

---

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

**Tegucigalpa, Honduras, 7-9 Diciembre 2015**

**Programa C&I de la UIT: Pilares 3 y 4**



**Vladimir Daigele**

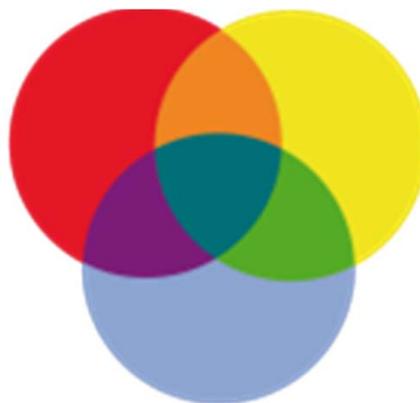
Telecommunication Technologies and Network Development  
[Vladimir.daigele@itu.int](mailto:Vladimir.daigele@itu.int)

## Programa C&I

- Para hacer frente a diferentes obstáculos para el logro de la conformidad e interoperabilidad, expresado por los Estados Miembros en de las decisiones de la UIT.



Presencia Regional



C&I Task Force

# Beneficios de la Evaluación de la Conformidad



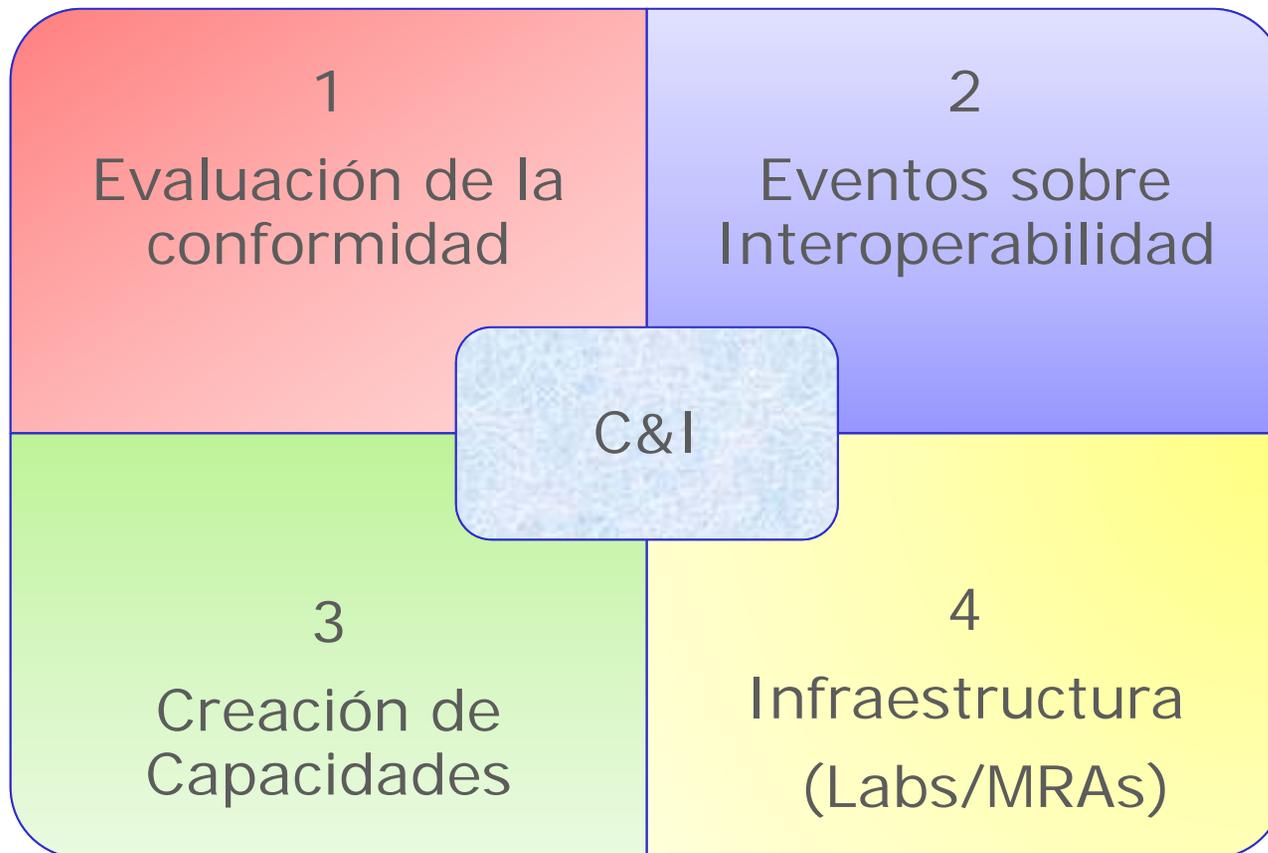
- Evaluación de la conformidad genera confianza de los productos a los consumidores y por lo tanto fortalece el entorno empresarial y, gracias a la interoperabilidad, la economía se beneficia de la estabilidad de los negocios, capacidades de ampliación y reducción de costes de los sistemas, equipos y de las tarifas.
- Mientras la Conformidad y la Interoperabilidad (C&I) económicamente aumentan las oportunidades de mercado, fomentan la transferencia de tecnología y el comercio y contribuyen a la eliminación de las barreras técnicas, sociales, así como ayudan a la difusión de los servicios de TIC disponibilidad y asequibilidad a todas las personas a un buen nivel de calidad.

