



# Taller de Validación sobre Conformidad e Interoperabilidad para los países Miembros de COMTELCA

Tegucigalpa, Honduras, 7-9 Diciembre 2015

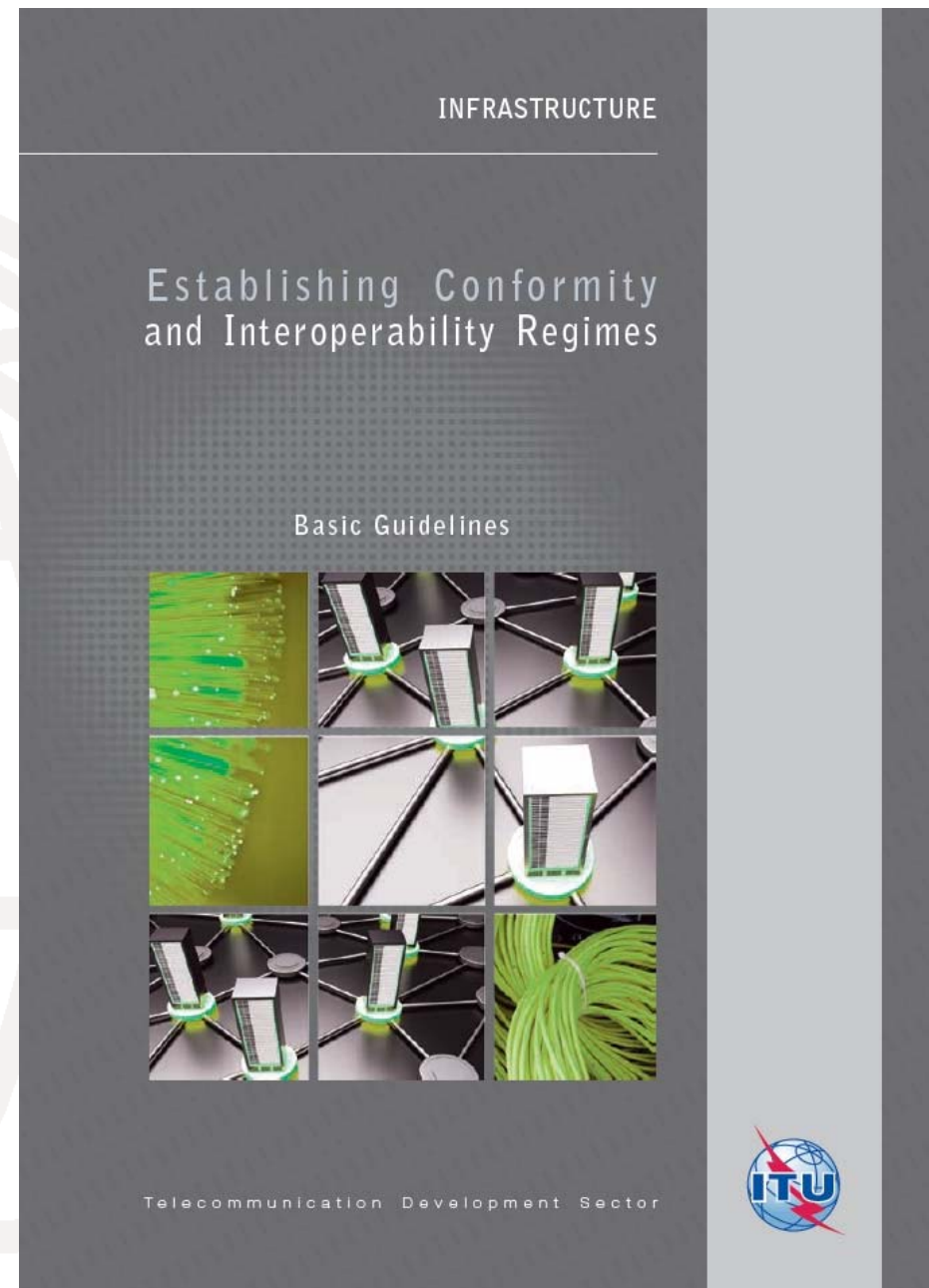
## Directrices UIT – creación de regímenes de conformidad y interoperabilidad

**Vladimir Daigele**

[vladimir.daigele@itu.int](mailto:vladimir.daigele@itu.int)

# Creación de regímenes de Conformidad y Interoperabilidad

- [Directrices Básicas](#)
- [Directrices completas](#)





