



# SiTel

## Sistemas de Telepago



Luis Miguel Fernández G.



*“Antes de cualquier cosa, la preparación  
es la llave del éxito”*

Alexander Graham Bell

# Telepeaje en México

- El **telepeaje opera en México desde el año 1992**, cuando se instala e inicia las operaciones en la red **carretera de CAPUFE** (Camino y Puentes Federales de Ingresos y Servicios Conexos).
- Inicialmente conceptualizado para el **control de residentes**.
- Evolucionó al control de **flotillas de transportistas** y posteriormente se abre al **público en general**.
- Durante este periodo el **telepeaje** se desarrolló en la modalidad de **Post-Pago**.
- En **2008** se lanzó el **Telepeaje Pre-Pago**, permitiendo la incorporación de usuarios sin tarjeta de crédito.

# Telepeaje en México

- La masificación generada con **el pre-pago**, hizo factible el **cobro de peaje electrónico en las autopistas urbanas**, dirigidas básicamente a usuarios particulares.
- Supuso un **enorme esfuerzo para las compañías operadoras**, para procesar grandes volúmenes, e incorporando interoperabilidad en dichas autopistas urbanas.
- En **2014 se implementa la Interoperabilidad Nacional**, requiriendo ajustes iniciales.
- Sin embargo, el **notable esfuerzo de las empresas operadoras de Telepeaje y de las autoridades** , que participaron en la fase inicial, ha permitido un avance destacado.
- Los avances de la **interoperabilidad son muy importantes**, ya que en otros países con mayor tecnología e infraestructura, **no han podido** lograr implementar un **sistema de Interoperabilidad Nacional**.

# Telepeaje en México

Tipo de Peaje	Porcentaje
Multimodal-Efectivo/Electrónico	71%
Pago en efectivo	29%

Tipo de Operación	Porcentaje
Sólo efectivo	29%
Sólo lectura de un protocolo	8%
Dos protocolos sin lectura de TAG 6C	5%
Tres protocolos y con lectura de 6B, IAG y 6C	58%



\*Información de agosto 2016, fuente SCT

# Quien es SiTel

- Empresa Mexicana que inicia operaciones en marzo de 2016.



# Quien es SiTel

- **Libramiento que se operan:**
  - Calera-Enrique Estrada.
  - Fresnillo-Morfín Chavez.
  - Noreste de Zacatecas.
  
- **Operación actual**
  - Capacidad: 16 carriles (10 Peaje, 6 Telepeaje).
  - Transacciones mensuales: 750,000
  - Procesamiento manual: 700,000
  - Procesamiento electrónico: 50,000



# Infraestructura estándar en plazas de cobro

- **Equipamiento en carril tipo mixto.**
  - Lector RFID.
  - Antena RFID.
  - Detector de Presencia Vehicular.
  - Display de Usuario.
- **Equipamiento en plaza de cobro.**
  - Servidor para rack RAID 1.
  - Rack Gabinete NEMA.
  - KVM para rack.
  - UPS 2.2 KVA.
  - Switch de comunicaciones
  - Patch Panel.





# Interoperabilidad en SiTel

- Actualmente en gestiones para lograr la implementación de la interoperabilidad con los demás operadores.
- En proceso de Firma de “adendum” de interoperabilidad con Capufe y Tedisa.



# Requerimientos de Interoperabilidad

- **Legales.**
  - **Registro ante la SCT.**
    - **Operador de Telepeaje.**
    - **Emisor de Tag**
  - **Firma de Contrato Marco** **7-ago-2014**
  - **Firma de Convenio Bilateral con Capufe y Tedisa.** **9-ago-2014**
  - **En proceso de firma de adendum con Capufe y Tedisa.** **---**
- **Hardware robusto, escalable, redundante y seguro. Proceso de más de 3.5 millones de registros.**
- **Infraestructura Multiprotocolo en carriles (ISO IAG, 6B, 6C).**
- **Back Office integral y estructurado, con módulo de interoperabilidad.**



# Requerimientos de Interoperabilidad

- **Arquitectura de comunicaciones de alta capacidad, redundantes y seguras:**
  - Plaza de cobro
  - Back office
  - Centro de recargas de Tags (bancos, tiendas de conveniencia, sucursales propias etc.)
  - Centro de atención a clientes
  - Centro de interoperabilidad (Querétaro)
- **Fuerza de ventas propia y vía corresponsales, que permita la colocación de Tags.**
- **Acuerdos sólidos con entidades bancarias, mayoristas de pago y tiendas comerciales, que garanticen la recarga y cobro de cruces.**
- **Página de internet amigable, segura y de comprobada eficiencia, que permita la comunicación con los usuarios.**
- **Plataforma de facturación solvente y flexible, que satisfaga los requerimientos de los usuarios.**







SUMMIT OF THE AMERICAS IN MEXICO CITY  
OCTOBER 16-18, 2016





# Gracias

Luis Miguel Fernández G.

Imfernandez@Telepago.com.mx