



Vial

OBRAS - SEGURIDAD - TRANSPORTE

DISTRIBUCIÓN INTERNACIONAL

VIAL Nº 34
NOVIEMBRE 2003 / \$10.- / ISSN 0329-1146

M&T

LÍDER EN EQUIPAMIENTO DE BRASIL AL MUNDO

Las empresas
de la Construcción
y la Minería
desplegaron
todo su poderío
en esta exposición.



Directora
Analía Wlazlo

Redacción
María Eugenia Usatinsky

Colaboran en este número
Dr. José Luis Álvarez de Francisco
Ing. Andrés V. González
Ing. Aurelio R. Garrido
Ing. Claudio Fator
Ing. Daniel Bacchiega
Ing. Emiliano D. Sánchez
Ing. Francisco Mier Bejarano
Ing. Gerardo Botasso
Ing. Joachim Kemp
Ing. Juhani Virola
Ing. Julián Rivera
Sr. Ariel Guerry
Sr. Roberto Buero

Colaboraciones del Exterior
Asociación Peruana de Caminos
(Distribución en Perú)
Asociación Uruguaya de Caminos
(Distribución en Uruguay)
Associação Brasileira de Concessionárias de Rodovias
(ABCR, Brasil)
Associação Brasileira dos Departamentos Estaduais de Estradas de Rodagem (ABDER, Brasil)
Ing. José Mora (Representante en Uruguay)
Revista BIT, Corporación de Investigación de la Construcción (Cámara Chilena de la Construcción)
Revista Obras (México).

Diseño Gráfico
Juan Pizzi & Asoc.

Atención al lector, correspondencia, comentarios y colaboraciones a:
Tucumán 1625, 2° A (C1050AAG), Ciudad de Bs. As., Argentina. Tel: (54-11) 4372-3519, Telefax: (54-11) 4371-0083.
E-mail: vial@editorialrevistas.com.ar
Web: www.editorialrevistas.com.ar

Impresión
Buschi Artes Gráficas

Las opiniones vertidas en las notas firmadas o por las personalidades entrevistadas no reflejan necesariamente la opinión del Editor.

Editora: Revistas S.A., Viamonte 1620, 6° A, Ciudad de Buenos Aires, Argentina. Hecho el depósito que prevé la Ley 11.723 R.N.P.I.

* Octubre 1999: mención otorgada por la Dirección Nacional de Vialidad.

La Redacción se comunica con
MOVICOM
BELL SOUTH

Vial

N° 34 noviembre 2003

EDITORIAL

- 5 *De aquí y allá...*

FERIAS & CONGRESOS

- 6 Conferencias, cursos y exposiciones.

MEDIO AMBIENTE

- 8 Propuesta de trabajo para la medición objetiva del índice vial de incidencia visual en la trama urbana de La Plata.

ACTUALIDAD ARGENTINA

- 12 Se adjudicaron las nuevas concesiones viales nacionales. Conozca quién se quedó con qué.



- 14 Entrevista a Miguel Marconi, ex gerente general de Vicov, empresa que operó entre 1990 y 2003 el corredor vial nacional 13, cuyo contrato se venció el 31 de octubre

- 17 Últimas mediciones del índice de tránsito que circula por la Ciudad de Buenos Aires, considerando sus respectivas variaciones mensuales.

- 18 Cerca de 300 personas asistieron a la celebración del Día del Camino convocada por la Asociación Argentina de Carreteras.

- 19 La directora de Proyectos Internacionales de la IRF, Heba Gouda, estuvo en Buenos Aires. Actividades y objetivos de este organismo.

- 20 El presidente de la Cámara Argentina de Consultoras de Ingeniería contó los cambios que esa Institución promueve para enriquecer la actividad.

VIAL INTERNACIONAL

- 22 *Metro de Madrid: Ingreso con fuerza al siglo XXI.* El Programa de Ampliación de la Red permitió pasar de 120 a 227 kilómetros de longitud del subterráneo español, entre 1995 y el 2003. Hay 2,4 millones de viajeros diarios.



- 28 *Un mismo objetivo: servicio + rentabilidad.* Noticias breves del sector vial público y privado en Brasil. Tecnologías, obras e inversiones.