# Procedimientos

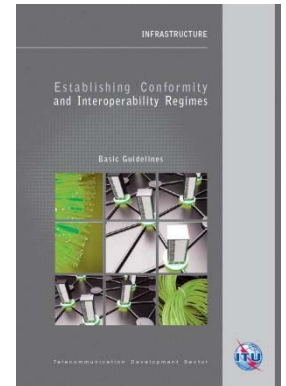
**Procedimientos Típicos utilizados mundialmente son considerados. Cualquier país puede utilizar estas directrices y adaptarlas a las regulaciones o procedimiento existentes :**

- A. Solicitud de homologación de nuevos productos (aceptación)
- B. Procedimientos de importación para fin de pruebas
- C. Normas de referencias para pruebas de conformidad
- D. Emisión y Validación de Certificados de Evaluación de Tipo
- E. Homologación
- F. Suspensión o anulación de un Certificado de Homologación
- G. Realización de Pruebas e aceptación de Informes de Pruebas
- H. Sistemas de Gerenciamiento de Evaluación de la Conformidad
- I. Vigilancia, cumplimiento de la ley, productos falsificados, sanciones y evaluación post-comercialización



## Contenido

1. Definición de Regímenes de Evaluación de CA
2. Desarrollo y revisión del marco reglamentario - hoja de ruta
3. Definición y publicación de normas de referencia en materia de TIC
4. Acreditación, reconocimiento y aceptación de certificados/informes/profesionales



# Conformidad: perspectivas distintas



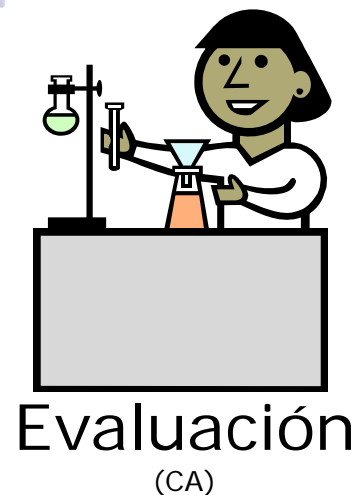
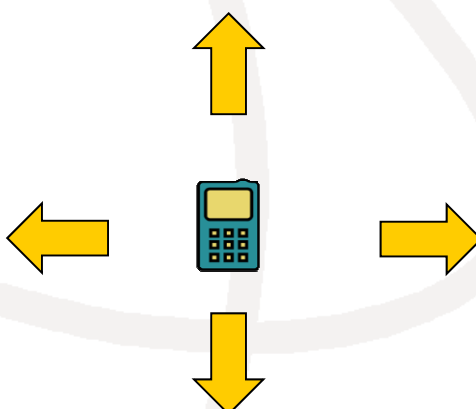
- Los proveedores de servicios y los operadores concretan las normas y especificaciones para los equipos y sistemas que emplean a fin de prestare servicios a sus clientes
- Los reguladores nacionales rigen los reglamentos, normas y especificaciones aplicables a los equipos y sistemas que se implementan y utilizan en sus territorios.
- Los usuarios de los equipos y sistemas, junto con los proveedores de servicios y los reguladores nacionales, exigen pruebas fehacientes de que el equipo y los sistemas en cuestión so conformes a las normas y especificaciones adecuadas e interfuncionan entre sí.
- El procedimiento utilizado para obtener dichas pruebas se conoce como evaluación de la conformidad, a saber, un proceso mediante el cual se demuestra que un producto, proceso, sistema, persona u organismo se ajusta a sus requisitos específicos.

