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

Tegucigalpa, Honduras, 7-9 Diciembre 2015

**Evaluación de la Conformidad y la
Interoperabilidad con Base Regional**

Informe UIT

Metodología

Metodología

- El estudio de evaluación de C&I se llevó a cabo mediante el desarrollo de un cuestionario que fue preparado por la UIT y enviado a los siguientes 8 países miembros de la UIT en la región:
 - Costa Rica
 - Cuba
 - El Salvador
 - República Dominicana
 - Guatemala
 - Honduras
 - Nicaragua
 - Panamá

Metodología

- El cuestionario fue diseñado para capturar datos relevantes para el entendimiento de los marcos legislativos y reglamentarios, junto con el entorno operativo de la conformidad de equipos de telecomunicaciones/TIC, con el fin de proponer un régimen común de C&I, así como el establecimiento de centros de pruebas nacionales o regionales, o acuerdos de reconocimiento mutuo, según sea apropiado.

Metodología

- El cuestionario está compuesto por dos secciones. La primera sección se centró en la comprensión del marco regulatorio y la infraestructura, incluidas las disposiciones que se han establecido para la acreditación y certificación. La sección dos buscó capturar aspectos generales del país, incluyendo los datos demográficos y económicos, a fin de proporcionar los antecedentes necesarios para el proceso de revisión y las recomendaciones finales.

Metodología

- El cuestionario fue enviado a los ministros y secretarios responsables de las telecomunicaciones/TIC o a las agencias reguladoras de las telecomunicaciones/TIC en cada uno de los Estados miembros de la UIT en la región COMTELCA. Las respuestas recibidas fueron tratadas y resumidas para obtener una comprensión de la situación actual de desarrollo de equipos y normas de telecomunicaciones/TIC en los países.

Metodología

<i>Investigación de escritorio</i>	Revisión de literatura sobre C & I y acuerdos de reconocimiento mutuo, con el fin de identificar las mejores prácticas y recoger datos pertinentes de los países para proporcionar un contexto de la evaluación.
<i>Gestión de la Encuesta</i>	Siguiendo con los distintos países a los que la encuesta se distribuyó a conseguir respuestas.
<i>Consulta</i>	Participación de la UIT, COMTELCA, y participantes de la encuesta según sea necesario.
<i>Análisis</i>	Cotejando y analizando los resultados de la encuesta para determinar el estado actual de los países en aspectos relevantes de C&I y ARM, así como la elaboración de propuestas para el establecimiento de regímenes comunes de C&I para la América Central.
<i>Presentación de informe</i>	Preparación de un borrador de informe, que incluya los resultados de la encuesta y las propuestas para el establecimiento de regímenes comunes de C&I en América Central.
<i>Alternativas hacia adelante</i>	Recomendación a ser enviadas al Taller de C&I para países de América Central así como al informe final



Estructura del informe

El informe incluye lo siguiente:

- Una visión general de la región centroamericana para proporcionar un contexto regional para las discusiones de C&I y ARM (capítulo 2);
- Un resumen de definiciones y términos clave de la industria (capítulo 3);
- Los resultados de la encuesta, enviada a los 8 países, para conocer el estado de C&I y ARM en sus territorios (capítulo 4);
- Una discusión de los resultados de la encuesta y un corto análisis sobre las mejores prácticas (capítulo 5);
- Recomendaciones en lo que sería necesario para establecer un régimen común de C&I y un marco para ARM en Centroamérica (capítulo 6),
- Observaciones finales (capítulo 7).