# Decisiones de la UIT C&I Plan de Acción



- **Resolución 177** ITU Conferencia de Plenipotenciarios (PP10, rev. PP-14)
- **Resolución 47** ITU Conferencia Mundial de Desarrollo de las Telecomunicaciones (WTDC-10, rev. WTDC-14)
- **Resolución 76** ITU Asamblea Mundial de Normalización das Telecomunicaciones (WTSA-08 rev. WTSA-12)
- **Resolución 62** Asamblea de Radiocomunicaciones (RA-2012, rev. RA-2015)
- **Consejo de la ITU: Decisiones** (2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015)

# “Los 4 Pilares”





# Los 4 Pilares

## ■ El sector de Normalización

- ❖ Evaluación de la Conformidad
- ❖ Eventos de Interoperabilidad

## ■ El sector de Desarrollo

- ❖ Creación de Capacidades
- ❖ Establecimiento de programas de C&I en países en desarrollo

# The Telecommunication Development Bureau Side

- ❖ Creación de Capacidades
- ❖ Establecimiento de centros de pruebas e regímenes de C&I, incluyéndose ARM entre países en desarrollo

Forums de la UIT con consideraciones profundas en Laboratorios de pruebas regionales e creación de capacidades

## **En 2010 -2013:**

- ❖ Africa (Kenya 2010, Ghana 2011)
- ❖ CIS (Moscow 2011)
- ❖ Americas (Brasilia 2012)
- ❖ Arab States (Tunis 2012) Forum and Training
- ❖ Asia Pacific (Myanmar 2013)

## **En 2014:**

- ❖ CIS (Moscow)

