

**Entrenamiento C&I para la Región de América**  
Campinas, 27 Junio - 01 Julio 2015

**La Conformidad e Interoperabilidad de los Equipos  
de Telecomunicaciones/TICS en Nicaragua.**

**Presentado por: Ing. Jimmy José Alemán Orozco.**

# Marco Legal

- Ley 200 “ Ley General de Telecomunicaciones y Servicio Postales”.
- Reglamento de la Ley 200.
- Ley 225, Ley Sobre Metrología.
- Acuerdos Administrativos y Normativas elaborados por TELCOR.
- Cuadro Nacional de Atribución de Frecuencias.

# Problemas más Comunes.

- Retraso en la introducción o Importación de equipos TICs, debido al desconocimiento de la población sobre la Evaluación de la Conformidad de los equipos de TICs, las personas que entran al país o comerciantes, introducen equipos que aun no han recibido un certificado de homologación en Nicaragua que garantice la conformidad del equipo y por tanto son retenidos en aduana, mientras los propietarios buscan el debido permiso para importar los equipos.
- Importación de equipos de baja calidad, existe en el país una sostenible introducción de equipos TICs, que no son valorados por TELCOR, los cuales no es garantizado las condiciones de operaciones mínimas de seguridad para el ser humano, medio ambiente y durabilidad de operación.
- Interferencia, la introducción de equipos amplificadores de señales móviles han provocado problemas de interferencias a los mismos operadores móviles, debido a la variación de los parámetros de emisión después de cierto tiempo de operación o mal configuración de los mismos.

# Procedimiento de Verificación de la C&I



## Documentos de Solicitud

- Nombre y domicilio del solicitante.
- Normas con las cuales cumple el equipo
- Test de reporte de laboratorios conforme a las normas que cumple
- Certificados de homologación obtenidos en otros países.
- Características Técnicas del equipo en funcionamiento y forma de conexión a las redes de telecomunicación.



## Análisis Técnico

- Se corrobora el funcionamiento, parámetros técnicos, su interoperabilidad con las redes de telecomunicaciones, en comparación con las normas y estándares nacionales e internacionales.
- Generándose un Dictamen Técnico, que concluye si el equipo es apto para recibir un certificado de Homologación o no.

# Procedimiento de Verificación de la C&I



Emisión y  
Entrega  
Certificado

- De ser positivo el Dictamen Técnico, TELCOR genera y entrega el certificado de Homologación, asignándole un código único de identificación.
- Cada certificado se entrega con una validez de tiempo indefinido.
- Además, TELCOR, mantiene una lista actualizada de los equipos homologados, para su uso por la DGA y por la Dirección de Supervisión y Fiscalización de TELCOR.

# Normas y Estándares de Referencias TICs

- AA 001-2006 (Sistemas de Acceso Inalámbrico en la banda de 900 MHz, 2.4 GHz y 5 GHz).
- AA 003-2014 (Disposición de Frecuencias para servicio de Banda Ancha Móvil).
- AA 006-2012 (Reglamento del Servicio de Telefonía Celular).
- Recomendaciones expedidas por UIT
- Reglas de la FCC, por ejemplo Parte 22, sub-parte H (requerimientos y límites del servicio celular), Parte 24, sub-parte E(límites de operación de dispositivos PCS de Banda Ancha).
- ETSI: EN 62369 (Evaluación de exposición humana a campos electromagnéticos de dispositivos). EN 301 908 (Compatibilidad Electromagnética para equipos de estaciones bases y móviles con tecnología IMT-2000)
- Normas de la Industria Canadiense, Estándares de la Comisión Electrotécnica Internacional, IEEE, Bluetooth, LTE, WIMAX.

# Institución Responsable de Evaluación de la C&I.

- **TELCOR** es la institución habilitado para el procedimiento de evaluar la C&I, a través de las homologaciones y certificación de los equipos de telecomunicaciones; autorizado mediante la **Ley 200 “ Ley General de Telecomunicaciones y Servicio Postales”**.
- **Arto. 38:** Establece que TELCOR definirá las especificaciones técnicas de los equipos para garantizar la compatibilidad con las redes establecidas.
- Además entregará Certificados de Homologación a los equipos que se encuentren conforme a las normas que TELCOR establezca, para su fabricación, comercialización y uso.
- Dentro de los requerimientos para la certificación de los dispositivos, es necesario que se muestren los certificados recibidos por otros países y los reportes de pruebas realizados por laboratorios debidamente acreditados.

# Control de Ingreso de Equipos de Telecomunicaciones

- TELCOR junto a la Dirección General de Aduana (DGA), se encargan de realizar la regulación y control en la introducción de equipos de telecomunicaciones que hagan uso del espectro radioeléctrico, conforme a sus reglamentaciones y lista de equipos homologados.
- Ambas instituciones, puede solicitar a importadores, a que TELCOR efectúe inspecciones aduanales sobre los equipos, para que le sean autorizado el ingreso de los mismos.
- Actualmente, no se efectúan planes de evaluación de la operación de equipos en el mercado; las inspecciones que se han realizado han sido por solicitud de interferencias.

# Fortalecimiento de Capacidades

- A través del Centro de Estudio Especializado de Banda Ancha (CEABAD), se ha desarrollado un curso sobre Estandarización y Normalización de las Telecomunicaciones, que tiene por objetivo:
  - Promover la formulación de normas y estándares aplicables en el sector de las Tecnologías de Información y Telecomunicaciones.
  - Comprender los fundamentos de cómo establecer un marco de normalización nacional, incluida la promulgación de leyes de normalización y la redacción de las políticas y estrategias pertinentes en el sector de las telecomunicaciones.
  - Entender el funcionamiento del sistema de evaluación de la conformidad y la aplicación de los reglamentos relacionados.

**GRACIAS**