Contexto Regional



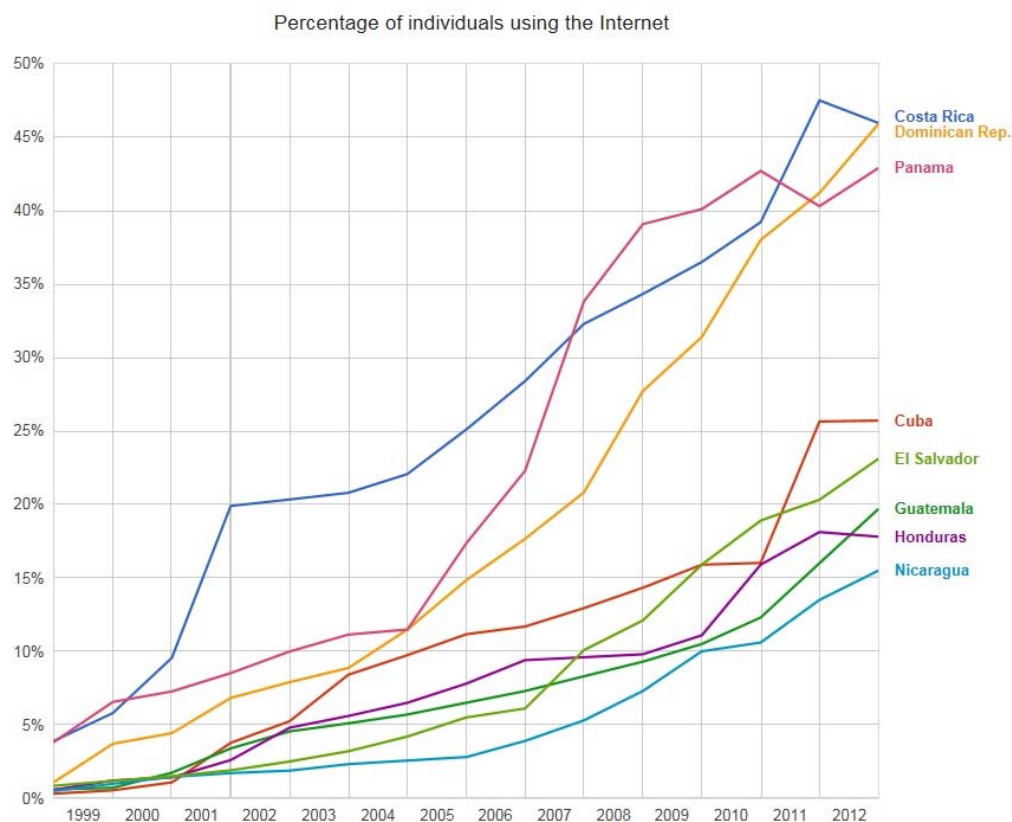
Marco Legal y Regulatorio

País	Agencia reguladora de telecomunicaciones	Legislación general
Costa Rica	SUTEL	Ley 8642, 2008
Cuba	Ministerio de Telecomunicaciones	-
República Dominicana	INDOTEL	Ley 153-98, 1998
El Salvador	SIGET	Ley, 1996
Guatemala	Superintendencia de Telecomunicaciones	Ley de telecomunicaciones de 1996
Honduras	CONATEL	Ley de telecomunicaciones de 1996
Nicaragua	TELCOR	Decreto n. 1053, 1982
Panamá	ASEP	Decreto Ley n. 10, 2006

Penetración de las Telecomunicaciones

País	Penetration (por cada 100 habitantes)			
	Suscripciones Fijas	Suscripciones móviles/celulares	Suscripciones de banda ancha fija	Usuarios de Internet (%)
Costa Rica	19.9	146	9.7	46
Cuba	11	17.7	0	25.7
República Dominicana	11.3	88.4	4.7	45.9
El Salvador	15	136.2	4.5	23.1
Guatemala	12	140.4	1.8	19.1
Honduras	7.6	95.9	0.8	17.8
Nicaragua	5.3	112	2.2	15.5
Panamá	15.2	163	7.7	42.9

Porcentaje de personas que utilizan internet



Términos y definiciones claves de la industria

Estos términos y definiciones se recopilaron de material e informes publicados por la UIT, incluyendo:

- UIT-D Comité de Estudio 2 Cuestión 4 (Q.4/2), y
- Creación de regímenes de conformidad e interoperabilidad: Directrices básicas (2014)
 - Ej: Acreditación, Organismos de Evaluación de la Conformidad, Certificación, partes, Acuerdos de Reconocimiento Mutuo

Encuesta

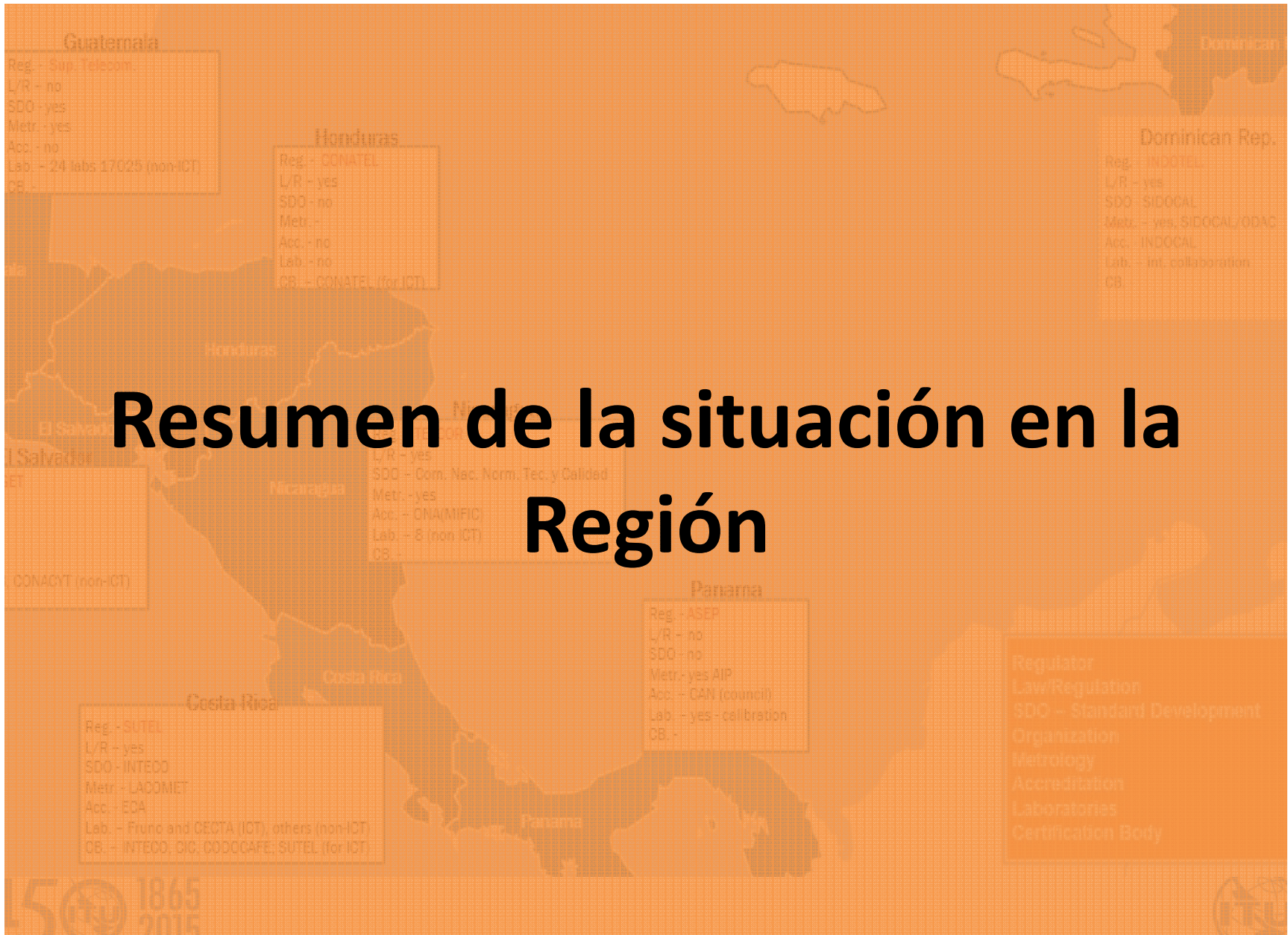
El cuestionario en C&I se divide en ocho categorías:

- A • Geografía e Indicadores de las TIC;
- B • Proveedores de Servicios;
- C • Marco Reglamentario e Instituciones;
- D • D. Acreditación;
- E • Laboratorios;
- F • Organismos de Certificación y Mercado;
- G • Demografía;
- H • Economía.

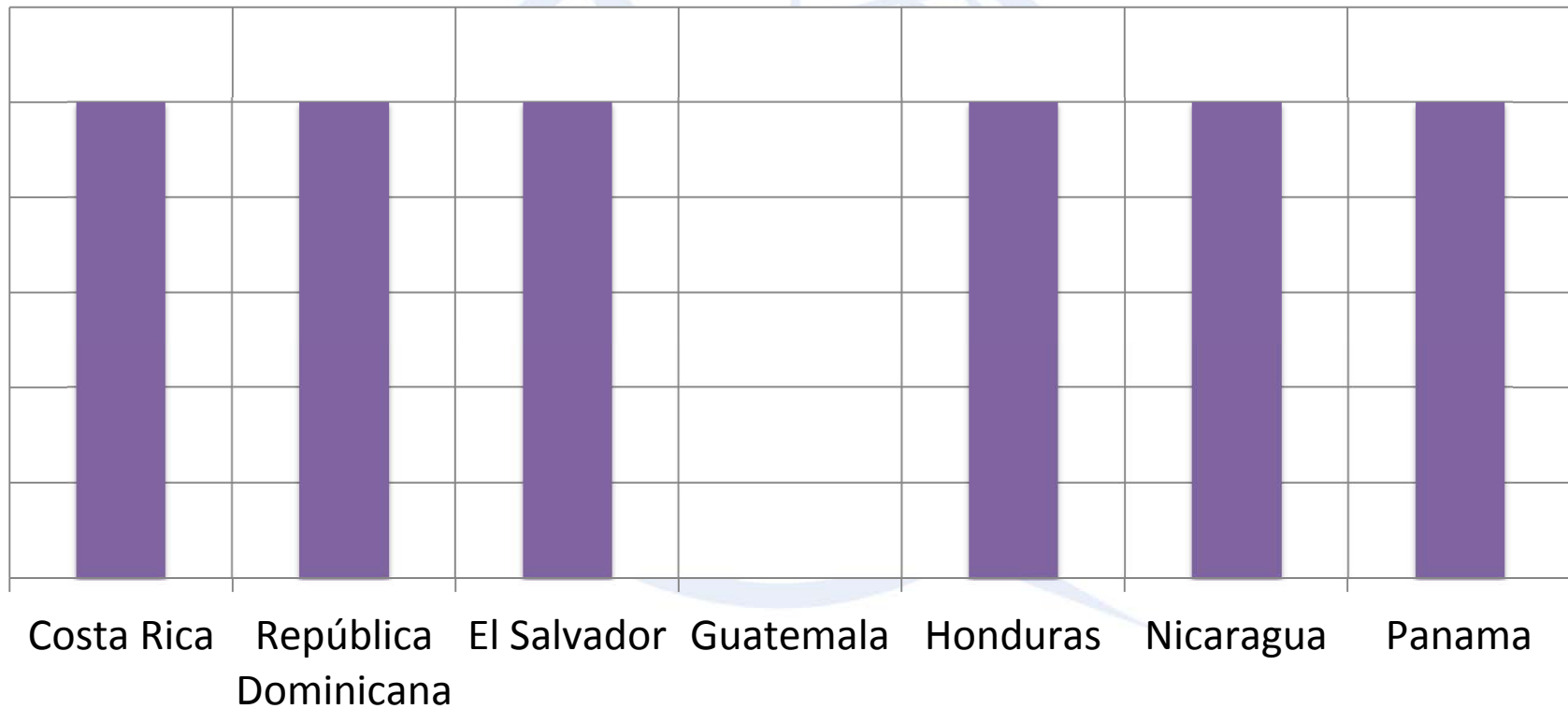
Encuesta

- Las personas responsables de llevar a cabo el estudio se han comunicado regularmente con los países incluidos en este estudio para obtener las respuestas. Hasta la redacción de este informe, se habían recibido 7 cuestionarios llenos.

