

COMUNICACIONES

El ADSL, que llega a dos millones de abonados en España, se come al cable

En cuatro años, la cuota de conexiones por cable al Internet de banda ancha ha bajado del 40% al 23% ● En seis meses, los internautas por cable han aumentado el 8,6%, y por ADSL, el 17%

LUÍS ALONSO

La banda ancha a través de la tecnología ADSL está avanzando a pasos agigantados en España. La semana pasada se llegó a la cifra de dos millones de usuarios, frente a los 950.000 que había hace un año y medio y los 1,66 millones de finales de 2003.

El ritmo de crecimiento del orden de 55.000 nuevos usuarios de ADSL mensuales se espera que continúe el resto de año, sobre todo porque se confía en que la Comisión del Mercado de Telecomunicaciones (CMT) aceptará la solicitud de Telefónica de duplicar la velocidad de transmisión sin modificar el precio de 39 euros mensuales más

el IVA. Sin embargo, este crecimiento de la tecnología ADSL para la banda ancha de Internet se está haciendo, al menos en España, a costa del desarrollo del cable, que nació como la panacea del tres en uno: servicios de telefonía, de televisión y de Internet rápido.

En el caso de los dos primeros servicios (telefonía y televisión) se argumentó, para explicar su poca penetración, que había llegado después de la privatización de la telefonía y después de la televisión por satélite. Que había llegado tarde.

En el tercer caso, el acceso a Internet por banda ancha, el cable llegó a España antes que el ADSL y, sin embargo, tampoco

se ha comido el mercado, de hecho ha ido perdiendo fuelle con los años. También hay que recordar que en el camino ha quedado la RDSI, que en el año 2000 tenía el 10,6% del acceso a un Internet rápido.

Cuatro años después, el panorama ha cambiado radicalmente. La RDSI es una oferta marginal, el ADSL tiene las dos terceras partes del mercado y, además, en el último semestre crece a un ritmo que dobla el del cable (17% frente al 8,6%). Con la última oferta de Telefónica de duplicar la velocidad manteniendo precios, no parece que las cifras de penetración del cable mejoren. La CMT tiene tres meses, hasta el 3 de septiembre, para

aceptar o rechazar la solicitud de Telefónica, que consiste en que la velocidad nominal de bajada (desde la central de datos al usuario) empezaría en los 512 Kbit/s en vez de los 256 Kbit/s actuales y la velocidad de subida quedaría en 128 Kbit/s como ahora. Como supone un beneficio para el consumidor al dar un servicio más rápido por el mismo precio, se prevé que la solicitud sea aprobada y que todos los operadores también pasen a ofrecer ADSL a 512 Kbit/s.

Los usuarios que quisieran mayor velocidad tendrían 1, 2 y 4 megabit/s, con velocidades de subida de 300, 300 y 512 Kbit/s, respectivamente.

El mínimo garantizado por ley continúa siendo el 10% de la velocidad nominal, con lo cual se pasaría de 25,6 a 51,2 Kbit/s. En estos momentos, las mediciones que efectúa regularmente la Asociación de Usuarios de Internet (AUI) dan un promedio de velocidad de 180 Kbit/s, que con el cambio sería de 360 Kbit/s aproximadamente. Miguel Pérez, presidente de AUI, considera que la intención de duplicar la velocidad y mantener el precio es positiva, aunque habría sido mejor que se hubieran mantenido los 256 Kbit/s bajando el precio. "Existen muchos usuarios a los ya les va bien la velocidad actual, pero encuentran cara la tarifa de abono". Pasa a la página 4



Comunicaciones

Las operadoras apuestan por el BlackBerry, la adicción al 'e-mail' móvil
Página 6



Activismo

El virus Amazonas anula píxeles de la pantalla al ritmo de la deforestación
Página 6



Ciencia Ficción

Las granizadas en el filme 'El día de mañana'
Página 8

Fútbol

Los videojuegos para la Eurocopa
Página 9

GANADERÍA



Agustí Vilanova, en su granja de cerdos.

ANTONIO ESPEJO

Granjas de medio mundo controlan su explotación con informática española

LAIA REVENTÓS

Un *software* español sabe si las ovejas de Arabia Saudí están estresadas, el día en que serán inseminadas las vacas de Estados Unidos y las cerdas de Caldes, en España, que han parido gorrinos muertos. Es un programa informático creador por Xa-

vi Márquez, un vecino del pueblo de Navàs, en la provincia de Barcelona. Desde hace cuatro años exporta sus programas informáticos, especializados en la gestión de explotaciones ganaderas, a todas las partes del mundo, especialmente Estados Unidos y Canadá.