# Creación de Capacidades e centros de prueba

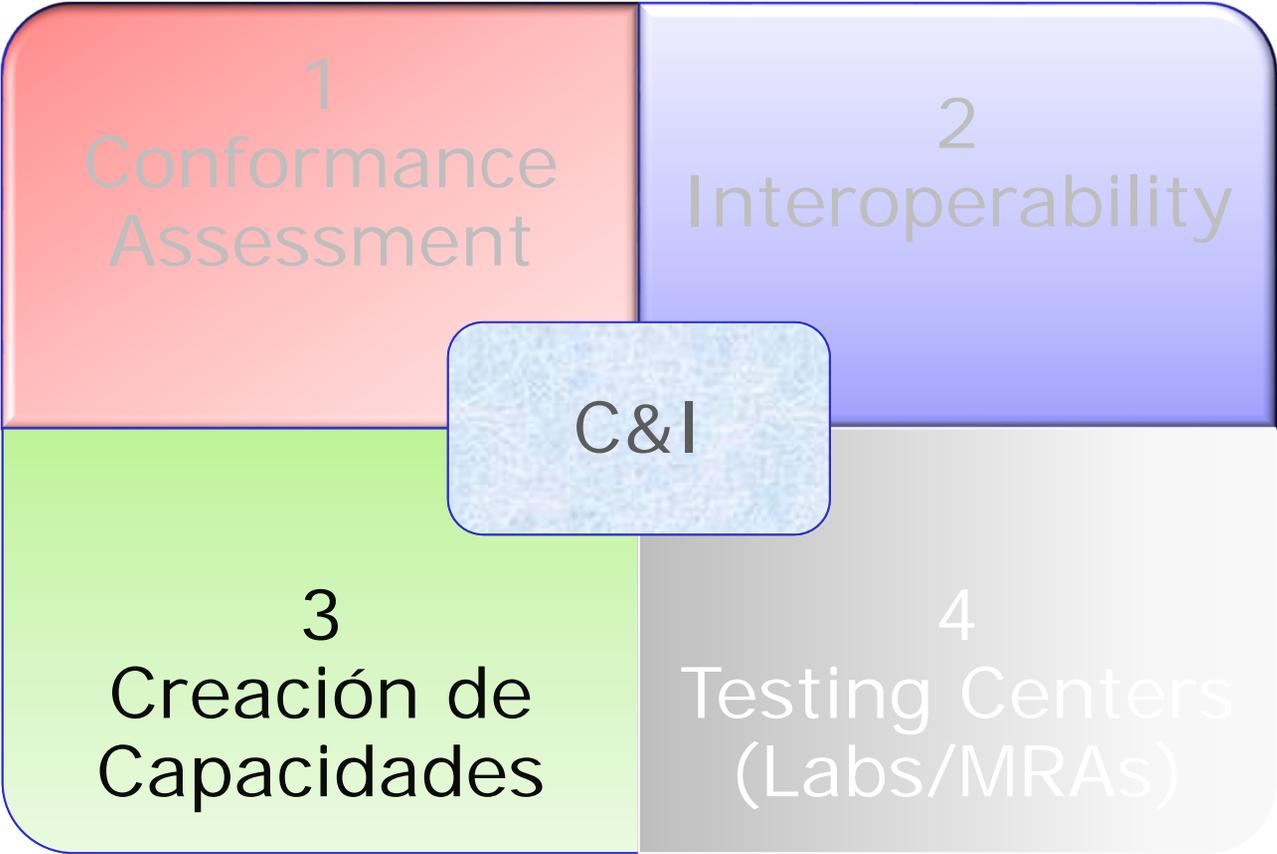
- ❖ UIT ofrece un plan de desarrollo de **capacidades humanas**
  
- ❖ UIT esta ayudando países en desarrollo a establecer infraestructuras laboratorios en cooperación **instituciones internacionales:**
  - UNIDO
  - International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC)
  - International Accreditation Forum (IAF)
  - Labs and R&D institutions

# Necesidades encontradas en países en Desarrollo en C&I



- Existencia de **organismos de evaluación de la conformidad** para que contribuyan a crear un Mercado de aparatos de telecomunicaciones ordenado
- Una vez que **normas y procedimientos** de referencia están definidos, laboratorios de pruebas (Informes de Pruebas) y/o acuerdos de reconocimiento mutuo se aprueban equipos conformes.
- **Compartiéndose** infraestructura (laboratorios de pruebas y otros recursos) utilizándose procedimientos harmónicos éntrelos los países a fin de reducir los costos mientras asegurándose las prioridades locales/regionales
- Un **marco sólido** (siguiendo los procedimientos internacionales – ISO/CASCO) necesario para la confianza en los informes de pruebas e otros documentos comprobatorios de la conformidad