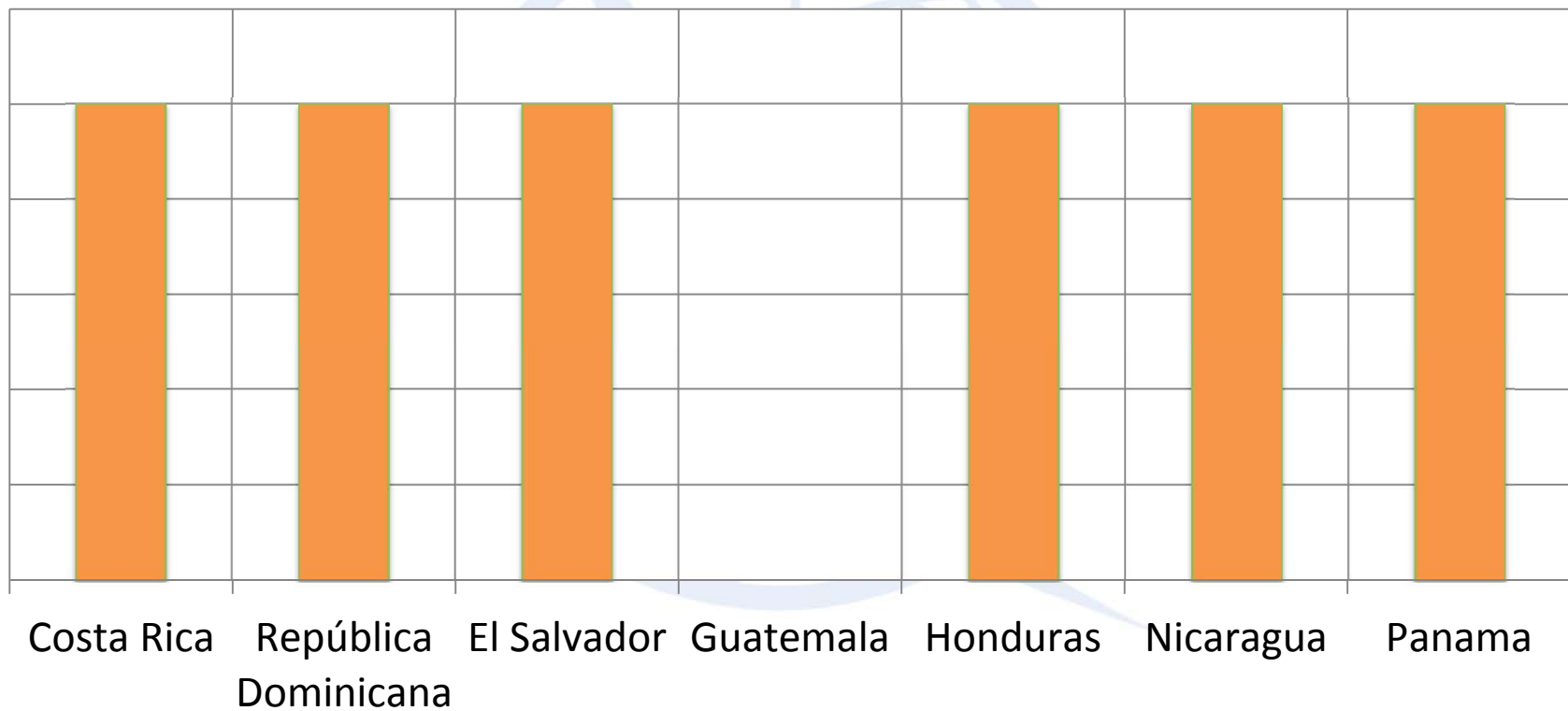
Resumen de la situación en la Región



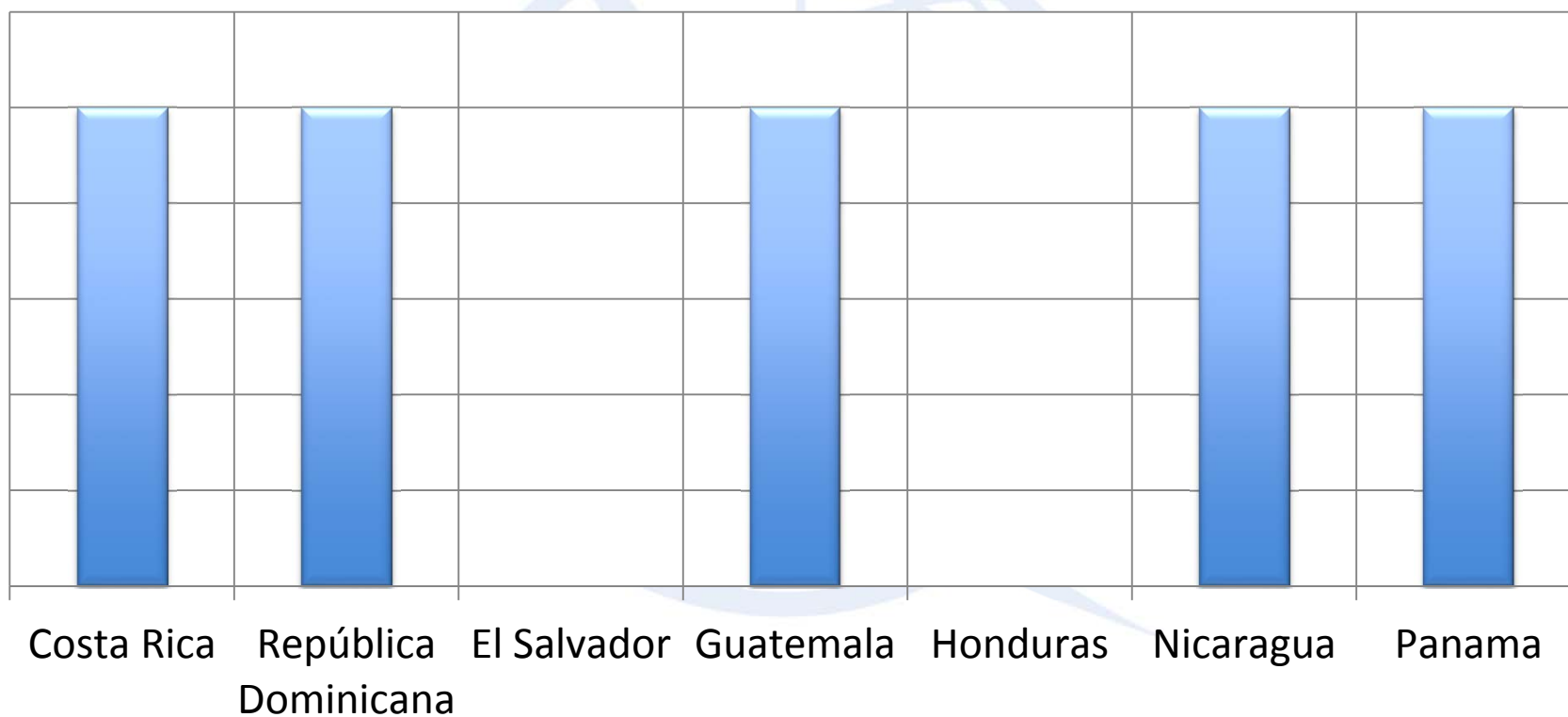
Marco Reglamentario



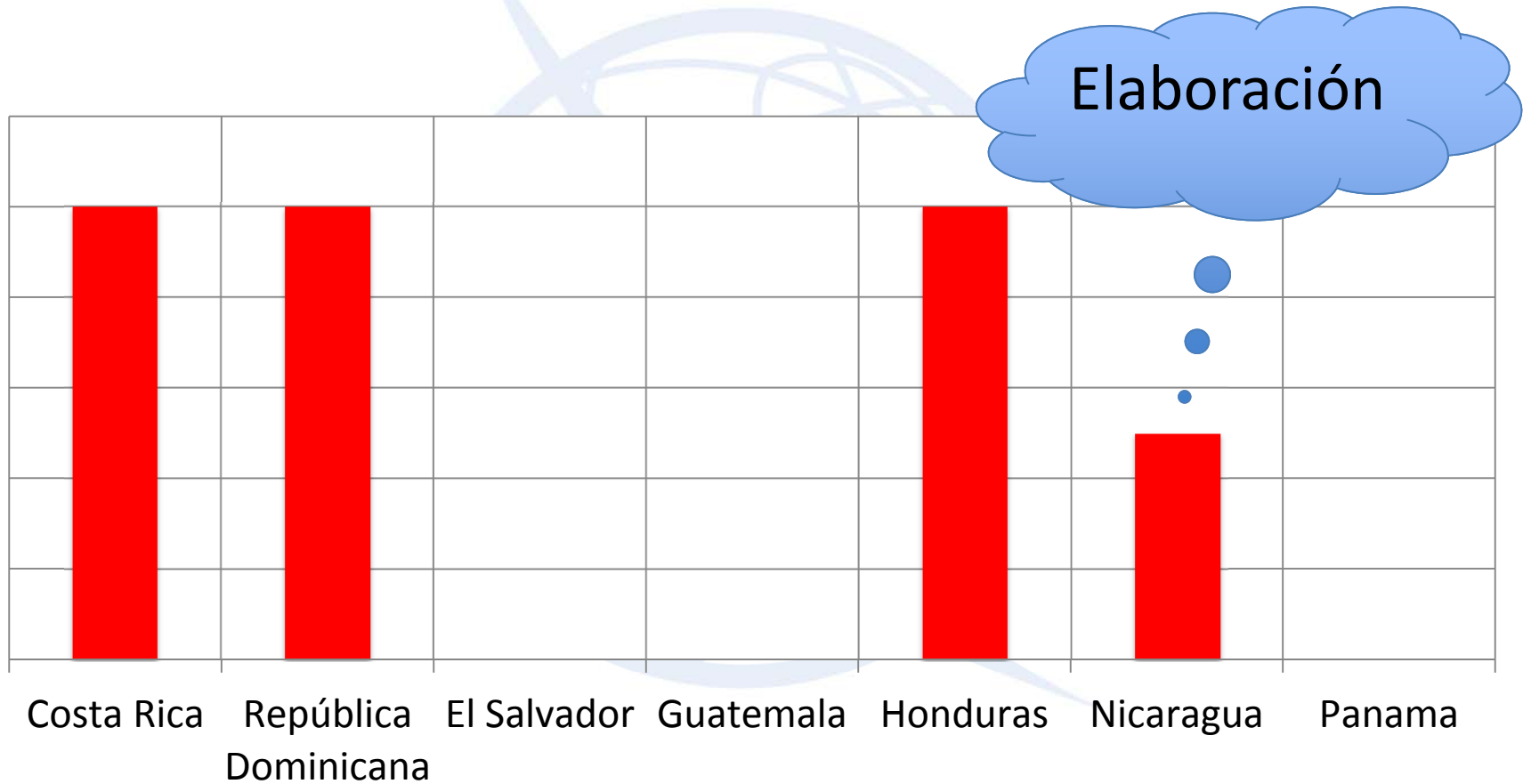
Evaluación de la Conformidad TIC



Normalización / Metrología (todos sectores)



Control de Entrada



A pair of rich red, vertically pleated curtains with a decorative scalloped valance at the top. The curtains are pulled back on both sides, revealing a central white rectangular opening. Gold-colored tassels are attached to the bottom of the side panels.

Laboratorios

Conclusiones

Marco Regulatorio y Instituciones

- Con la excepción de Panamá y Guatemala, todos los países tienen un marco normativo que establece los requisitos y servicios a implementarse para estar legalmente en el mercado. Cuatro de los países especifican los requisitos técnicos para la importación y distribución de productos y servicios de las TIC en sus jurisdicciones.
- La mayoría de los países también ha adoptado una amplia gama de esquemas de evaluación conformidad, en su mayoría conforme con los estándares ISO/CASCO, para evaluar productos y servicios a la entrada de estos en el mercado (no sólo en el sector de las telecomunicaciones/TIC).
- Los países tienen diferentes posiciones sobre asuntos relacionados con la delegación de autoridad y de acuerdos de reconocimiento mutuo (ARM). Sin embargo, incluso dentro de los países y en función de la agencia considerada, puede haber diferentes puntos de vista sobre este tema.