# Conformidad de los equipos y sistemas TIC a las normas, y procedimientos de homologación



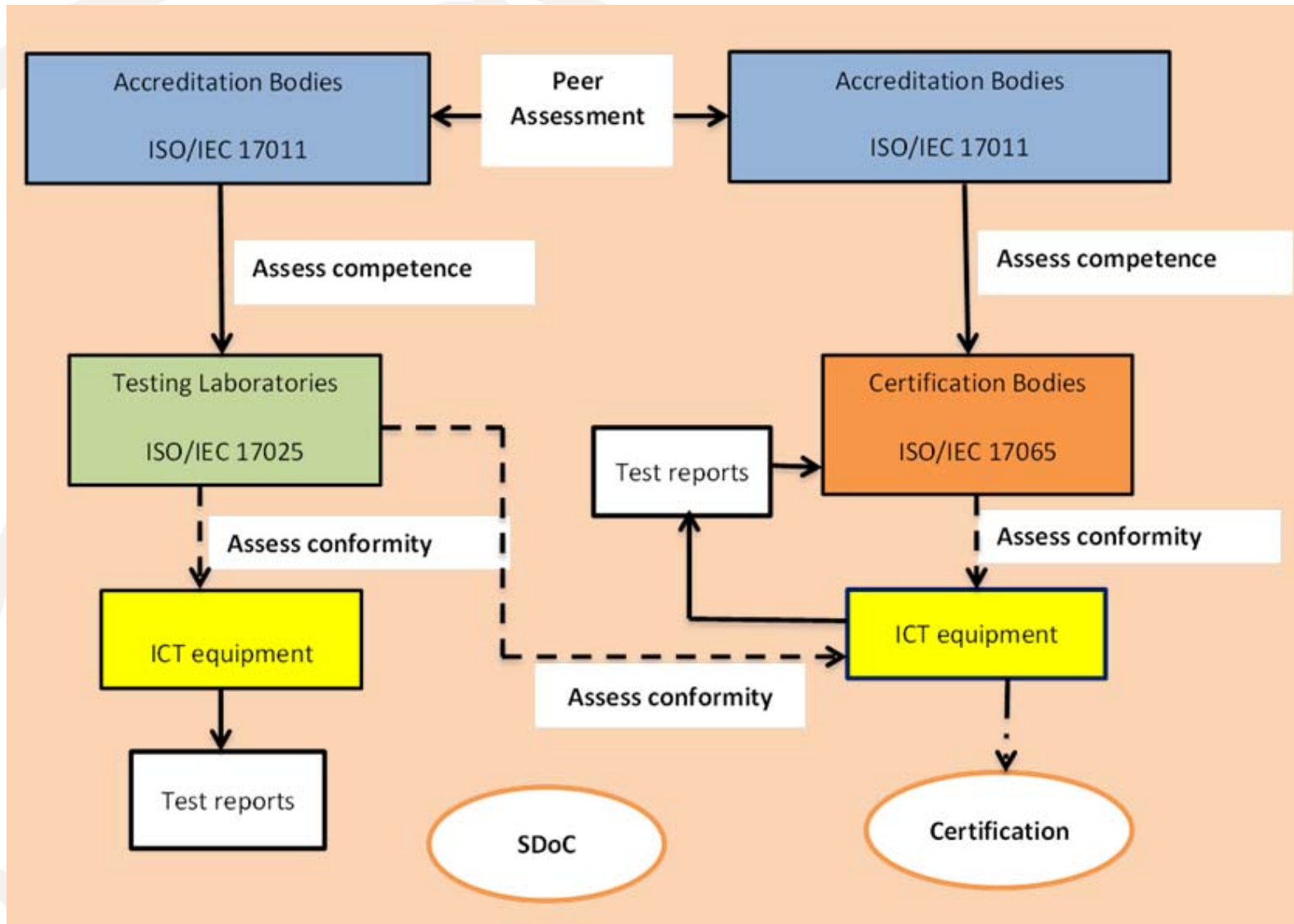
Reguladores y Evaluación de la Conformidad de TICs

- Leyes
- Regulaciones
- Seguridad de los usuarios
- Interoperabilidad
- Competencia
- Recursos limitados



TIC – Mercado Global  
(usuarios)

# Evaluación de la Conformidad





# ITU/IEC 17000 Series: Conformity Assessment



- 17000:2004– Vocabulary and general principles
- 17001:2005– Impartiality – Principles and requirements
- 17002:2004– Confidentiality – Principles and requirements
- 17003:2004– Complaints and appeals – Principles and requirements
- 17004:2005– Disclosure of Information – Principles and requirements
- 17005:2008– Use of Management systems – Principles and requirements
- 17007:2009– Guidelines for drafting normative documents suitable for use for conformity assessment
- 17011:2004– Requirements for accreditation bodies accrediting conformity assessment bodies
- 17020:2012– Requirements for the operation of various types of bodies performing inspection
- 17021:2011– Requirements for bodies providing audit and certification of management systems
- 17024:2012– General requirements for bodies operating certification of persons
- 17025:2005– General requirements for the competence of testing and calibration laboratories
- 17030:2003– General requirements for third-party marks of conformity
- 17040:2005– General requirements for peer assessment of conformity assessment bodies and accreditation bodies
- 17043:2005– General requirements for proficiency testing
- 17050-1:2007– Supplier’s declaration of conformity – Part 1: General requirements
- 17050-2:2007– Supplier’s declaration of conformity – Part 2: Supporting document
- 17065:2012– Requirements for bodies certifying products, processes and services
- 17067:2013– Fundamentals of product certification and guidelines for product certification schemes





