



## Equipo de LAV con GPS y Tecnología Celular

En este documento usted podrá encontrar información importante acerca de las tecnologías celulares empleadas para la localización automática de vehículos. Se requiere estar familiarizado con los conceptos de LAV y GPS. Si usted quiere saber acerca de estos conceptos, consulte nuestro documento “¿Qué significa LAV: Localización Automática de Vehículos?” en nuestra página web <http://www.stctec.com/remora.html>

STC propone el uso de la tecnología **celular de datos** para localizar sus vehículos, La tecnología *celular de datos* es aquella que permite utilizar a los teléfonos celulares como una pequeña computadora conectada a internet. Para poder monitorear los vehículos se requiere de un servicio celular **de datos**, que no es el servicio convencional de voz y una conexión a internet.

### Comparación entre tecnología Celular de Datos Analógica vs Digital

Celular de DATOS Digital	Analógica
Un solo enlace a internet	Para ver simultáneamente las unidades, se requiere 1 línea telefónica libre por c/vehículo.
Conexión a la red permanente, la identificación de la red se hace por dirección IP, no por el número telefónico.	Varias hrs/hombre despericiadas en administrar llamadas telefónicas. Retardo de mensajes por líneas ocupadas. Lentitud en la búsqueda de unidades. Incremento en el costo del servicio medido, pago de tiempo aire.
Coordinación de mensajes hacia y desde múltiples unidades transparente. Mediante protocolo TCP/IP la coordinación de información es tan natural cómo una conexión de red.	Proceso manual, reintentos de conexión por parte del usuario en llamadas a los vehículos. Depende de la disponibilidad de las líneas telefónicas de la empresa para llamar a la unidades.
Seguridad: Datos encriptados	Interferencia analógica de 800MHz e información expuesta.
Velocidad de transmisión de hasta 42Kbps con GPRS	Velocidades de 9.6 Kbps, dependiendo de las condiciones atmosféricas y radioeléctricas, baja hasta 1.2 kbps
Es posible ver la última posición de toda la flota	Imposible ver la última posición de toda la flota.

La única ventaja por ahora en celular analógico AMPS/TDMA/CDMA, es la cobertura, sin embargo los planes de inversión de las grandes compañías celulares en GSM apuntan a expandir la cobertura de datos a prácticamente la misma área de cobertura de voz AMPS/TDMA/CDMA a finales del 2004 en todo el país

Para poder utilizar la tecnología celular en LAV se requieren de algunos elementos que son:

- Equipo LAV con GPS y controlador de comunicaciones y sensores
- Servicio de enlace de datos entre unidades móviles y cliente
- Software LAV

El equipo celular digital propuesto por STC es Technocom un sistema LAV usado en 5 de las 9 compañías celulares más importantes de USA.

Los protocolos de datos inalámbricos disponibles son: GPRS de Telcel/Telefónica e iDen de Nextel, en función de las tarifas y de la cobertura, para flotillas nacionales, recomendamos Telcel y para áreas metropolitanas Telcel o Telefónica donde exista cobertura.

## GPRS

El uso del protocolo GPRS permitiría a los clientes en el largo plazo, contar con la capacidad de poder cambiar de proveedor de datos celular, al que mejor convenga a sus intereses, dado que poco a poco se irán sumando diferentes proveedores de datos inalámbricos al protocolo GPRS.

### Costo mensual GPRS

El costo mensual es sustancialmente más económico que las tecnologías satelitales convencionales, lo que disminuye los costos operativos de las empresas; siempre será más económico transmitir por una red terrestre de datos, que vía satélite.

### Ficha Técnica GPRS

GPRS	
<b>Costo</b>	Variable: En función de las necesidades de cada flotilla
<b>Cobertura</b>	Misma de voz TDMA, proyectada para finales del 2003, cobertura actual en las principales ciudades del país.
<b>Crecimiento</b>	Seguirá creciendo hasta tener los tramos carreteros y prácticamente toda la cobertura de voz actual para el 2004.
<b>Ventajas</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tecnología futura.</li><li>• Mayor velocidad,</li><li>• Si las unidades no transmiten por descompostura, mantenimiento, etc., en el peor de los casos pagaría la renta básica</li><li>• Pude sustituir a costosos sistemas similares de cobertura satelital.</li></ul>
<b>Desventajas</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Volumen de información restringido para terminales de datos</li></ul>

Con GPRS, usted puede saber donde estuvieron sus unidades cada **15 minutos** pagando dos terceras partes de lo que tendría que pagar mensualmente por un sistema satelital que le mostraría sus unidades 5 veces al día o máximo cada hora.

---

---

**Más Información acerca de  
nuestros productos y servicios:**



**Sistemas de Telefonía  
Computarizada S.A. de C.V.**

*Pallas Atenea # 358 int. 101, Col Contry,  
C.P. 64859, Monterrey N.L.  
[www.stctec.com](http://www.stctec.com) informes: [ventas@stctec.com](mailto:ventas@stctec.com)  
+52 (81) 8676-6765, +52 [044] (81) 1010-2938*