

enero

febrero

marzo

abril

mayo

junio

★

julio

agosto

septiembre

octubre

noviembre

diciembre

## LinksSTAFF

Edición:  
Gustavo Rey

Coordinación:  
Graciela Cossia

Diseño Gráfico:  
Juliana Falcon

Implementación, instalación y ►  
puesta en servicio de un  
Sistema de Quórum y Votación  
para la Legislatura de la  
Provincia de Córdoba.

## LinksSUMARIO

EDITORIAL Página 2

Línea Pampa Grande Página 2  
Cafayate

Exportaciones a Perú Página 2

NOTA DE TAPA Página 4  
Sistema de Quórum  
y Votación para la  
Legislatura de la  
Provincia de Córdoba

Seguridad vial en Página 6  
Travesías Urbanas

Conteo y clasificación Página 7  
de vehículos

Edificio Alsina Página 8

Inauguración Página 8  
Planta Rabanal



## EL DESAFIO DE CADA DIA

> por Luis Schein

Una vez más, hemos superado con éxito un desafío. Nos estamos refiriendo al Sistema de Votación para la Legislatura de la Provincia de Córdoba, presentado como tapa y nota principal en este número de la revista Links, y cuyo desarrollo y puesta en marcha culminó exitosamente en estos días.

El proyecto, desarrollado en plazos extremadamente exiguos, demuestra nuevamente la capacidad de Autotrol para asumir con responsabilidad los compromisos más exigentes, ya sea que los mismos fueran originados por el sector público o privado, del ámbito municipal, provincial, nacional y del exterior.

Este y muchos ejemplos de proyectos realizados en condiciones límite, ya sea por los plazos de ejecución, por los desafíos tecnológicos, por limitaciones presupuestarias o por los vaivenes de las condiciones político-económicas o regulatorias, ratifican la fortaleza de la empresa y su equipo humano, centrada especialmente en su capacidad técnica, su facilidad para adaptarse rápidamente a los cambios de parámetros y su inculcable vocación de servicio al cliente, expresada en la calidad de sus productos y proyectos, y en la continuidad de su soporte a través del tiempo.

Orgullosos de nuestro nombre y nuestro prestigio, seguimos esforzándonos para mantenerlo y acrecentarlo a través de la mejora continua y de la extensión de nuestras actividades a nuevos campos de la actividad tecnológica.



> por Pablo Campana

EDESA (Empresa Distribuidora de Energía de Salta) junto al Gobierno de la Provincia de Salta, tomaron el desafío de interconectar a los Valles Calchaquíes con el SIN, y de esta forma entregar energía en forma constante y segura a más de 30.000 usuarios y empresas radicadas en la zona.

Esta obra no es simplemente una interconexión más dentro de nuestro sistema eléctrico, dado que se desarrolló en la alta montaña tratando de minimizar las condiciones de impacto visual y ambiental del contexto. Tal como señaló el Ing. José Luis D' Odorico, Presidente Ejecutivo de EDESA, *"La majestuosidad imponente del paisaje no puede*



# LINEA PAMPA GRANDE CAFAYATE

Los Valles Calchaquíes poseen un paisaje de imponente belleza. Cuentan con un potencial de desarrollo económico muy importante para la provincia de Salta, ya que además de ser un lugar de alto interés turístico, se radica allí gran parte del negocio vitivinícola y agropecuario de la zona.

Pero hasta hace poco tiempo atrás carecía de un sistema eléctrico confiable y con posibilidades de ampliación, ya que al igual que sucede con otras zonas de nuestro país, se encontraba aislado del Sistema Interconectado Nacional (SIN).



SA, "La majestuosidad imponente del paisaje no puede ocultar por lo complejo de las características, el desafío técnico y logístico que implicó la obra".

Nuevamente EDESA confió en Autotrol para la realización de una obra de Telecontrol dentro de su red eléctrica. En esta ocasión la obra consistió en la ampliación del sistema de control de la Estación Transformadora de 132 kV "Abra Pampa" y el nuevo sistema de control de la Estación Transformadora de 132 kV "Cafayate".

