.** La Web semántica es una extensión de la Web actual para ser utilizada por los ordenadores. En la Web hay demasiados contenidos, lo cual dificulta la búsqueda rápida de información. Los buscadores en una web tradicional nos ofrecen una serie de links, pero no analizan la información contenida en ellos y, menos aún, nos seleccionan el enlace que nos conviene o nos agregan y comparan contenidos de diferentes páginas. Al introducir semántica en la Web actual permitimos que los ordenadores puedan procesar e interpretar los contenidos Web, compararlos y agregarlos, facilitando así al ser humano la búsqueda y el análisis de la información existente en la Web actual.  
**P.** ¿Qué ejemplos concretos nos puede presentar sobre el funcionamiento de la Web semántica?

**R.** Si, por ejemplo, buscamos un viaje de Madrid a Tokio, una web convencional nos ofrecería varios enlaces sobre vuelos, hoteles o restaurantes, entre otros. Deberíamos interpretarlos, compararlos y seleccionar aquellos que nos interesan. Con la Web semántica, la máquina realiza esta labor por nosotros. El avance puede ser de tal calado que si queremos entradas para el cine, y la consulta se realiza desde un lugar concreto, sólo nos aparezcan aquellas sesiones en los cines del barrio a las que podemos acudir según la hora en la que hemos introducido nuestra consulta.  
**P.** ¿Estamos ante un sistema de inteligencia artificial?  
**R.** Así es. Lo que tenemos es una suma de técnicas de este tipo porque se representan los conocimientos del dominio para hacer un procesamiento inteligente de la información que se tiene sobre una determinada página.

**P.** Técnicamente, ¿cómo trabaja la Web semántica?  
**R.** Las ontologías proporcionan modelos consensuados sobre un determinado dominio que se utilizan para anotar o marcar los contenidos disponibles en las páginas web. Se crean así grandes cantidades de metadatos, que se representan en lenguajes propuestos por el consorcio de la World Wide Web, creando así "islas semánticas" para dominios concretos. Los motores de inferencia y razonadores utilizan las ontologías y metadatos para proveer de nuevos servicios.  
**P.** ¿Apuestan ya las empresas españolas por la semántica?  
**R.** Estamos en un momento de transición. Yo percibo que existen grandes compañías de telefonía, banca, consultoras y de otros sectores que ya intentan introducir la ontología y la semántica dentro de sus sistemas informáticos, para tener un mejor conoci-

PERSONAL

Asunción Gómez nació en Azuaga, un municipio de Badajoz. Licenciada en Informática, es máster en Ingeniería del Conocimiento, doctora en Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial por la Universidad Politécnica de Madrid, y máster en Administración de Empresas por la Universidad Pontificia de Comillas. Profesora en la Universidad Politécnica de Madrid, dirige varios proyectos de investigación.

miento de sus procesos y optimizar de este modo sus recursos. Espero que las empresas demanden en un futuro próximo la Web semántica, porque estamos ante una revolución tecnológica.  
**P.** Por tanto, hablamos también de intranet.  
**R.** Hay que tener en cuenta que hay empresas importantes con muchos documentos, que deben ser bien procesados para que el trabajo en intranet sea más ágil.  
**P.** En cuanto a la formación, ¿en qué momento estamos?  
**R.** La Web semántica está en fase de investigación y de transferencia tecnológica. Actualmente, estos contenidos se enseñan a los estudiantes de Ingeniería en Informática y a los de doctorado. La UE dedica recursos para formar a estudiantes, investigar y crear tecnología basada en el conocimiento y la semántica. Como ejemplo, la red europea de excelencia Knowledge Web.

**Becas del Instituto Tecnológico de Aragón (ITA).** El ITA ha abierto el plazo de recepción de currículums, con el objeto de incluirlos en su bolsa de becas como candidatos a las diferentes selecciones que realice durante 2006. Pueden optar licenciados en Ciencias e ingenieros medios y superiores, que deben remitir al ITA su certificación académica personal, fotocopia del DNI y curriculum indicando la referencia: BEC 2006. Fecha límite: 8 de marzo. Más información: [www.ita.es](http://www.ita.es)

**Beca sobre telemedicina.** El departamento de Ingeniería Electrónica y Comunicaciones de la Universidad de Zaragoza convoca una beca asociada al proyecto "Nuevos modelos de prestación de servicios sanitarios utilizando la telemedicina" dirigida a ingenieros superiores de Informática o Telecomunicaciones. Fecha límite: 9 de marzo. Más información: [wzar.unizar.es/invest/sgsi/boletin/BOLETIN06\\_06.pdf](http://wzar.unizar.es/invest/sgsi/boletin/BOLETIN06_06.pdf)