- La mayoría de los países cuentan con un sistema de normas nacionales e indicaron que están dispuestos a adoptar las normas internacionales siempre que sea posible en lugar de desarrollar de normas nacionales

Marco Regulatorio y Instituciones

- La mayoría de los países tienen leyes de Metrología y un Instituto Nacional de Metrología.
- Pocos países cuentan con una agencia responsable de los programas de evaluación de la conformidad. En los países que se indica que sí cuentan, la institución fue el regulador de telecomunicaciones, o el organismo nacional de normalización.
- En la práctica todos los países han establecido algún nivel de control de importación, que normalmente se encuentra en los puertos de entrada, y aplicados por la aduana local. En general y posterior a la entrada, inspecciones y vigilancia del mercado también se realizan. Sin embargo, en caso de productos no autorizados o falsificados, ninguna acción es tomada por algunos países, mientras que en otros se confiscan los productos infractores.

Normas, Requisitos Técnicos, Acreditación, Laboratorios y Certificación

- Pocos países han indicado la existencia de organizaciones sectoriales de desarrollo de normas (SDOs), aunque algunos reguladores son responsables de indicar los requisitos técnicos para productos de las TIC, hay margen de mejora.
- 4 de 7 países tienen un organismo de acreditación local, conforme a la norma ISO/IEC 17011.