Para llevar adelante la solución, se eligieron unidades terminales remotas Wesdac D20 de nuestra representada General Electric, las cuales se encargan de operar ambas estaciones en forma completa y a distancia desde el centro

## INAUGURACION

Durante el mes de Junio personal de Autotrol participó junto al Gobernador de Salta, Dr. Juan Carlos Romero, y el Presidente Ejecutivo de EDESA, Ing. José Luis D'Odorico, entre otras personalidades, del acto de inauguración y energización de la red de interconexión de los Valles Calchaquíes en 132 kV.



## EXPORTACIONES A PERU

> por Daniel Cencha

Hace seis años, Autotrol inició relaciones comerciales con la compañía TEC Corporation de la ciudad de Lima, en Perú.

Los proyectos de negocios originales de ambas compañías, se centraban en lograr una inserción de los productos fabricados por Autotrol en la Argentina con la debida integración local de TEC en el mercado peruano.

Estos proyectos se convirtieron en realidad, ya que sistemáticamente año tras año se realizaron exportaciones de materiales de señalización luminosa para el control del tránsito en distintas ciudades de Perú, y hasta del primer sistema ITS del país.

Como puede verse en las fotos, recientemente se ha realizado el envío del séptimo embarque de los materiales distribuidos por TEC en el hermano país desde 1998, superando las 1500 unidades entre controladores, semáforos y accesorios.

Esperamos que la relación siga creciendo y en conjunto podamos encarar a futuro proyectos de envergadura para seguir aportando soluciones en este campo tan identificado con Autotrol.



# SISTEMA DE QUORUM Y VOTACION PARA LA LEGISLATURA DE LA PROVINCIA DE CORDOBA

> por Jorge Bekenstein

En el mes de Diciembre de 2003 el poder Bicameral de la Provincia de Córdoba ha confiado en nosotros y en nuestra experiencia al adjudicarnos el sistema de Votación y Quórum al que denominaron Recinto Digital. Para ello hemos implementado, instalado y puesto en servicio el Sistema de Quórum y Votación para la Legislatura de la Provincia de Córdoba, el que comenzó a operar con la apertura de sesiones del año 2004, más precisamente el 3 de Febrero.

Fue otro desafío más en nuestra larga trayectoria, ya que este es el cuarto sistema de éste tipo implementado por Autotrol, con tecnologías de punta en la materia.

Cabe destacar que el mencionado proyecto fue totalmente realizado en el país, donde hemos desarrollado todos los módulos de hardware y software necesarios.

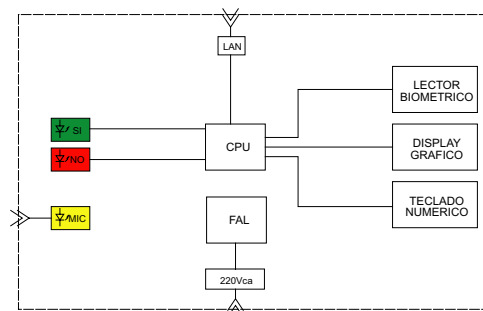


> Foto del Recinto

## DESCRIPCION DEL SISTEMA

El sistema diseñado especialmente para este proyecto por Autotrol S.A. posee una arquitectura tal que todos los equipos instalados se comunican por TCP/IP con el servidor del sistema. Consta de dos terminales de operación ubicadas en el estrado, una para el Presidente y la otra para el operador del sistema.

En la *figura 1* se muestra un esquema de la unidad de banca con sus componentes periféricos. Básicamente la terminal de banca (UB) maneja el sensor biométrico, los botones de votación por SI y por NO como así también el pedido de palabra. Adicionalmente se ha incorporado un teclado numérico para funciones especiales y un display gráfico alfanumérico para indicaciones a los Señores Legisladores.



> Figura 1. Esquema general de la UB.

En lo que al software respecta, tiene dos componentes: uno, el SQV, que corre en el servidor de datos y otro en cada una de las UB. Estos dos componentes de software están vinculados entre sí mediante un protocolo de comunicaciones del tipo maestro esclavo, donde el maestro es el servidor que realiza la gestión de datos, y el esclavo es la UB que controla la interfaz en la banca con el Legislador.