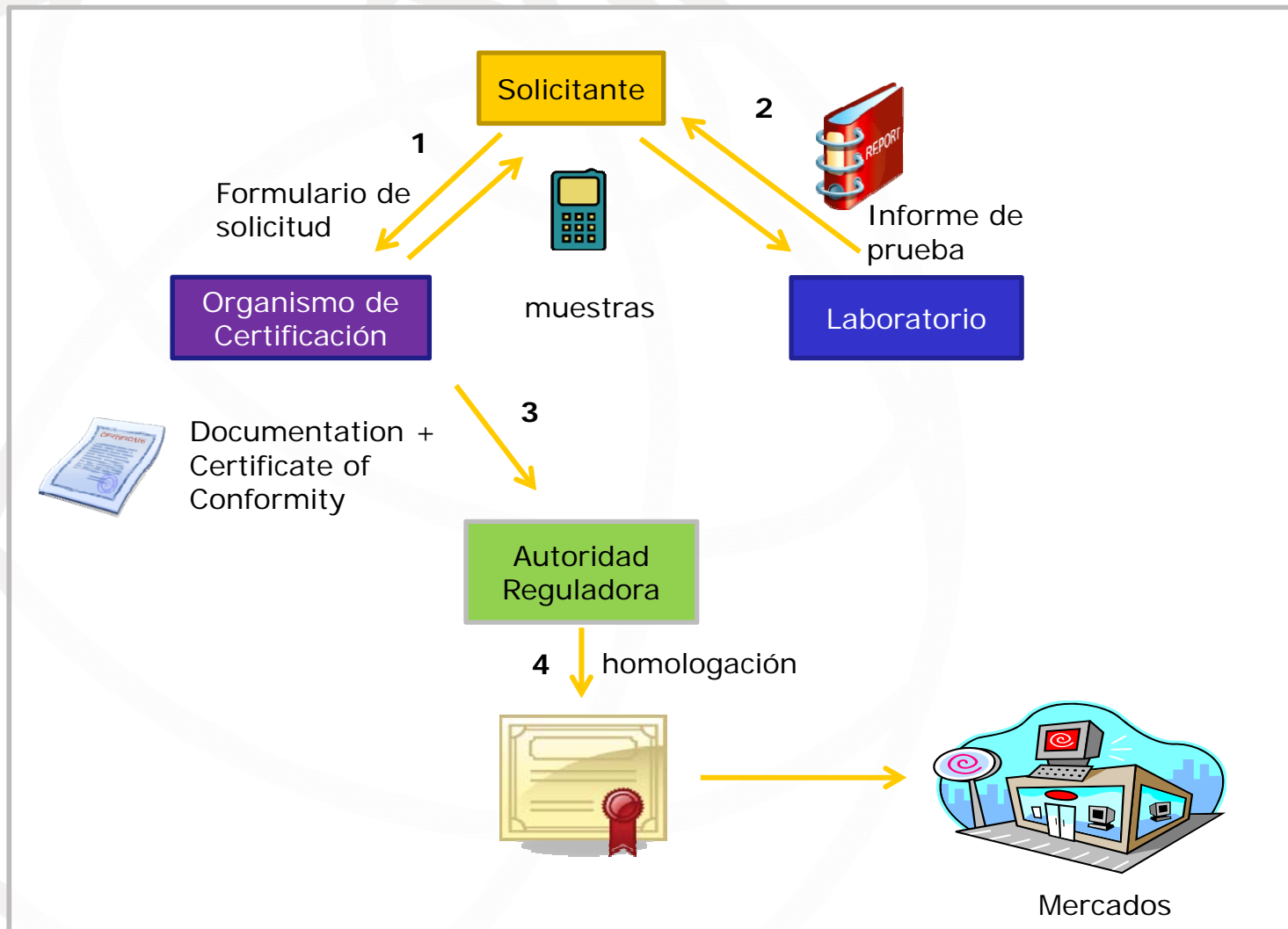
# Marco Reglamentario

- ❑ **La ley de telecomunicaciones es un reflejo de la política del Estado soberano en cuestión y puede incluir una declaración explícita sobre la política subyacente. Dicha declaración puede abarcar elementos tales como:**
  - es establecimiento de unos servicios de telecomunicaciones fiables, asequibles y de alta calidad;
  - uso de las telecomunicaciones como instrumento de la mejora de la eficiencia y la competitividad;
  - la elaboración de una reglamentación eficiente y eficaz, cuando proceda;
  - el desarrollo de una capacidad de respuesta ante las necesidades económicas y sociales de los usuarios de los servicios de telecomunicaciones;
  - Reglamentaciones aplicables a la prestación de servicios;
- ❑ **Equipos de telecomunicaciones y administración:**
  - aplicación de los equipos sujetos a reglamentación;
  - poderes del gobierno y ejercicio de poderes;
  - certificación y marcado;
  - apelaciones y pruebas;
  - reglamentaciones, incluidos los requisitos obligatorios y las tasas.
- ❑ **Investigación y ejecución:**
  - sanciones administrativas y pecuniarias;
  - inspección y vigilancia de mercado;
  - responsabilidad civil