VIAL EN BRASIL

- 30 Entrevista al responsable de Operación de la concesionaria NovaDutra que administra una de las principales carreteras de Brasil, que une São Paulo con Rio de Janeiro.

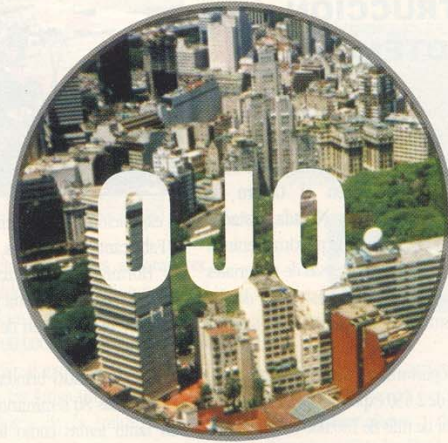
- 34 **M&T EXPO: LÍDER EN EQUIPAMIENTO.**

Esta feria de maquinaria de Construcción y Minería que se realizó en Brasil, superó todas las expectativas. Resumen de las principales novedades presentadas por los 225 expositores y una visión del mercado regional. Hubo 25.000 visitantes.



De esta edición se imprimieron 6.000 ejemplares. Se distribuye cada dos meses en Argentina, Chile, Uruguay, Paraguay, Brasil, Bolivia, Ecuador, Perú, Guatemala, Costa Rica, Venezuela, España, Estados Unidos, Colombia, México, Canadá, Inglaterra e Italia. Dirigida a 1.900 municipios de todo el territorio argentino, empresas constructoras de infraestructura, concesionarios, consultores, proyectistas, transportistas de carga y pasajeros, empresas ferroviarias, viales, portuarias y aeroportuarias, organismos oficiales, asociaciones, cámaras profesionales y todos aquellos relacionados con la actividad.

BAJO EL OJO



Propuesta de trabajo para la medición objetiva del índice vial de incidencia visual en la trama urbana de La Plata.

* Por el Ing. Julián Rivera, Ing. Gerardo Botasso y el Sr. Ariel Guerry.

EN la ciudad de La Plata, Argentina, como en toda otra metrópoli moderna, toda obra civil genera un intercambio con el paisaje natural o artificial afectando las condiciones de vida y funciones vitales de sus habitantes. Es especialmente en su casco fundacional, donde las causas que originan la contaminación visual se diversifican por ser el paisaje "inventado" por el hombre y donde se alcanza la mayor complejidad de análisis.

Se debe establecer, por lo tanto, una técnica metodológica para el análisis de ésta en función de la homogeneidad de criterio. Así se introducirá una herramienta que nos permita identificar de forma simple, sistemática y objetiva, aquellas zonas en las que la contaminación visual ha alcanzado niveles tales, que interfieren de forma adversa en el correcto desenvolvimiento del conductor platense y priorizarlas en función de un índice, identificando por medio de subíndices la causa principal de la problemática, para su volcado en un sistema GIS facilitando el diseño de políticas correctoras.

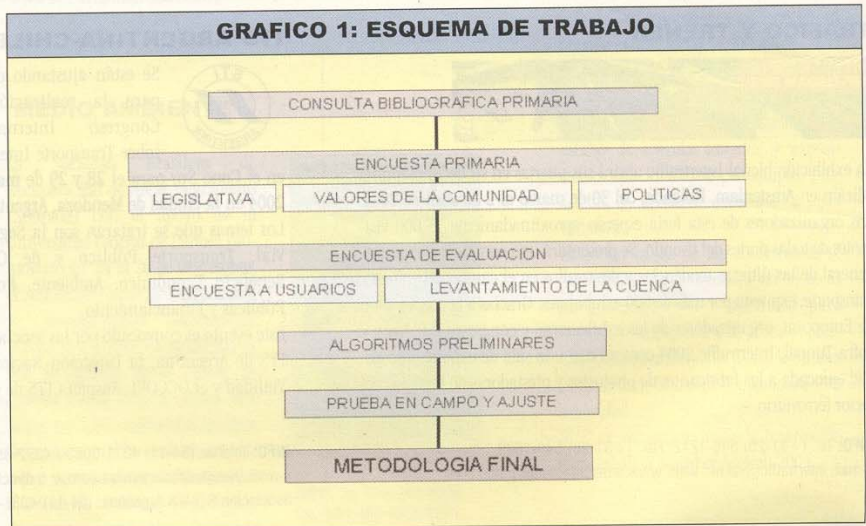
Para organizar y facilitar la realización de las tareas tendientes al desarrollo de la metodología en cuestión se comenzó por el diseño del esquema de trabajo desarrollado en el Gráfico 1.