# Pillar 3



# Colaboración



La secretaria de la UIT ha firmado MoU con centros de pruebas en las regiones para promoción de actividades el Programa de C&I, tales como entrenamientos y asistencia directa:

- AFR and ARB: CERT (Research and Studies Telecommunication Center, Tunisia)
  - AMS: CPqD (Brazil)
  - Europe: Sintesio (Slovenia) and Tilab (Italy)
  - CIS: ZNIIS (Russia)
  - ASP: MIIT (China)
- 
- International Accreditation Forum (IAF) and
  - International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC)
  - International Standardization Organization (ISO)
  - UNIDO

# Entrenamientos de la UIT en C&I



[http://www.itu.int/en/ITU-D/Technology/Pages/CI\\_Events.aspx](http://www.itu.int/en/ITU-D/Technology/Pages/CI_Events.aspx)

ITU Academy – C&I training

- CIS Countries NGN integration testing, Moscow (Federación Rusa), 2010 and 2011
- Africa and Arab Regions, Tunis 5-7 Nov 2012
- ARB Region, Tunis 2-6 April 2013 (EMC)
- Región AFR, Tunis 28 October-1<sup>st</sup> November 2013 (EMC)
- Región AMS, Campinas, 24-28 June 2013 (EMC)
- ARB Region, Tunis 17-22 March 2014 (Terminales Mobiles)
- Americas Region, Campinas (Brasil) 12-16 May 2014, (Terminales Mobiles)
- Región AFR Training Course on Conformance and Interoperability Testing, 23-27 June 2014, Tunis (Tunisia)
- CIS Region: ITU Virtual Laboratory for Remote Tests of Equipment, New Technologies and Services", 10-12 November 2014, Moscow (Russian Federation)



# Entrenamientos de la UIT en C&I for 2015

- Training Course for the Arab Region on Type Approval Testing for Mobile Terminals, Homologation Procedures and Market Surveillance, 20-24 April 2015, Tunis (Tunisia)
- Training Course for the Americas Region on Type Approval Testing for Mobile Terminals, NGN integration and interoperability testing, Homologation Procedures and Market Surveillance, 8-12 June 2015, Campinas (Brazil)
- Training Course for CIS Region, Moscow, 7-9 July 2015
- Training Course for ASP Region, Beijing, 12-16 October 2015
- Training Course for the Africa Region on Type Approval Testing for Mobile Terminals, Homologation Procedures and Market Surveillance, 14-18 December 2015

# Objetivo del Entrenamiento en C&I



- Los entrenamientos de la UIT en C&I son evento de capacitación bajo el marco del Programa de Conformidad y Interoperabilidad, y tienen los siguientes objetivos:
  - **Aumentar el conocimiento** de los participantes en las últimas tecnologías de comunicación y sus necesidades de conformidad
  - Contribuyen para el **aumento del entendimiento** sobre la relevancia de pruebas de C&I
  - Preveen las herramientas necesarias a los practicantes para **replicar el conocimiento en sus países**, tomándose en cuenta las condiciones nacionales
  - **Promueven el intercambio de experiencias** sobre procedimientos de Certificación/Homologación y Laboratorios de países distintos en la área de Conformidad y Interoperabilidad
  - Presentan experiencia practica en **normas, regulación, experiencias practicas en laboratorios y acreditación**