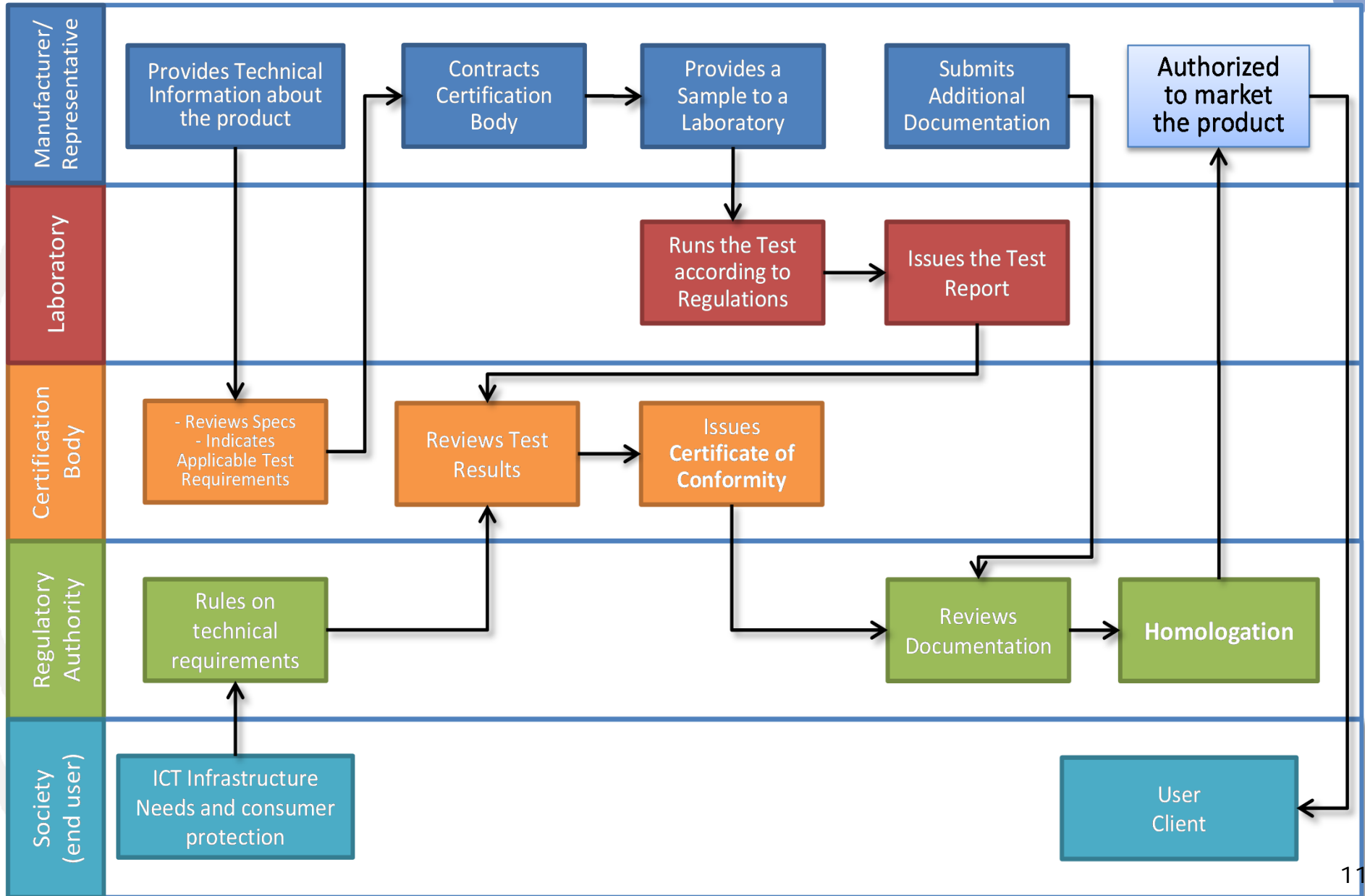
# Aspectos Regulatorios Procedimiento de Evaluación de la Conformidad



diagrama: posibles procedimientos en el proceso de evaluación de la conformidad de equipos de TIC:



Otro ejemplo de las interacciones que pueden existir entre las entidades que participan en el proceso de evaluación de la conformidad



# Prcedimientos de Evaluación de la Conformidad



## ■ Tasas

- **Tasas de evaluación y reevaluación**
- **Tasas aplicable a los conocimientos técnicos**
- **Tasa de inclusión en lista**
- **Tasa de registro**
- **Pago de las tasas**

## Definición y publicación de normas de referencia en materia de TIC



- Subcategorías de equipos están sujetos a especificaciones técnicas obligatorias específicas que forman parte de los requisitos normativos que dichos equipos deben cumplir para poder implantarse en el mercado
- Estas normas se formulan principalmente con arreglo a las decisiones adoptadas y ratificadas por la UIT, ISO y CETI, combinadas con los requisitos de normalización existentes a escala regional, nacional e industrial.



## Definición y publicación de normas de referencia de TICs



- Distintos organismos de desarrollo de normas (SDO) basados en políticas regionales de específicas están involucrados en el desarrollo de y publicación de normas de productos. Incluyéndose: CONATEL, European Telecommunications Standards Institute, USA Telecommunications Industry Association, así como varios foruns y consorcios tales como 3GPP



## Definición y publicación de normas de referencia de TICs



A tabla siguiente prové un ejemplo de estándares internacionales, regionales y forum/consorcios empleados por algunos países.



Categoría	Producto	Norma	Requisitos técnicos
<b>Equipos de usuario</b>	Móvil	3GPP	Potencia, estabilidad de frecuencia, emisiones de frecuencias en banda
	Teléfono fijo	CEI	Presión eléctrica, presión acústica, protección contra choques acústicos
	PABX	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rec. UIT-T G.711.</li> <li>Rec. UIT-T Q.921.</li> </ul>	Protocolos
	Cargador y adaptador de corriente	Rec. UIT-T L.1000	Potencia, eficiencia energética, especificaciones ecológicas
	Comunicaciones de área personal	Atribución de frecuencias nacionales	Ganancia, potencia de transmisión, anchura de banda, estabilidad de la frecuencia
	Unidad óptica residencial	UIT-T G.984	Potencia, estabilidad de la frecuencia, emisiones de frecuencias en banda
	Cable UTP	ISO/CEI 11801	Pérdida de retorno, FEXT, NEXT, anchura de banda
<b>Equipos terminales radioeléctricos y de telecomunicaciones</b>	Móvil – Estaciones de base de banda ancha	ETSI	Ganancia, potencia de transmisión, anchura de banda
	Antenas	ETSI	Diagramas de radiación, ganancia, ROE
	Transmisor de radiodifusión	ETSI	Ganancia, potencia de transición, anchura de frecuencia
	Equipo de estación terrena / VSAT	ETSI	Potencia, estabilidad de la frecuencia, emisiones de frecuencias en banda
	Mediciones de SAR	ICNIRP, other	Véase la Norma
<b>Equipos de red</b>	Equipo de transmisión	Rec. UIT-T G.707	Protocolos
	Conmutadores y encaminadores de red	MPLS - G.8121 Ethernet - G.8021 TVIP - H.62X	Protocolos
	Cables	ISO/CEI 11801	Pérdida de retorno, FEXT, NEXT, anchura de banda
	TVIP	Rec. UIT-T	Véase la norma
<b>Compatibilidad Electromagnética</b>	Todos los Equipos	Rec. UIT-T K.48	Emisiones no esenciales radiadas, emisiones no esenciales conducidas, resistibilidad
<b>Seguridad</b>	Todos los Equipos	Rec. UIT-T K.21	Protección contra choques eléctricos, protección contra incendios, protección contra sobrecorrientes

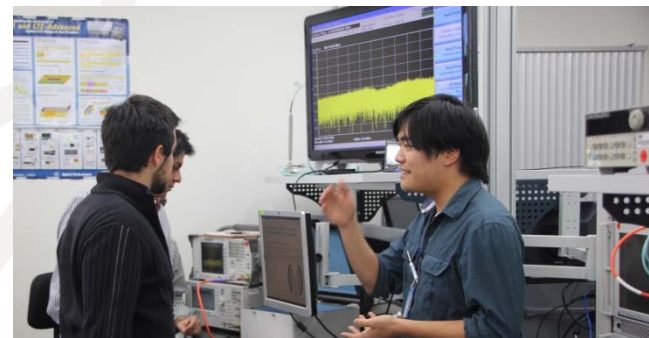
# Definición y publicación de normas de referencia de TICs