- Algunos laboratorios públicos y privados tienen acreditación ISO/IEC 17025 para laboratorios de ensayo. Exceptuando a Costa Rica, todos los demás países no cuentan con laboratorios de pruebas para equipos de telecomunicaciones. Y para las TIC, no hay laboratorios que cumplan con la norma ISO/IEC 17025.
- Con respecto a la certificación, algunos países han indicado que su regulador de las telecomunicaciones tenía esa responsabilidad, especialmente para los equipos relacionados con las TIC. Estas organizaciones reconocen marcados de conformidad expedidos por organismos tales como EU/CE y FCC.

Observaciones y consideraciones generales

- Aunque los resultados de la encuesta indican que los países de la región tienen algunas estructuras para tratar asuntos relacionados con la Conformidad e Interoperabilidad, este estudio demostró que hay falta de capacidad en infraestructura y que hay oportunidades para mejorar dichas capacidades, y esto en relación con la implementación de un programa de evaluación de la conformidad eficiente y armonizado.
- En algunos casos, el regulador de las telecomunicaciones / TIC se ha ocupado de los asuntos de C&I. Sin embargo, para algunos de los participantes no está claro el grado al que los reguladores realmente tienen el poder de hacerlo, cuando también se considera el papel y las responsabilidades de las organizaciones de desarrollo de normas.