# Entrenamientos en C&I Laboratorios reales

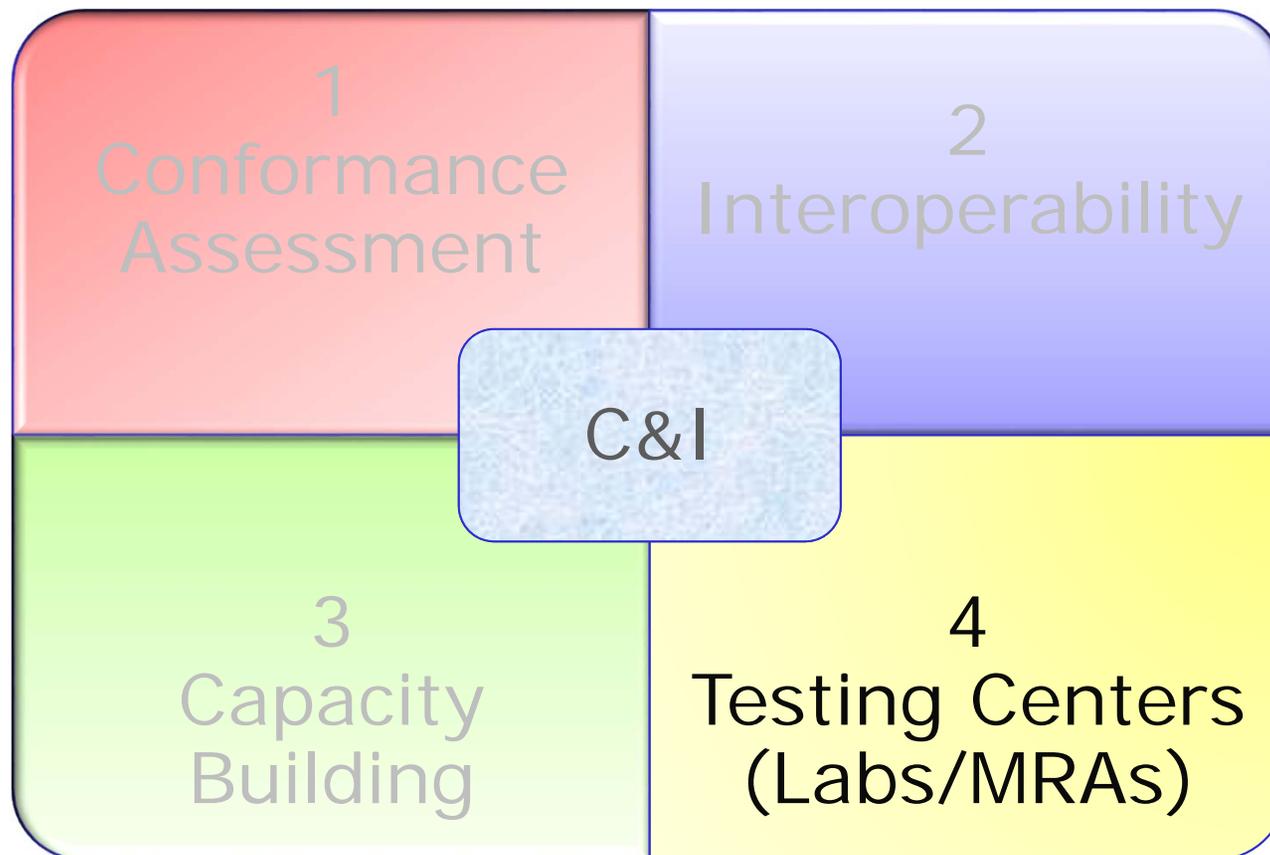


# Entrenamientos en C&I AMS

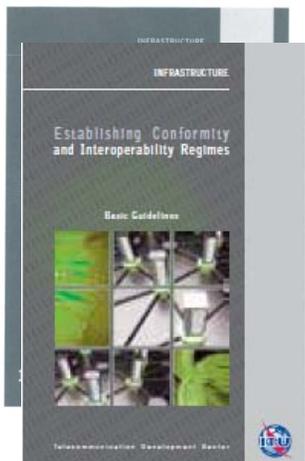




# Pilar 4

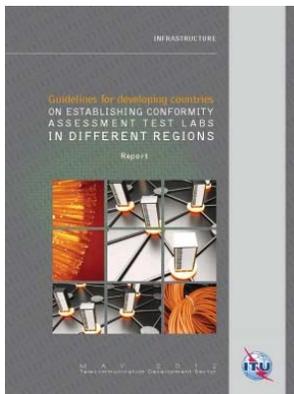


# Directrices de la ITU en C&I



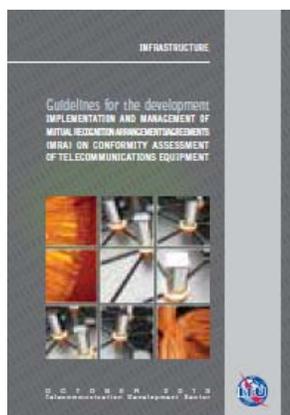
## Creación de regímenes de conformidad y interoperabilidad: Directrices básicas (2014) y completas (2015)

Las directrices informan sobre los desafíos de países en desarrollo para el planeamiento y revisión de sus regímenes de C+I. Aspectos incluidos en esta publicación: procedimientos de evaluación de la conformidad; coordinación entre agencias reguladora; vigilancia; mercado de equipos TIC ordenado, entre otros.



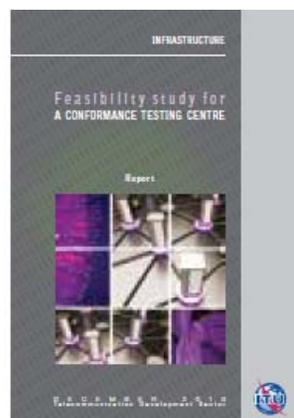
## Directrices para la creación de laboratorios de pruebas regionales (2012)

Este conjunto de directrices en C+I es la primera publicación de la UIT en este tema. Su contenido valioso incluye aspectos de creación de labs, cómo: una análisis de sitio, mecanismos de colaboración, normas de referencia, mejores practicas, y recomendaciones UIT



## Directrices para la elaboración, aplicación y gestión de convenios/acuerdos de reconocimiento mutuo (ARM) (2013)

Las directrices proveen el entendimiento sobre ARM para la evaluación de la conformidad utilizado para promover eficiente y compartir recursos entre los Miembros del convenio