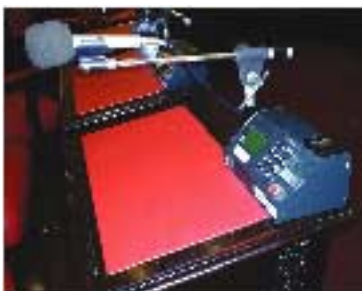
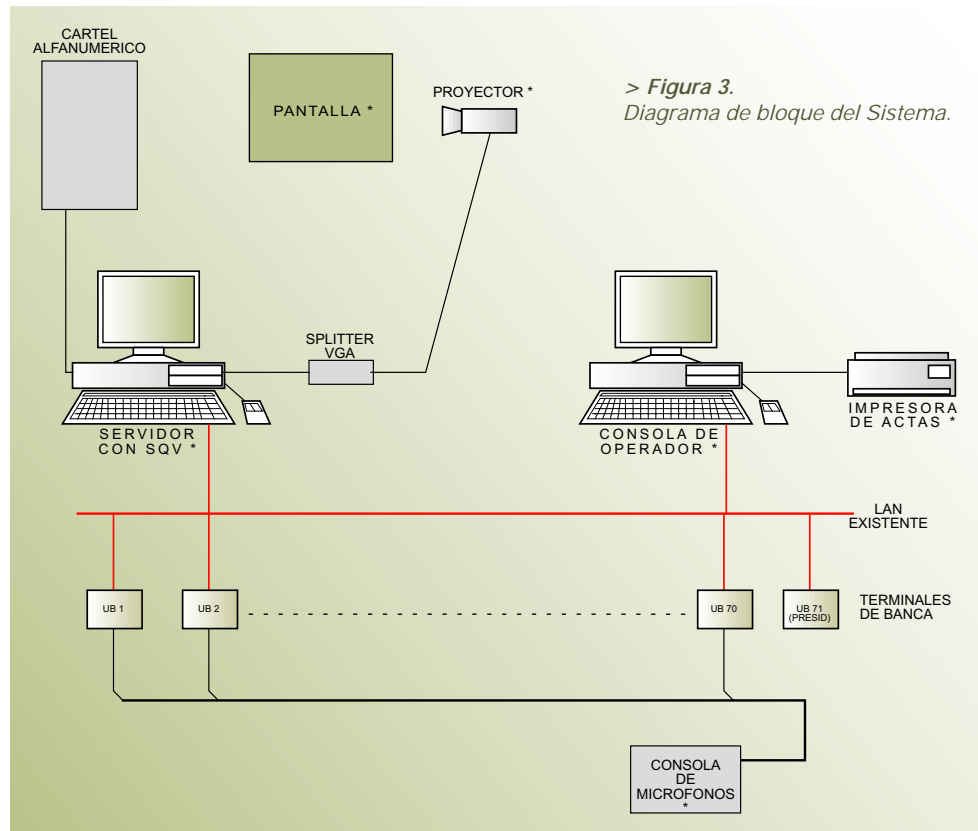
El software maneja todos los parámetros de quórum y votación (SQV). El sistema registra todos los eventos ocurridos durante una sesión, los que pueden ser auditados, y cada votación o pase de lista genera un acta, de acuerdo al reglamento interno del cuerpo legislativo, que es utilizado como medio fehaciente de lo acontecido en la sesión.

En cuanto al hardware del sistema, está diseñado de acuerdo al esquema que se muestra en la *figura 3*.



> *Figura 2.*  
Pantalla de la Consola SQV.

La consola del operador que se muestra en la *figura 2* y que está ubicada físicamente en el recinto de la legislatura, ejecuta el software que permite, a través de una LAN que vincula entre sí todo el equipamiento del sistema, que el servidor interactúe con las terminales de banca en función de los requerimientos del operador.



> *Unidad de banca.*



> *Fachada de la Legislatura*



> *Foto del Recinto*

# SEGURIDAD VIAL EN TRAVESIAS URBANAS

> por Daniel Camerata



Al ingresar a una zona urbanizada, un conductor se encuentra con indicaciones, muchas veces insuficientes, que limitan la velocidad máxima de circulación. Este hecho, sumado al esfuerzo de disminuir la velocidad crucero aumenta notablemente el riesgo de accidentes.

Diversos estudios realizados en la Red Vial Nacional indican que aproximadamente un 20% de los accidentes con consecuencias graves se producen en zonas de travesías urbanas.

Con el objeto de reducir el número de accidentes en estas zonas, tanto la Dirección Nacional de Vialidad (DNV) como el Órgano de Control de Concesiones Viales (OCCO-VI) han decidido introducir mejoras en la seguridad vial de varias travesías urbanas en diferentes puntos del país.