## Equipos terminales: especificaciones técnicas/normas de referencia

En varios países, requisitos técnicos son definidos para:

- Conexión de equipos terminales a las redes públicas de telecomunicaciones
- Compatibilidad Ayuda oíditiva en terminales portátiles.
- Especificaciones de protección para equipos y instalaciones de red



# Definición y publicación de normas de referencia de TICs



## Tasa de Absorción Específica (SAR)

Sistemas de medición especializados han sido desarrollados para permitir determinar valores de SAR de productos a fin de garantizar a conformidad con límites definidos por distintos SDOs (ejemplo IRCNIRP)





# Listado de equipos TIC bajo requisitos de evaluación de la conformidad

## ■ Ejemplos:

### Tipo de Equipos

**Radio apparatus:** A device or combination of devices intended for, or capable of being used for, radiocommunication

**Interference-causing equipment:** Any device, machinery or equipment, other than radio apparatus, that can cause interference to radiocommunication

**Radio-sensitive equipment:** Any device, machinery or equipment, other than radio apparatus, that can be adversely affected by radiocommunication emissions

### Equipment that must meet technical standards

- Broadcasting transmitters
- Portable radio transmitters
- Digital scanner receivers
- Remote car alarms and starters
- Garage door openers
- Wireless computer links
- Cellular phones
- Cordless phones
- Fax machines
- GSM telephones
- Mobile radios
- Modems
- Wireless remote devices
- PABXs (including small business systems and key systems)
- Pagers
- Radio receivers
- Radio transmitters
- Telephone instruments
- Telex equipment
- Other equipment emitting a radio signal
- Any customer premises equipment to be attached to any part of a licensed telecommunication network

# Definición y publicación de normas de referencia de TICs



## Other References:

- Table of ITU-T Recommendations and relevant parameters to be tested: <http://www.itu.int/md/T13-SG11-131107-TD-GEN-0300/en>
- ITU-R Recommendations ([link](#))
- USA: FCC Testing ([link](#))
- European Commission: Harmonised standards under Directive for R&TTE: [http://ec.europa.eu/enterprise/sectors/rtte/documents/standards/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/enterprise/sectors/rtte/documents/standards/index_en.htm)
- Canada: Technical Requirements for Radio Systems: <http://www.ic.gc.ca/eic/site/icgc.nsf/eng/06957.html#q=srsp;>
- UAE: Technical Standards: [http://www.tra.gov.ae/type\\_approval.php](http://www.tra.gov.ae/type_approval.php)
- Brazil: Technical requirements for user's terminals: [www.anatel.gov.br](http://www.anatel.gov.br)
- Mauritius: ICT Authority is the national regulator for the ICT sector and Postal Services: [http://www.icta.mu/telecommunications/std\\_list.htm](http://www.icta.mu/telecommunications/std_list.htm)

# Accreditation, recognition and acceptance of laboratories and qualified professional



- **Designation/recognition of accreditation and certification bodies, and testing laboratories**
  - Appointment and peer assessment of accreditation bodies
  - Designation/recognition of certification bodies
  - Designation/recognition of testing laboratories
- **Recommendations on policies and strategies for developing conformity**
  - assessment testing laboratories compliant with international standards
  - Legal status/legal entity
  - Financial policy
  - Management structure
  - Personnel
  - Training system
  - Premises
  - Equipment
- **Recommendations on how to become accredited by international accreditation bodies (ILAC, IAF, APLAC, IECEE, etc.) in the relevant ICT scope**