## Estudio de Viabilidad para laboratorios de pruebas (2013)

El estudio de viabilidad describe ambientes, procedimientos e metodologías para la implementación, gestión, y manutención de un centro de pruebas englobando distintas áreas de pruebas de evaluación de la conformidad

# Asistencia Directa en C&I



Varios países expresaron un fuerte interés y han requerido asistencia directa (e.g. Sri-Lanka, Kiribati, Mongolia, Zambia, Camerón, Cote d'Ivoire) a la creación de infraestructuras en C&I así como procedimientos

Asistencias a través de las Oficinas Regionales / Unidades de Área de la UIT proporciona:

- **Marco Regulatorio**
- **Revisión de Instituciones y procedimientos**
- **Acuerdos de Reconocimiento Mutuo**
- **Fondos**
- **Centros de laboratorios de pruebas regionales/nacionales**
- **Programas de C&I harmónicos**
- **Hoja de Ruta para ejecución**

# Evaluación de Estudios Regionales en C&I



Los Estudios de Evaluación de C+I miran **promover el establecimiento de Programas de C+I** harmónicos, cuando posible.

Van a colaborar con el aumento de la **integración regional** y promoverán la disponibilidad de **instituciones altamente calificadas** (cómo Laboratorios de pruebas y organismos de certificación y acreditación

En resumen, los estudios de evaluación contribuyen para:

- **reducir la disparidad entre los países en desarrollo y los desarrollados en materia de normalización,**
- **Reducir la Brecha Digital, y**
- **Como es inherente al desarrollo de tecnologías TIC, fortalecer los negocios para actores internacionales**