USUARIO DE LA VÍA PÚBLICA

Cuando se abordan análisis como el que es motivo de esta presentación, surge en forma casi espontánea la necesidad de considerar desde un principio a los dos de los elementos básicos en juego:

- El usuario de la vía pública (conductores)
- La vía (calles y avenidas)

Según podemos observar, no existe en la actualidad



para el ámbito urbano un método eficiente y de uso uniforme que nos permita obtener un diagnóstico objetivo que simplifique la adopción de medidas de mitigación.

Para analizar la comodidad o confort de un conductor hay que considerar los distintos factores participantes en la vía pública y el grado de influencia que cada uno de los componentes del paisaje tiene en las reacciones de estos. Para ello se ha empleado una valoración mediante una campaña de encuestas, las cuales tienen en cuenta los altos niveles de subjetividad que entran en juego a la hora de evaluar al paisaje ya que hay distintas opiniones sobre lo que es o no agradable. La satisfacción dependerá de las características ambientales que el ciudadano

platense desea.

La apertura a los distintos usuarios, discriminados por edades, grado de utilización y de participación de la vía pública (esto es particulares, colectivos, taxis, etc.), permite realizar una valoración del paisaje basado en antecedentes perceptuales. Estos antecedentes dan en un principio un alto grado de subjetividad, que puede reducirse vía técnica cualicuantitativa, en función del consenso entre los distintos participantes.

A partir de estos datos se pueden identificar cada una de las variables del índice buscado, dando el marco necesario para el diseño de la metodología de medición, que se pone en práctica por el LEMaC mediante la campaña de levantamiento correspondiente.



▲ Se debe contemplar el paisaje perceptual, psicológico y descriptivo recibido por el conductor.

ENCUESTA PRIMARIA Y AGENTES DE INTERÉS

Se consideran además los factores referidos a la vialidad y a las características propias del individuo. Los primeros no necesariamente son contemplados en los estudios viales, entre ellos:

La señalización y la publicidad en la vía pública: la polución visual que genera la proliferación de anuncios y carteles en la vía pública platense, es uno de los problemas que aumentan el deterioro de la calidad de vida en el espacio público y llevan a la no identificación del individuo con su ciudad. Junto a otros componentes, tales como cables de teléfono, electricidad, TV, tensores, etc., los carteles son uno de los principales responsables del deterioro del paisaje urbano. El tratamiento paisajístico: el estudio del paisaje se puede enfocar considerándolo como un todo y con-

junto sumamente complejo de componentes, que van desde la salud de sus habitantes hasta el grado de redistribución de la renta que perciben, pasando por el uso de su tiempo libre o por los aspectos ecológicos y de conservación del medio ambiente.

El planeamiento urbano y su relación con la seguridad vial: La Plata depende de su sistema de calles, que muchas veces operan por arriba de su capacidad para satisfacer los incrementos de demanda por servicios de transporte, originando obviamente problemas de tránsito, cuya severidad se puede medir en términos de los accidentes y congestiónamiento.

Los sistemas complementarios a la obra: como es por ejemplo el caso del sistema de iluminación: con el progresivo aumento de la contaminación lumínica se ha reducido la escala visual. De noche, los carteles adquieren en su mayoría luz artificial, y las luces

templándolo como un indicador y síntesis de las interrelaciones entre los elementos inertes y vivos, o como una expresión de los valores estéticos, plásticos y emocionales del medio natural. Así, para valorar al paisaje platense se tendrá en cuenta la visibilidad, calidad paisajística, singularidad, fragilidad y adecuación humana.