# Revisión de Regímenes de Evaluación de la Conformidad (Estudo de caso)



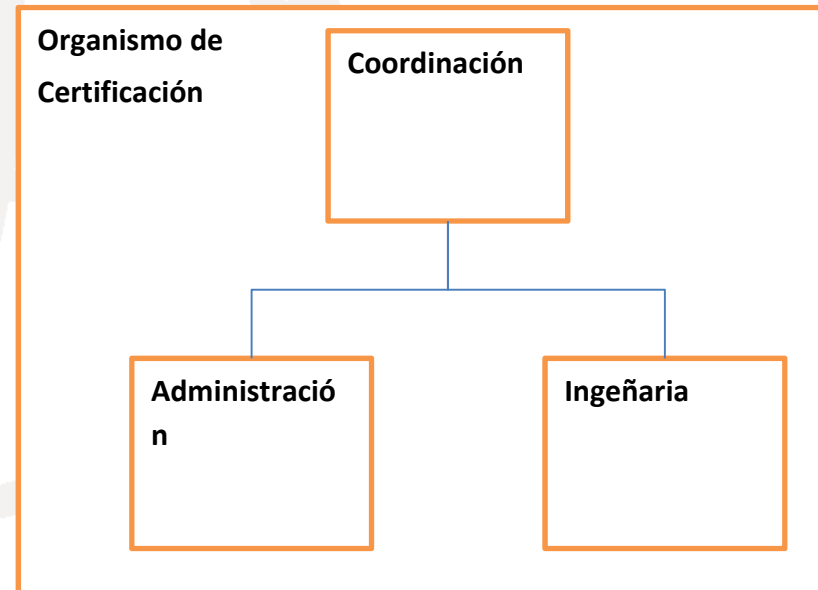
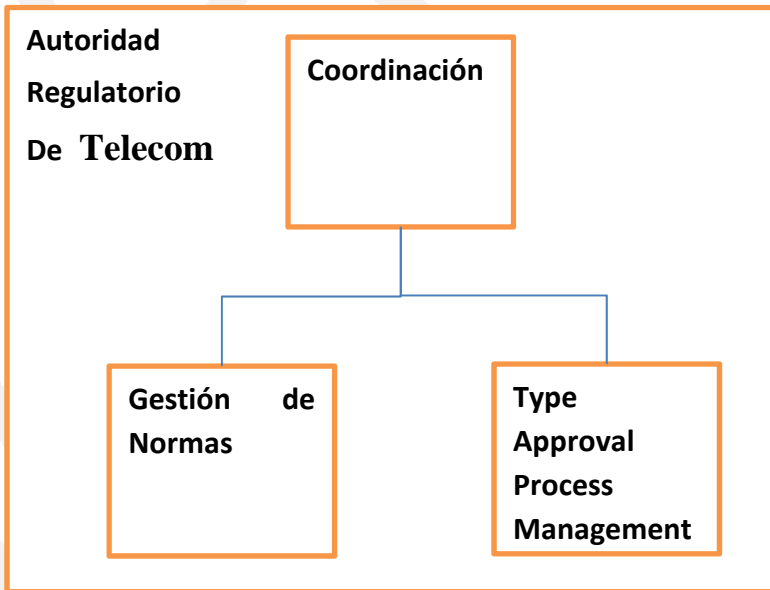
- Algunos puntos de mejoras:
  - Procedimientos de Declaración de Conformidad;
  - Responsabilidad de vendedores locales y/o representativos comerciales;
  - Adaptación de productos ya homologados a las nuevas reglas de evaluación de la conformidad, normas y procedimientos;
  - Revisión de formularios de requisición para garantizar por ejemplo, la origen de productos;
  - Renovación de certificados (procedimientos y tasas);
  - Estructuras de Tasas



# Revisión de Regímenes de Evaluación de la Conformidad (Estudo de caso)



- División en estructuras de Normalización e Certificación



# Regímenes de Evaluación de la Conformidad: Hoja de Ruta



Time	2014				2015			
Action	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q
<b>Standard Adoption</b>								
EMC	x	x	x	x				
Safety	x	x	x	x				
SAR		x	x	x	x			
Digital TV	x							
Radio (emissions limits compliance check, spectrum <u>regulation</u> )	x							
Interoperability					x	x	x	x
<b>Conformity Assessment Mechanisms</b>								
Check-list for Type Approval	x	x	x	x	x	x	x	
Fee general formula	x							
Marking experience	x							
<b>Direct Assistance</b>								
Assistance from ITU			x					
Fee personalized formula		x	x					
Type Approval Res. review	x	x	x					
<b>Training</b>								
C&I procedures (Type, approval, Standards, etc.)			x					
C&I Domains (EMC, mobile, NGN, etc.)				x				
MRA			x					



# Conclusiones

- Las presentes Directrices se abordan numerosos problemas, desafíos, preguntas y posibilidades;
- Estados Miembros deben estar preparados a los cambios tecnológicos y los retos administrativos
- Distintas posibles vías de implantación de infraestructuras de conformidad y compatibilidad se presentan,
- Es necesario se atentar en las definiciones, metodologías y procedimientos basados en casos satisfactorios para un deseo regulatorio satisfactorio

# Gracias!



[C&I Portal](#)

Vladimir Daigele

Technologies and Network Development (BDT/IEE/TND)  
ITU-BDT, [vladimir.daigele@itu.int](mailto:vladimir.daigele@itu.int)