

Taller de sistemas:  
Su boleta  
lo dice todo

En algunas tiendas, analizan la compra de los clientes para vender más y mejor.

La tentación es clave. Si a un parrillero le ponen las bebidas, el carbón y los choricillos juntos en la tienda, aunque no tenga pensado armar un asado, probablemente se le ocurra la idea y compre. Así lo muestran los datos: un 9 por ciento de las personas que va a comprar a un supermercado se lleva una Coca-Cola. Un 20 por ciento se lleva la bebida junto a una botla de carbón. Y 27 por ciento le echa choricillos.

Estos son estudios que se hicieron en Brasil analizando una prueba que no miente: la boleta.

A través de software y modelos matemáticos estudian cada boleta y así radiografan exactamente que cosas junta la gente en un carro, qué

tipo de producto compra ciertos productos y a que hora. Con estos datos en la mano se pueden hacer cambios.

Claudio Pizarro, académico de la Universidad de Chile, dice que esto se debería hacer en el país. De un ejemplo y dice que los boletas pueden mostrar que generalmente las personas que compran arroz también se llevan un detergente. Entonces, ¿por qué no poner el detergente junto con el arroz en el pasillo? ¿Justo al lado, otro producto que se sepa que les pueda interesar.

Son temas que abordarán desde hoy el Taller de Ingeniería de Sistemas (www.itsi.cl) del Departamento de Ingeniería Industrial de la Universidad de Chile, en CasaPiedra.

Nuevas redes de alta velocidad:

# La autopista que estrellará Europa

Los millones de datos de los observatorios astronómicos atravesarán el Atlántico en tiempo real.

EDUARDO VERA

El domingo 1 de agosto empieza a operar una gran autopista. No se trata de la Costanera Norte, sino de la red de información ALICE, que enlazará Europa con un consorcio de universidades latinoamericana en el que participa Chile.

ALICE unirá las redes de investigación y desarrollo de Argentina, Brasil, Chile, Panamá y México. La información circulará a 185 megabits por segundo (Mbps). Con esa velocidad podrá bajar una película como "Titanic" en menos de un minuto. Si lo hicieran con un módem tradicional tardarían más de 20 horas; con ADSL, por lo menos 10.

La red tiene forma de anillo. Y palpará conectándose a 622 Mbps con la red de investigación europea cEANT en Madrid. cEANT llega a más de 3.500 centros de investigación y educación en 32 países europeos.

## Saltar el Atlántico

Con esto, al fin las comunidades de investigación regionales podrán participar en proyectos europeos uniendo los centros de excelencia.

En Chile los primeros beneficiarios serán los 14 planteles integrantes Reuna. "Sumando institutos de investigación, más las universidades, debería llegar a unas 70 instituciones", estima Florencio Ultras, director ejecutivo.

A simple vista los investigadores casi no percibirán el cambio, aunque será radical. Quien se conecte peribirá un salto de velocidad y en-



MILLONES.— La galaxia espiral NGC2352 vista desde Paranal, Antofagasta.

contrará aplicaciones especiales. Buenas noticias para investigadores como Raúl Moreno, del Centro de Estudios Avanzados de Zonas Áridas en La Serena, que necesitan resolver complejas ecuaciones de evolución del clima: unos cálculos enormes que prácticamente ningún computador en Chile está en condiciones de hacer.

Ahora moverá los datos al exterior, hará allí las simulaciones. Y las verá en tiempo real.

También aprovechará la gente del futuro radiotelescopio ALMA en Chajnantor, que manejará

datos astronómicos tan pesados que se cuentan ni siquiera en megabits, sino que en tera y petabits (es decir, entre un billón y mil billones de bits).

Este tipo de proyectos ya están corriendo, sin ALICE, pero mucho más lento.

## El dinero que falta

Eduardo Vera, director de programa "Acces Nova" de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Chile, prevé que con ALICE y otros enlaces de mayor capacidad bajarán los costos. Un

astrónomo desde Japón o Alemania podrá mover el radiotelescopio en el desierto de 300.000.

Y, como Estados Unidos construirá un enlace de 1 Gigabit entre Tijuana, México, y San Diego, California, Ultras cree que en dos años estaremos conectados a 100 pb por segundo con Europa y EE.UU.

La red comercial tendrá igual capacidad, pero esta red académica, menos usuarios. Más poderosa descubrirá lo grandioso como las estrellas.

## ASÍ VOLARÁN LOS DATOS

Equipos humanos y el hardware desatan su poder en red.

— Redes latinas - menos de 100 Mbps — A Internet2 - a 1.555 Mbps  
— A Géant - 622 Mbps



Fuente: Reuna

EL MERCURIO

tiempo real. Ultras comenta que será posible conectar entre sí y a alta velocidad los computadores de nuestras universidades y simular, por ejemplo, las mareas del Pacífico Sur, cuestión que ya analizan en la Universidad de Con-

cepción. También puede aprovecharse un gran almacén de experimentos, textos, videos, que pueden formar parte de una clase.

La Comunidad Europea invertirá 12,5 millones de euros, pero el 20% deberá ser aportado por Latinoamérica, por Chile, 300.000.

Y, como Estados Unidos construirá un enlace de 1 Gigabit entre Tijuana, México, y San Diego, California, Ultras cree que en dos años estaremos conectados a 100 pb por segundo con Europa y EE.UU.

La red comercial tendrá igual capacidad, pero esta red académica, menos usuarios. Más poderosa descubrirá lo grandioso como las estrellas.

## El desafío de invertir

Según Eduardo Vera, de Acces Nova en la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile, el conocimiento que obtenemos en redes avanzadas, ya sea en manejo de datos, almacenamiento, archivado o acceso remoto, puede aplicarse en miles de áreas. "Ahí hay un nicho de posibilidades de desarrollo tremendas".

El problema, dice, es que Chile ha participado en la parte científica de estos proyectos; pero poco en la tecnológica, que representa una tremenda oportunidad de negocios. "Hay una oportunidad está tremendamente desaprovechada porque no podemos mover el conocimiento al mercado solos. Hay que trabajar entre la empresa, la universidad y el inversionista de capital de riesgo. Tiene que haber subsidio del Estado, pero también inversión de empresas".

Cree que si la empresa no está involucrada en la investigación es difícil hacer transferencia tecnológica. "No basta con las redes, alguien tiene que usarlas".



EN INTERNET

DANTE  
www.dante.net/alice  
Reuna  
www.reuna.cl  
Acces Nova  
www.accessnova.cl