Las mejoras consisten en reforzar la demarcación horizontal y la señalización vertical, como así también incluir un sistema inteligente de control de velocidad.

## SEMAFORO DE CONTROL DE VELOCIDAD

Se introduce como elemento relevante el semáforo de control de velocidad.

Este dispositivo opera analizando la velocidad de los vehículos que se aproximan, generando una detención por luz roja en caso de detectar una violación a la velocidad máxima de circulación autorizada.

Existen dos modalidades de funcionamiento:

1- El semáforo indica verde en reposo. Si la detección de velocidad se encuentra por debajo de la máxima permitida, el semáforo permanece en verde. Con exceso de velocidad, el semáforo pasa a rojo y se mantiene así unos segundos como penalización de la infracción.

2- El semáforo indica rojo en reposo. Si la detección de velocidad se encuentra por debajo de la máxima permitida, el semáforo pasa a verde evitando que el vehículo se detenga. Con exceso de velocidad, el semáforo se mantiene en rojo durante el tiempo de penalización y luego pasa a verde.

Cualquiera de las dos modalidades intenta persuadir al conductor que es más rápido circular a la velocidad permitida que con exceso de velocidad.

## LIMITADOR ELECTRONICO DE VELOCIDAD

Como respuesta a esta necesidad, Autotrol desarrolló un sistema para limitación de velocidad en travesías urbanas. Este sistema está basado en el equipo Limitador Electrónico de Velocidad, modelo LEV-3ME.

El sistema se compone de dos espiras inductivas consecutivas que detectan la velocidad de aproximación del vehículo; el equipo LEV-3ME que procesa la información recibida de los detectores y comanda la indicación del semáforo y, por último, la instalación del semáforo en la columna correspondiente.

El sistema se comporta como un control inteligente de velocidad ya que no interfiere en la circulación del tránsito si se respecta la velocidad permitida.

La información recolectada de cantidad total de vehículos, velocidad de circulación y cantidad total de infractores, ayudan a interpretar el comportamiento del sistema.

## OBRAS REALIZADAS

Autotrol instaló los primeros dos sistemas en las localidades de General Acha en La Pampa y en Cutral-Có, Neuquén, como parte de las obras que la Dirección Nacional de Vialidad dependiente de la Secretaría de Obras Públicas del Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios de la Nación viene realizando para la mejora de la seguridad vial en travesías urbanas.

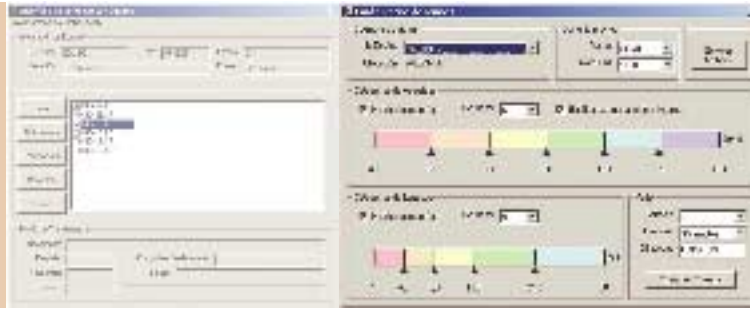


> Sistemas para Limitación de Velocidad en Travesías Urbanas



> Pantalla del software de configuración

# CONTEO Y CLASIFICACION DE VEHICULOS



por Roberto Gómez

Contar con información estadística del volumen y tipo de vehículos que circulan por nuestras rutas es de fundamental importancia para planificar las inversiones a mediano y largo plazo de la infraestructura vial del país.

Con esta idea, el Órgano de Control de las Concesiones Viales (OCCOVI) le ha encomendado a los concesionarios de los distintos corredores viales la instalación de equipos contadores y clasificadores de vehículos.

El concesionario del Corredor Vial N°1, la empresa "Rutas al Sur S.A.", nos ha encomendado la provisión e instalación de equipos marca Autotrol, modelo CP-800T de última generación, en puntos estratégicos de las Rutas Nacionales N° 3, 205 y 226 dentro de la Provincia de Buenos Aires.

El CP-800T es un equipo autónomo de adquisición, categorización y almacenamiento de datos de tránsito, de tipo permanente.