Creación de laboratorios nacionales (in-country)

- El estudio identificó la existencia de pocos laboratorios de telecomunicaciones/TIC en la región y un alcance muy limitado de pruebas. Teniendo en cuenta que la aplicación de un acuerdo de reconocimiento mutuo (ARM) puede tomar tiempo, un enfoque paralelo sería empezar a establecer laboratorios de pruebas de C&I en el país (laboratorios nacionales). Entre otros beneficios, este plan permite crear capacidades humanas locales y experiencia en el área de instrumentación, gestión de laboratorio, calidad, calibración, mantenimiento y proceso de compra de equipos prueba. Esto puede llevar al país a convertirse en una referencia en un dominio de pruebas C&I particular (por ejemplo, terminales móviles o EMC) en la región.

Creación de un centro de pruebas regional

- *Compromiso de gobierno* - ya sea para comprometer los fondos o asegurar la financiación para establecer los laboratorios, adquirir el equipo necesario, y reclutar las capacidades necesarias para operar las instalaciones
- *Capacidad técnica y financiera* - con respecto a los conocimientos técnicos disponibles y, otra vez, tener acceso a los recursos financieros necesarios
- *Tamaño de mercado y demografía* - para asegurarse de que, en medida apreciable, hay un mercado local adecuado que va a utilizar los servicios del centro para apoyar su viabilidad
- *Estabilidad política, económica y jurídica* – un clima político, económico y jurídico estable ofrecería cierto grado de certeza a posibles inversionistas en el centro

Acuerdos de reconocimiento mutuo (ARM) y enfoque de armonización entre los países

- Las partes que implementan acuerdos de reconocimiento mutuo reconocen mutuamente los demás órganos de evaluación de la conformidad (laboratorios de prueba y organismos de certificación) y aceptan mutuamente los resultados de la evaluación de la conformidad (informes de prueba y certificaciones) preparados por esos órganos. Los países de la región centroamericana son miembros de la Organización de Estados Americanos (OEA) y cuando apliquen el ARM Interamericano con los países de la OEA tendrán acceso a los laboratorios de prueba y organismos de certificación de sus países socios.
- En las directrices de la UIT para el establecimiento de un régimen de C&I y MRA se reconoce que el establecimiento de un régimen común o armonizado entre los países podría ser de beneficio mutuo, en especial cuando existen procedimientos técnicos y administrativos similares. Se recomienda que se establezca un Comité de Expertos para discutir plenamente los temas e identificar y acordar, como sea apropiado, un plan de trabajo colaborativo y funcional para lograr resultados claramente especificados.

Recomendaciones



Recomendaciones

A) Alineación de propósito

- El alcance de las pruebas y los requisitos de un enfoque regional propuesto tiene que ser comprendido, es recomendable que cada uno de los países participantes afirme la importancia de la iniciativa y se comprometa a emprender la necesaria reorganización interna. Esta actividad puede requerir la participación de las autoridades superiores, como ministros de gobierno, que pueden comprometer a sus países para llevar a cabo los cambios acordados a fin de alcanzar los objetivos deseados y acordados.

Recomendaciones

B) Alineación de la Regulación

- Como se refleja en los resultados de la encuesta, dos agencias pueden estar involucradas en el establecimiento y en la gestión de las normas técnicas y los procesos de C&I: el regulador de las telecomunicaciones; y la oficina nacional de normalización. En algunos casos, la oficina es el único responsable, mientras que otros, es el regulador.
- Aunque el regulador de telecomunicaciones podría poseer los conocimientos técnicos para supervisar un marco de ARM y de C&I, con frecuencia la oficina nacional de normalización es la organización facultada para establecer y adoptar normas para el país. Por lo tanto, en el establecimiento de un régimen regional de C&I y ARM, puede ser necesario considerar cuidadosamente las responsabilidades de esas dos organizaciones, junto con cual podría tener un papel de liderazgo, y en consecuencia, las responsabilidades involucradas.

Recomendaciones

C) Alineación de requisitos técnicos

- En su esencia, el establecimiento de un régimen común de C&I y ARM, requiere el desarrollo, adopción e implementación – como sea apropiado – de las normas, las reglas, los procedimientos y los procesos en los países participantes. Las normas adoptadas podrían ser reconocidas internacionalmente, pero también es posible en algunas circunstancias que algunas modificaciones puedan ser necesarias para dar cabida a las necesidades únicas de los países participantes. Sin embargo, y para la realización exitosa de los sistemas comunes, los países también tendrán que estar preparados para ajustar sus marcos actuales y lograr los objetivos acordados.

Recomendaciones

C) Alineación de requisitos técnicos

- En relación con las normas técnicas, se enfatiza que los países de la región no necesariamente siguen las mismas normas técnicas. Por ejemplo, en materia de planificación del espectro radioeléctrico, la América Central cae dentro de región 2 de la UIT, que abarca las Américas. Sin embargo, dependiendo de la tecnología o de los servicios implementados en cada país, se pueden aplicar normas extranjeras, como la europea o asiática, impactando en los estándares de interoperabilidad o en el uso de los planes de frecuencias de otras regiones de la UIT-R. Además, debido a la proximidad geográfica de algunos países, la interferencia entre países ocurre, lo que ha dado lugar a ajustes realizados a los planes y asignaciones de bandas de frecuencia, además de requerir coordinación de espectro continua entre los países a fin de gestionar esos desafíos.