Su empresa, Agritec Soft-

ware, no tiene oficina y sus empleados ni se ven ni se conocen. Se comunican a través de la página *web* y por mensajería instantánea. Los 11 empleados, contando a su fundador, residen en Estados Unidos, España y la India, en cuyas *web* Márquez busca a los programadores que necesita.
Página 4

ARTE

Un célebre colectivo de artistas, acusados por el FBI de ciberterrorismo

R. BOSCO / S. CALDANA

Cuando la mañana del pasado 11 de mayo, Steve Kurtz, uno de los miembros fundadores del colectivo Critical Art Ensemble (CAE), avisó a emergencias tras encontrar a su mujer muerta de un ataque cardíaco, seguro que no pensó que acabaría siendo acusado de terrorismo biológico.

El *attrezzo* que el CAE utiliza en sus actuaciones y el material documental de sus últimos proyectos, centrados en el análisis de la investigación biotecnológica, despertaron la suspicacia de los agentes, que dieron parte al FBI.

Debido a la escasa familiaridad de la policía con el arte, a la alarma y paranoia generalizada

y sobre todo a la ampliación de las leyes antiterroristas con la Patriot Act, Kurtz fue detenido y sus pertenencias requisadas.

Su abogado consiguió que fuera puesto en libertad, pero no pudo evitar la incriminación. Kurtz debe presentarse esta semana frente al Gran Jurado, que decidirá si le reenvía a juicio.

También han sido incriminados Beatriz da Costa, Steve Barnes y Dorian Burr, miembros del CAE y otros artistas y docentes de la Universidad de New York de Buffalo, en la que Kurtz es profesor: Paul Vanouse, Andrew Johnson y Adele Henderson, jefa del departamento de Arte.

Pasa a la página 8

ARTE

El último proyecto de CAE busca los transgénicos de los alimentos

"La biotecnología está rodeada de mitos y desinformación", dice el grupo de Kurtz

Viene de primera página

Más allá de la tragedia personal de Steve Kurtz, la acusación se enmarca en una política de ataque a la libertad de expresión, que ha sido denunciada por artistas e intelectuales norteamericanos. "La uniformidad y la previsibilidad parecen ser los únicos comportamientos sociales lícitos. Cualquier otra actividad, en especial si es crítica con los poderes, se considera como mínimo sospechosa", concluye un comunicado de CAE, que ha abierto una página donde se piden contribuciones para sostener los ingentes gastos legales.

Desde mediados de los años 90, CAE se ha distinguido por una amplia trayectoria en el ámbito del arte político y de los medios tácticos (tactical media), con proyectos que combinan investigación, crítica social, *performance* y nuevas tecnologías.

Territorio de inversiones multimillonarias, la biotecnología ha sido uno de los principales temas desarrollados por CAE a lo largo de estos años en libros como *Molecular Invasion* y obras como *Contestational Biology y GenTerra*, en-



Steve Kurtz, a la derecha, en un acto contra los transgénicos.

tre otras de sus actuaciones.

Sus proyectos suelen desarrollarse tanto en Internet como en el mundo físico a través de acciones a menudo irónicas y surrealistas.

Su último proyecto, *Free Range Grains*, se basa en un laboratorio móvil que permite extraer el ADN de un organismo para detectar posibles contaminaciones transgénicas. Durante las *performances* el público es invitado a traer los alimentos que considera sospe-

chosos para que sean analizados allí mismo.

El proyecto quiere familiarizar al público con las condiciones de la bioproducción: "La biotecnología está rodeada de mitos, fantasías, especulación y desinformación. Los procesos científicos no se suelen divulgar, ni siquiera cuando afectan a temas, como la producción de comida, de enorme interés social", afirma CAE.

CAE: www.critical-art.net
DEFENSA: www.caedefensefund.org

ANIMACIÓN



Carlos Baena, en los estudios Pixar.

JAVIER MARTÍN

Carlos Baena funda AnimationMentor, una escuela de animación por Internet

J. M.

El próximo curso abre sus aulas AnimationMentor, una escuela virtual del arte de la animación. Los fundadores tienen oficio acreditado: Carlos Baena y Bobby Boom Beck, de los estudios Pixar, y Shawn Kelly, de los estudios de Geoge Lucas ILG. Han trabajado en *Buscando a Nemo*, *Monsters Inc.*, *Toy Story 2* y *Star Wars*.

Los estudiantes aprenderán con clases grabadas en vídeo, presentarán sus proyectos por el mismo sistema y tam-

bién así recibirán los comentarios de sus profesores. Los estudiantes podrán comunicarse entre ellos con *chats*.

"Ha sido un curro de dejarme el cuello", explica el canario Baena, animador de Marlin y Dory en *Buscando a Nemo*. "Mis dos amigos y yo llevamos con esto algo más de un año y medio, en nuestro tiempo libre y fines de semana, pero ha merecido la pena".

"Hemos contratado los servicios de programadores tanto en Inglaterra como en Brasil para montarnos una *website*

[por medio de una versión avanzada de Flash MX, y tecnología que saca partido de vídeo en tiempo real] en la cual profesores y estudiantes están en contacto permanente por medio de *webcams*. Los profesores pueden corregir ejercicios de los estudiantes, y éstos ver las correcciones", explica Baena. "Lo que ahora sólo puede ser películas/vídeo de tamaño pequeño, más adelante, con la banda ancha, podremos hacerlo en pantalla completa".