## Evaluación de Estudios Regionales en C&I



- Evaluación de infraestructura de C&I a nivel regional/sub-regional/nacional
- Procura promover convenios regionales sobre posibles ubicaciones de recursos (como labs de pruebas)
- Colaboración con expertos regiones en actividades de capacitación, creación de infraestructuras, y acuerdos de reconocimiento mutuo.
- Siguiendo adelante para el establecimientos de caminos posibles para aumentar la conformidad y interoperabilidad a nivel regional: laboratorios o convenios

# Evaluación de Estudios Regionales en C&I



## Ruta de Hoja

- Organismos de **Evaluación de la Conformidad** colaboran para el establecimiento de un mercado de apartado de telecomunicaciones ordenado
- Una vez que **normas y procedimientos** harmónicos están emplazados, laboratorios de pruebas y/o acuerdos de reconocimiento mutuo pueden comprobar la conformidad de equipos eficientemente
- **Compartiéndose recursos** de laboratorios y se utilizando procedimientos semejantes entre los países y regiones, contribuyen para disminución de costos en cuanto aseguran el atendimento de las prioridades regionales
- Elaboración de un **marco robusto** (basado en procedimientos internacionales – ITU, ISO, IAF, IALC, etc.) necesarios para demostrar la confianza necesaria de resultados de informes de laboratorios

# Evaluación de Estudios Regionales en C&I



## Calendario

### □ Assessment Study for SADC Region completed 2014)

- The results of the Assessment Study have been presented during the Subregional Workshop for SADC (Southern African Development Community), 13-15 October 2014, Livingstone (Zambia)



# Evaluación de Estudios para SADC



- Final Report
- Survey Findings
- Outcomes of the Workshop for SADC, Livingstone, Zambia, 13-15 October, 2014
  - Recommendations: In Country C&I Test Lab
  - Criteria for selecting countries for establishing regional test centres
  - Proposed plan for a SADC framework MRA
- Media statement on the meeting of SADC Ministers Responsible for Communications, Postal and ICTs. Mangochi, Malawi, 21 November 2014

## □ Assessment Study for Maghreb countries Mauritania, Morocco, Algeria, Tunisia, Libya (completed 2014)



The results of the assessment study will be presented during the Subregional Workshop for Maghreb Countries, Tunis 9-11 December 2014



- Assessment Study for AMS (Caribbean) conducted in 2014, Assessment Studies for AMS (Central America) and AFR (EAC countries) are being conducted during 2015

# C&I Assessment Study for Maghreb



- Final Report
- Survey Findings
- Outcomes of the workshop for Maghreb, Tunis 9-11 December 2014
  - Recommendations: In Country C&I Test Lab
  - Criteria for selecting countries for establishing regional test centres
  - Proposed plan for a Maghreb framework MRA

# Assessment Studies for the Caribbean



- The results of the first assessment were presented during the ITU C&I Workshop for Caribbean (2-4 December 2014, in St. Augustine, Trinidad and Tobago)



- [Assessment Study on C&I for the Caribbean](#)
- [Report](#)
- [Outcomes](#)



## □ Assessment Studies for EAC countries:

The East African Community (EAC) is the regional intergovernmental organisation of the Republics of **Burundi**, **Kenya**, **Rwanda**, the **United Republic of Tanzania**, and the Republic of **Uganda**, with its headquarters in Arusha, **Tanzania**. (ongoing 2015)

The results of the assessment study will be presented during the Subregional Workshop for EAC countries, Nairobi October 2015 (t.b.c.)