Ubicado a la vera de la ruta o autopista, el CP-800T registra el paso de vehículos por los distintos carriles, con el fin de almacenar los valores de tránsito de cada carril a intervalos regulares de tiempo. El paso de cada vehículo se analiza para determinar la velocidad de circulación y la longitud del mismo, para registrarlas a lo largo del tiempo. De esta manera se puede obtener, en cada intervalo de tiempo, la cantidad de vehículos que circularon entre distintos rangos de velocidad, distintos rangos de longitud, etc.

El equipo está constituido principalmente por un módulo

electrónico de control, procesamiento y almacenamiento, y detectores vehiculares que sensan la presencia de vehículos por cada carril.

El CP-800T cuenta, además con características específicas que le brindan flexibilidad y adaptabilidad:

*Posee un sistema de alimentación a batería y energía solar, prescindiendo para su instalación de un tendido de alimentación eléctrica.*

*Debido al bajo consumo, dispositivos de almacenamiento de estado sólido guardan la información por varios días, flexibilizando las tareas de recuperación de datos.*

*Cuenta con la opción de comunicaciones por medio de telefonía celular tanto para la red digital como analógica, brindando facilidades para la lectura y recuperación de datos, y verificación y actualizaciones del estado de funcionamiento del equipo.*

*Un software amigable para la configuración, comunicación con el equipo, y la lectura, interpretación y presentación de los datos constituye el primer paso para el procesamiento y análisis de la información.*

*Cumple con el sistema de clasificación definida por la Dirección Nacional de Vialidad, como así también por cualquier otro esquema que el usuario desee implementar.*

Los detectores vehiculares utilizados basan su funcionamiento en el cambio de inductancia que se produce cuando un vehículo pasa sobre unas espiras ubicadas en el pavimento. Con dos detectores por carril se obtiene la velocidad y el sentido de circulación del vehículo, conocida la distancia entre espiras. Una vez obtenida la velocidad del móvil, el tiempo de permanencia sobre una espira de dimensiones conocidas permite calcular el largo del mismo.

El CP-800T ha sido totalmente desarrollado en el país, utilizando detectores de lazo inductivo, de diseño y fabricación nacional, lo que le confiere un alto grado de flexibilidad para satisfacer las necesidades de los usuarios incluyendo su garantía.

## EDIFICIO ALSINA



> por Jorge Chorny

Como parte de un proceso destinado a disponer de más espacio físico y optimizar recursos compartidos de la Organización Coasin, a finales del año 2002 se decidió unificar físicamente las operaciones de Eca-dat y Coasin Comunicaciones, así como disponer de oficinas en la zona céntrica de la Ciudad, para Autotrol, Cedinsa y la Organización Coasin.

Para ello nos mudamos a un edificio de 5 plantas situado en Alsina 1322 que no solo reúne esas condiciones sino que además posee características arquitectónicas que le otorgan gran luminosidad y confort.

El subsuelo, compartido por Coasin Comunicaciones y Ecadat tiene acceso para vehículos y montacargas.

En la Planta baja están las recepciones de ambas empresas y el resto de la misma lo ocupa Ecadat así como el entrepiso.

En el frente del primer piso hay una gran sala de reuniones y oficinas de los Directores, y el resto del 1ro. y el 2do. está ocupado por Coasin Comunicaciones.

En el 3ro. hay oficinas de Autotrol, Cedinsa y de la Organización Coasin.

El 4to. piso se utiliza para reuniones y capacitación y posee un área importante para desayunos y almuerzos con clientes.

El 5to. piso está ocupado con oficinas.

Las plantas son cómodas y muy luminosas, con muy buen aire acondicionado y muy aptas para el personal y para recibir clientes.



## Inauguración PLANTA RABANAL

> por Gustavo Rey

### *Inauguración de la Nueva Planta Industrial.*

*El acto contó con la presencia del Jefe de Gobierno Dr. Aníbal Ibarra, representantes de empresas trans-*

*portistas, generadoras y distribuidoras de energía de todo el país, proveedores, funcionarios, cooperativistas, consultores y personal de Autotrol.*



**CORTE DE CINTA** con la presencia de autoridades de Autotrol y del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires. De izquierda a derecha, Ing. Armando Maidanik, Sr. Gustavo Rey, Sr. Jorge Saroka, Lic. Eduardo Epszteyn, Ing. Luis Schein, Sra. Clara R. de Maidanik, Dr. Anibal Ibarra, Sr. Osvaldo Candolfi, Sr. Isaac Bekenstein.