Los valores culturales y la calidad de vida en La Plata: engloba un con-

altas de los vehículos encandilan a los otros conductores, llevando no solo a un problema de estética, sino que además afecta la salud psicofísica.

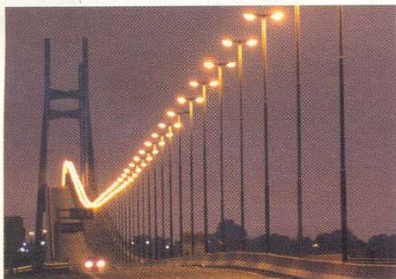
CARACTERÍSTICAS PROPIAS

Es importante estudiar al paisaje desde los tres enfoques característicos que el hombre interpreta, con los diversos grados de influencia de los estímulos en las reacciones del conductor. Así se contempla el paisaje perceptual, psicológico y descriptivo.

El enfoque perceptual: el ser humano capta, percibe u observa la información contenida en un sitio y la interpreta de muy diversas maneras. Así, el individuo capta una información que elabora y desarrolla como resultado de una conducta directamente resultante con el entorno, la cual en la mayoría de los casos no es buena debido a los problemas en el sentimiento de bienestar que proporciona el espacio urbano.

El enfoque psicológico: los escenarios construidos son para cada persona de una forma totalmente distinta, ya que para esto además de influir la edad, género, sentimientos, clase social, etc., existen otros parámetros como la evolución de la ciudad, la forma de los espacios, la variedad en el modo de vida, etc. Estas últimas pueden ser reconocibles, ignoradas y/o ocultas. En la psicología de cada individuo las ciudades evocan un recuerdo, bueno o malo, pero que queda grabado en la memoria y que se relaciona con los distintos espacios.

Enfoque descriptivo: se centra en el interés entre la imagen y la forma física del paisaje, definiéndose de forma descriptiva la imagen de un medio.



www.siderca.com



Tenaris Siderca

- Torres
- Semáforos
- Postes y estructuras para líneas eléctricas
- Columnas
- Pórticos. Señalamiento vial
- Estructuras tubulares varias

División Tubos y Perfiles
(03489) 435373/433994 tel
(03489) 433062 fax
typsa@siderca.com

APROXIMACIÓN A LAS VARIABLES DE INTERÉS

Al analizar las distintas variables que entran en juego en el paisaje platense, y que son causales potenciales de impacto visual, de acuerdo a las posibles intrusiones visuales del área de estudio, se lleva a cabo durante la recopilación bibliográfica un inventario de las cuencas visuales existentes en La Plata. Éste no solo permite identificar cada una de las variables o componentes del paisaje urbano platense, sino que además facilita la identificación de los valores de la sociedad sobre los recursos visuales que le son representativos. Para ello se identifica y define el carácter general de La Plata y se documentan los recursos visuales y terrenos visualmente frágiles.

Estos datos, después de ser identificados, estudiados y clasificados, posibilitan el paso a la siguiente etapa de confección de la encuesta primaria.

Para el desarrollo de la metodología se utiliza una técnica de evaluación del tipo intuitiva que (según la clasificación de Monbailliu) está basada en la apreciación del escenario paisajístico mediante un análisis de campo. La mayoría de estas técnicas utilizadas hasta el momento, han sido desarrolladas para proyectos específicos, pero se considera su potencialidad para la obtención de resultados generalizables. Las encuestas se diseñan para evaluar los impactos producidos en los usuarios frente a los distintos parámetros que fueran identificados como valores de la sociedad y que forman parte de la cuenca visual. Se efectúa una muestra de usuarios de la vía pública platense, quienes evalúan los recursos visuales mediante la adjudicación de puntuaciones cualitativas a las variables o componentes del paisaje, atribuyendo una calificación de valor nominal de 0 a 10.