# Estudios de Evaluación



- **Assessment Studies for COMTELCA**

Los Resultados serán presentados durante el Taller de C&I para los países Miembros de COMTELCA (7-9 Noviembre, Tegucigalpa, Honduras)



Costa Rica  
El Salvador  
Guatemala  
Honduras  
Nicaragua  
Panamá  
República Dominicana  
+ Cuba



# Resultados CMDT-14: C&I

- Declaración de Dubái
- Actualización de la Resolución 47
- Nueva cuestión de estudios en C&I bajo las Comisiones de Estudios de la UIT-D
- Objetivo 2, Resultado 2.2, Programme
- Iniciativas Regionales para las regiones AFR y ARB



## Resultados CMDT-14: C&I

- En la **Declaración de Dubái** se reconoce que la conformidad e interoperatividad de los equipos y sistemas de telecomunicaciones/TIC pueden aumentar las oportunidades de mercado y la fiabilidad, así como fomentar la integración y el comercio mundiales.
- **Resolución 47** fue actualizada, reafirmando la importancia de la colaboración y coordinación entre las tres Oficinas de la UIT en la aplicación del programa de C&I

# Resultados CMDT-14: C&I



- **Comisión de Estudios de la UIT-D, Q. 4/2**, mandado:  
*“estudios acerca de diversos problemas ligados a la conformidad y la interoperabilidad y, entre otros, la descripción del marco técnico, legislativo y reglamentario que se requeriría para que los países en desarrollo aplicaran programas de C+I apropiados, los siguientes resultados son esperados:*
  - *a) directrices armonizadas sobre aspectos técnicos, jurídicos y reglamentarios de los regímenes de C+I;*
  - *b) estudios de viabilidad relativos a la creación de laboratorios en diferentes ámbitos de la C+I;*
  - *c) orientaciones acerca del marco de referencia y los procedimientos para establece ARM;*
  - *d) estudios de casos sobre regímenes de C+I formulados en los planos nacional, regional o mundial;*
  - *e) desarrollo de una metodología para evaluar la situación de los regímenes de C+I en vigor en las regiones (o subregiones)*
  - *f) intercambio de experiencia y de estudios de casos en materia de implantación de programas de C+I”*

# Principales Resultados de la Reunión de Q.4/2



- **Plan de Trabajo:**

- 1) Plan de acción

- 2) Resultados estimados: documentos de salida e metas de fechas

- 3) Coordinación con otros grupos

- 4) Métodos de Trabajo

- Anexo 1: Tabla de contenidos del Informe Final de la Cuestión 4/2

- Anexo 2: Vocabulario C&I – Entendimiento Común

(Próxima reunión, Ginebra April 2016)

# Resultados CMDT-14: C&I



## Objetivo 2, Resultados 2.2 del Plan de Acción de Dubái:

- a) **ofrecer formación** a técnicos, responsables de las políticas y empresas sobre la importancia de los procedimientos y pruebas de C+I, movilizandando así los recursos necesarios para la creación de programas de C+I nacionales y regionales, en cooperación con otras organizaciones regionales e internacionales pertinentes;
- b) **prestar asistencia** a los países en desarrollo en el establecimiento de programas de C+I nacionales, regionales o sub-regionales, mediante la realización de estudios de evaluación que faciliten el establecimiento de un régimen de conformidad e interoperabilidad común a escala nacional, regional y subregional;
- c) **elaborar directrices** sobre este proceso, en las que se detallen los recursos técnicos y humanos necesarios, así como las normas internacionales que se han de observar.

# Cartera C&I

## Directrices

### C&I Regímenes:

- Marco reglamentario
- Normas de referencia en materia de TIC
- Proceso de homologación, certificación, e declaración de conformidad del fabricante
- Organismos de reglamentación; organismos de acreditación; organismos de certificación e laboratorios de pruebas

### Creación de centros de laboratorios de pruebas regionales

Estudio de Factibilidad

### ARM

#### **Principios:**

- Eficiencia e efectividad
- Colaboración
- Beneficio mutuo
- Desarrollo regional

#### **Orientación en:**

- Elaboración
- Aplicación
- Gestión

Estudio de evaluaciones regionales

Proyectos regionales

Asistencia de UIT

C&I Portal

Creación de Capacidades



International  
Telecommunication  
Union

**Vladimir Daigele**

**ITU/BDT – C&I Programme**

Fix. Tel: +41227306471

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



**¡Gracias!**