ANIMATIONMENTOR:
www.animationmentor.com

CIENCIA FICCIÓN

Qué manera de granizar en 'El día de mañana' (I)

POR JORDI JOSÉ / MANUEL MORENO

TORNADOS DE INUSITADA VIOLENCIA, ciudades devastadas por inundaciones sin parangón, copiosas nevadas en latitudes tropicales... Preámbulos de un abrupto e inesperado cambio climático que culmina con la instauración de una nueva era glacial. Ahí es nada. Argumento que corresponde a *El día de mañana* (*The Day After Tomorrow*, 2004), genuino ejemplar del llamado cine de catástrofes, dirigido por Roland Emmerich.

Tras apabullantes invasiones de alienígenas (*Independence Day*, 1996) y monstruos antidiluvianos de dudosa filiación (*Godzilla*, 1998), Emmerich nos obsequia ahora con una nueva vuelta de tuerca sobre los posibles peligros del cambio climático. El filme ha generado ya diversas corrientes de opinión en torno a la espinosa cuestión de hasta qué punto la ingerencia humana puede alterar el clima de la Tierra.

El análisis de los fenómenos atmosféricos que muestra el filme daría para escribir un manual sobre climatología. En esta entrega nos ocuparemos de uno de los espectaculares efectos del cambio climático en ciernes. La próxima semana debatiremos las posibles causas que podría producir el deterioro (e incluso la parada) de la llamada corriente del golfo y las consecuencias en el clima de América del Norte y Europa.

La película se inicia con un hecho real: el colapso de una monumental placa de hielo (Larsen B) acaecida en la Antártida en marzo de 2002. Con un peso estimado de unos 500 millones de toneladas, Larsen B se separó del continente antártico y se escindió en miles de icebergs. El calentamiento global del planeta, que en suelo antártico ha elevado 2,5 grados centígrados su temperatura media en el último medio siglo, está produciendo un retroceso de los glaciares y de la cantidad de hielo acumulado en las cadenas montañosas de la Tierra.

La rotura de Larsen B da pie al científico de turno, el



Un tornado sobre Los Ángeles en *El día de mañana*.

climatólogo Jack Hall (Dennis Quaid) a iniciar su cruzada preventiva para atenuar los devastadores efectos del cambio climático que se avecina (con poca fortuna, dicho sea de paso).

El filme pasa revista a un surtido de espectaculares fenómenos atmosféricos: la furia de la naturaleza desatada en todo su esplendor. Mientras huracanes y tornados asolan las ciudades de Los Ángeles y Belfast, granizo del tamaño de pelotas de béisbol se precipita abrumadoramente sobre una urbe nipona... Un tamaño que, pese a lo inusitado, no resulta imposible: de hecho, la espectacular granizada que se cernió el 14 de abril de 1986 sobre la ciudad de Gopalganj, en Bangladesh, con piezas de casi un kilo de peso, produjo la muerte de 92 personas. El mayor fragmento recogido hasta la fecha (más bien una fusión irregular de decenas de pequeñas piedras de granizo) medía unos 18 centímetros de diámetro y se precipitó sobre Aurora (Nebraska), en junio de 2003.

El mayor problema de las monumentales piedras de granizo que muestra *El día de mañana* es su patente transparencia. El granizo se forma en un complejo proceso inducido por corrientes convectivas en nubes del tipo cúmulo-nimbus. En esencia, se inicia con una minúscula partícula de sal o cualquier otro contaminante en la nube, que en su movimiento ascendente y descendente por el interior de la nube, acumula capas sucesivas de hielo, en un proceso conocido como acreción.

Cuando la acción de la gravedad terrestre domina sobre las corrientes convectivas, el granizo así formado se precipita sobre la superficie del planeta. Resulta interesante destacar que durante el proceso de acreción de las sucesivas capas de hielo, el granizo suele atrapar cantidades variables de aire, lo que le imprime su característico color blanco y carácter opaco. Cuanto más rápido es el proceso, más aire resulta atrapado y por consiguiente, más opaco deviene el granizo.

Al repetirse el proceso cierto número de veces, el granizo acumula capas alternadas de hielo opaco y transparente que contienen el registro de sus movimientos a través de la nube. Dadas las prisas con la que se manifiestan los fenómenos atmosféricos del filme, uno esperaría ver granizo especialmente opaco y no las prístinas piezas transparentes que en él se muestran. Por lo menos, los huracanes que transitan por Los Ángeles giran en sentido correcto...

Al margen de las espectaculares imágenes que jalonan el filme, que bien merecen pagar la entrada, nos quedamos con un apunte final: la sorprendente evacuación de gran parte de Estados Unidos, inhabitable tras el abrupto cambio climático, y cuyos habitantes emigran ilegalmente a México (a quien por fin, se dignan a ubicar en el mapa). Escenas que, por sus implicaciones, dibujan más de una sonrisa en el espectador...