Recomendaciones

Creación de laboratorios nacionales (in-country)

- Aunque es perfectamente comprensible que la inversión en un laboratorio que cubre un amplio espectro de pruebas puede ser alta, es posible planear el establecimiento de laboratorios especializados con un alcance reducido, por lo tanto, lo que permite un enfoque de inversión escalable. En efecto, estos laboratorios pueden:
 - Reducir la inversión en ingeniería civil, instalaciones y equipos de medición;
 - Acelerar el proceso de adquisición de hardware y conocimientos técnicos;
 - Utilizando ARM para garantizar la complementariedad entre las medidas puestas en marcha;
 - Para garantizar el nivel mínimo de cumplimiento con las normas, aunque no cubra el ámbito normativo completo.
- Las futuras inversiones factibles en el laboratorio de pruebas pueden ampliar el alcance y las actividades.

Recomendaciones

Creación de un centro de pruebas regional

- El plan de establecer un centro de pruebas regional debe incluir los criterios para determinar los números, los lugares y los alcances de prueba del centro de pruebas regional. Los criterios recomendados incluyen:
 - Países pertenecientes a una región geográfica
 - Países que comparten intereses técnicos y/o económicos
 - Países que han establecido organismos de acreditación que son signatarios a ILAC MRA
 - Países que tienen institutos de Metrología para proporcionar servicios de calibración;
 - Sinergia entre las partes – proveedores de equipos / desarrollo de normas / operadores de red / centros de prueba
 - Financiamiento de los sectores público y privado.

Recomendaciones

Implementación de ARM y enfoque para la armonización en la región

- Se sugiere que los países centroamericanos apliquen el ARM Interamericana (CITEL) para que puedan acceder a los laboratorios de prueba y organismos de certificación de los países de la OEA.
- Las directrices de la UIT para el establecimiento de un régimen de C&I sugiere que el establecimiento de un régimen armonizado en todos los países de América Central podría ser de beneficio mutuo, especialmente cuando existen procedimientos técnicos y administrativos similares.

Recomendaciones

Comité de Expertos

- Se recomienda que un Comité de Expertos de COMTELCA lleve a cabo las siguientes tareas:
 - Discutir la posibilidad de establecer laboratorios nacionales de pruebas de C&I en los países de COMTELCA y Cuba. Este plan deberá incluir los criterios para determinar las ubicaciones y los alcances de prueba de estos laboratorios en el país. Los alcances de las pruebas de los laboratorios de prueba nacionales deben complementarse unos a otros con el fin de proporcionar la máxima cobertura de alcance dentro de los países de COMTELCA y Cuba.
 - Discutir la posibilidad de que establecer un laboratorio de pruebas regional para los países de COMTELCA y Cuba. Este plan deberá incluir los criterios para determinar los números, ubicaciones y alcances de pruebas de este centro regional de pruebas.

Recomendaciones

Comité de Expertos

- Se recomienda que un Comité de Expertos de COMTELCA lleve a cabo las siguientes tareas:
 - Coordinar la implementación del ARM Interamericano entre los países de COMTELCA y Cuba con otros Estados miembros de la OEA. Los procedimientos y procesos que se discutirán incluyen la preparación previa a la implementación, alcances, cobertura, regulación y especificaciones de los equipos de TIC, la UIT-BDT proporcionará asesoramiento especializado al Comité de Expertos. Después de la sensibilización inicial y creación de la capacidad, el Comité de Expertos coordinará con los países de COMTELCA y Cuba para llevar a cabo la revisión legislativa necesaria con el fin de facilitar la preparación de un programa de C&I armonizado. Este ejercicio requiere aportaciones de los reguladores para determinar el grado en que se puede crear un régimen armonizado. El régimen armonizado resultante se presentará a los países de COMTELCA y Cuba para su adopción.

Recomendaciones

Desarrollo de Capacidades

- Con el fin de garantizar el apoyo y el compromiso necesario de los países, una de las primeras actividades debe ser un programa de consulta integral en toda la región, no solo para sensibilizar sino también para recoger información más detallada sobre el estado actual de C&I y ARM en cada país. Es necesario propiciar la participación de las autoridades, junto con los especialistas legales, reglamentarios y normativos de cada país para que puedan tener la oportunidad de contribuir a las discusiones y posiblemente compartir información importante sobre la base de las necesidades y la situación de sus países.
- En el corto plazo, la creación de capacidades y la formación deben ser organizadas para ayudar a la región en el establecimiento de marcos regulatorios de C&I. También deben haber talleres para el análisis de los informes de pruebas, desarrollo de requisitos técnicos para un régimen de C&I y ARM entre los países participantes. Talleres con exposición práctica también pueden llevarse a cabo para el personal técnico correspondiente.

Recomendaciones

Desarrollo de Capacidades

- La formación y capacitación propuesta deben dirigirse, entre otros, a los tecnócratas de las agencias reguladoras, las organizaciones nacionales de normas, los ministerios de telecomunicaciones/TIC y los departamentos de redacción legislativa de los gobiernos. Puede ser que sea necesario aproximarse a agencias como la UIT y el Banco Mundial, para la asistencia para preparar y entregar la formación necesaria.
- Con el fin de establecer un programa de formación a la medida para los Estados miembros de COMTELCA, se recomienda identificar las instituciones de la región de América Central o vecinos que puedan estar en condiciones de impartir cursos de formación cualificado en C&I en el marco de un convenio de colaboración firmado con la UIT, como se ha hecho en otras regiones.