VISTO Y OÍDO

Óscar Tapia

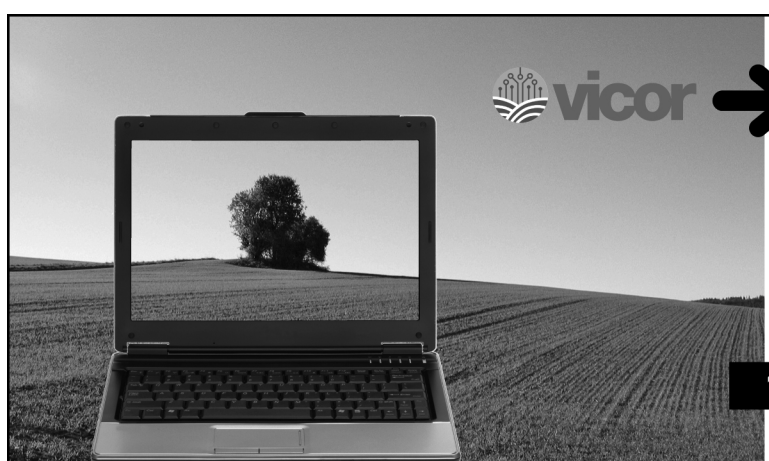
## DESTRUCCIÓN ESTELAR, ORIGEN DE NUEVAS ESTRUCTURAS EN EL UNIVERSO



> La frase "somos polvo de estrellas" no es sólo una expresión romántica, sino que encierra el origen del Sistema Solar a partir de la explosión de una supernova. Como consecuencia de la explosión, elementos químicos fundamentales para la vida como el carbono o el oxígeno, que se habían formado en el interior de la estrella, y elementos pesados como el hierro, azufre y oro, que se formaron durante la explosión, se dispersaron por el espacio "dando lugar a una nube de gas y polvo con un 75% de hidrógeno, un 23% de helio y un 2% de elementos más pesados. Debido a la conservación del momento angular, esta nube empezó a girar produciendo la condensación de la materia en los planetas", explicó el catedrático de Física Atómica y Molecular Enrique Fernández. Pero, ¿toda estrella acaba sus días de una forma tan violenta? "Una vez que una estrella agota el combustible de la fusión de hidrógeno y helio, su final depende de su masa. Si tiene menos de ocho veces la masa del Sol, se apaga y acaba como una

enana blanca, dando lugar a elementos como el oxígeno, pero si su masa es superior, se origina una supernova donde la fusión de elementos como el oxígeno y el carbono continúa para dar otros más pesados, hasta llegar al principio del fin con la creación del hierro", continuó. A partir de aquí, ya no se crea energía con la fusión sino que se absorbe, termina el equilibrio entre el fluido de la materia de la estrella y la gravedad. El núcleo se apaga y la gravedad gana la partida; la estrella se comprime hasta acumular millones de toneladas en un centímetro cúbico. Se da un efecto cuántico que genera neutrones, en el núcleo, y neutrinos que escapan a la gravedad, por su escasa o nula masa (aún en discusión), llevándose la energía de la estrella. La compresión tiene un límite, y se crea un efecto rebote que provoca la explosión final, con emisión de rayos cósmicos y fotones. Cuando vemos una supernova, vemos estos fotones, que aunque sólo representan el 0,01% de la energía de la explosión, brillan más que toda la galaxia.

"Si la masa de la estrella es menor que una masa límite, se convierte en una estrella de neutrones y, si es mayor, en un agujero negro. Una manera de ver un agujero negro es observar los neutrinos, la teoría dice que, tras captar la primera oleada de neutrinos que se da en la explosión, se tendrían que dejar de detectar de una forma radical, ya que el agujero negro, una vez formado, los atraparía como al resto de la materia", explicó. Otro objeto importante son las galaxias con núcleo activo que emite una radiación que normalmente no emitiría una estrella. Una de las explicaciones es que el núcleo sea un agujero negro con una masa de entre una y un millón de masas solares y dé lugar a un blazar. En un blazar, mientras el disco de acreción, donde se concentra la materia que engulle el agujero negro, gira con el agujero se produce la expulsión de materia relativista de alta energía de forma perpendicular al disco. Entre tanto cataclismo, "somos algo excepcional en un entorno excepcional".



## Seminario: Desarrollo Rural, emprendedores en el mundo rural

Instituto Tecnológico de Aragón - María de Luna, 7  
Tel.: 976 71 62 59 - [rmonton@ita.es](mailto:rmonton@ita.es)

13 y 14 demarzo, 2006