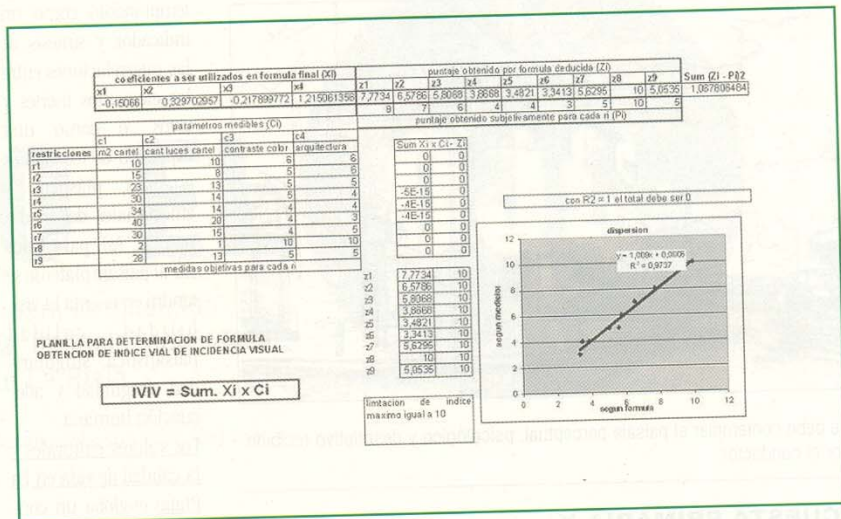
POLÍTICAS Y LEGISLACIÓN

Se detectan así los planes de ordenación local, las directrices o criterios de planeamiento y/o las ordenanzas y su relación con los recursos visuales. La información pertinente de esta fase se utiliza en la evaluación de la calidad visual.

Para identificar las políticas y prioridades institucionales, se analizan las leyes nacionales, provinciales y municipales, así como reglamentaciones que estén directa o indirectamente relacionadas con los recursos visuales.

ENCUESTA

Se procede a la confección de la encuesta de evaluación, que permite examinar los impactos visuales. Para ello, nuevamente es necesario recurrir a técni-



▲ Pantalla del módulo para cálculo final de la incidencia visual en la trama urbana.

cas de análisis paisajísticos.

Esta encuesta se realiza a observadores guía, quienes recorren la cuenca y califican de forma similar a la utilizada en la encuesta primaria. Este proceso permite captar la valoración subjetiva sobre una determinada subzona platense en estudio. Simultáneamente, se realiza un registro de la zona observada para cuantificar o medir cada uno de los componentes de la cuenca visual. Para esto se recurre a la fotografía y relevamiento de la cuenca, identificando los elementos por sus características físicas (color, tamaño, etc.). En este proceso se obtiene la valoración objetiva, ya que en gabinete se puede cuantificar y calificar a los componentes del paisaje. Mediante la concreción de estos pasos se posibilita el realizar un análisis objetivo sobre los resultados de la encuesta subjetiva, estableciéndose una relación entre la incidencia visual de cada uno de los componentes y el grado de participación que éstos tienen en el paisaje.

APLICACIÓN PRELIMINAR

Aún cuando la muestra de encuestas y levantamientos de datos sea voluminosa, toda aproximación estadística presenta ciertos márgenes de error, los cuales pueden ser acotados hasta las tolerancias admisibles mediante su aplicación en campo, en arterias platenses distintas a las tomadas para la elaboración de la metodología, pero de conocida his-

toria respecto de accidentes y congestionamientos.

Es posible además que no sólo existan ciertas dificultades en la aplicación de los algoritmos, sino que también deba ser afinada la propia técnica de levantamiento, hecho que no se pone en relevancia hasta su aplicación reiterada.

La realización de esta tarea el número de veces que sea necesario, permite la aplicación extendida de la metodología por no contar con vicios de diseño.

COMENTARIO FINAL

Al contarse con un algoritmo adaptado y corroborado, y con una técnica de levantamiento de datos ya aplicada con éxito, se procede a la redacción final de la metodología para ser utilizada directamente en la totalidad de la ciudad de La Plata y cabe desear que la misma sea en un futuro aplicada en otras ciudades. Así, contando con la adecuada correlación, se podrá tender a una metodología de uso general. ■

* Los tres profesionales pertenecen al LEMaC - Centro de Investigaciones Viales, Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional La Plata. E Ing. Rivera es el responsable del Área de Estudios del Transporte, Botasso es el director y Guerry es becario.