

**CCP.I/RES. 45 (IV-04)<sup>1</sup>**

**DOCUMENTO COORDINADO DE NORMAS PARA LA RECOMENDACIÓN X.805 DEL UIT-T “ARQUITECTURA DE SEGURIDAD PARA SISTEMAS DE COMUNICACIONES EXTREMO A EXTREMO”**

La IV Reunión del Comité Consultivo Permanente I: Normalización de Telecomunicaciones,

**CONSIDERANDO:**

- a) Que las redes de información seguras desempeñan un papel importante en la infraestructura crítica de todos los Estados miembros de la OEA, sus economías y sus sociedades;
- b) Que el desarrollo de tecnologías y redes de información y comunicación ha dado lugar a retos de seguridad cada vez mayores; y
- c) Que el Comité Directivo Permanente de la Comisión Interamericana de Telecomunicaciones (COM/CITEL) ha identificado, como objetivo importante de la CITEL, la construcción de una cultura de seguridad cibernética (COM/CITEL/RES. 151 (XII-02)),

**RECONOCIENDO:**

- a) Que los operadores y proveedores de servicios de telecomunicaciones de la región enfrentan amenazas de seguridad provenientes de una gran variedad de fuentes, incluyendo fraude por computadora, espionaje, sabotaje, vandalismo, etc.;
- b) Que la Recomendación X.805 del UIT-T, “Arquitectura de seguridad para sistemas de comunicaciones extremo a extremo” define una arquitectura que puede ser aplicada a varios tipos de redes en las que la seguridad de extremo a extremo es una preocupación y define los elementos arquitectónicos generales relacionados con la seguridad, que son necesarios para proveer seguridad de extremo a extremo; y
- c) Que la Comisión de Estudio 17 del UIT-T aprobó la Recomendación X.805 en Octubre de 2003 bajo el “Proceso de Aprobación Alternativo” (AAP) y se encuentra actualmente vigente,

**RESUELVE:**

Adoptar la Recomendación X.805 del UIT-T, “Arquitectura de seguridad para sistemas de comunicaciones extremo a extremo” sin supresiones, adiciones o modificaciones.

---

<sup>1</sup> CCP.I-TEL/doc.393/04

**RECOMIENDA:**

1. Que el Grupo de Trabajo sobre Coordinación de Normas continúe el monitoreo del trabajo de seguridad de la Comisión de Estudio 17 del UIT-T y determine su aplicabilidad para las Américas a medida que evolucione este trabajo; y
2. Que el Grupo de Trabajo sobre Coordinación de Normas continúe abordando las necesidades de seguridad de las Américas y provea recomendaciones adicionales para adoptar normas que sirvan para aumentar la seguridad de la red.

## **ANEXO A LA RESOLUCION CCP.I/RES.45 (IV-04)**

### **Documento Coordinado de Normas Arquitectura de seguridad para sistemas de comunicaciones extremo a extremo**

#### **1. RESUMEN EJECUTIVO**

El Grupo de Trabajo sobre Coordinación de Normas (WGSC) ha abordado la seguridad de redes y protocolos como parte de sus estudios de normas para Redes de Próxima Generación (NGN), Servicios, Señalización y Operaciones, en lo que tiene que ver con las necesidades de seguridad de las Américas. Parte de esta actividad ha incluido monitorear el trabajo del UIT-T. La Comisión de Estudio 17 del UIT-T (Redes de Datos y soporte lógico de Telecomunicaciones) ha sido diseñada como la Comisión de Estudio Líder del UIT-T en la Seguridad de Sistemas de Comunicaciones. En esta capacidad, la Comisión de Estudio 17 creó un documento de arquitectura de seguridad (proyecto de Recomendación X.css, “Arquitectura de seguridad para sistemas de comunicaciones extremo a extremo”) para definir los elementos arquitectónicos relacionados con la seguridad que son necesarios para proveer seguridad de extremo a extremo. Versiones del proyecto de la Recomendación X.css fueron revisados en las Reuniones del CCP.I en Ciudad de Guatemala (Abril de 2003) y Ciudad de México (Septiembre de 2003). En la Tercera Reunión del CCP.I (Ciudad de México; Septiembre de 2003), se reportó que el proyecto Recomendación X.css había sido puesto a consideración por la Comisión de Estudio 17 para su aprobación como Recomendación X.805 del UIT-T. El WGSC ha recomendado que el CCP.I de la CITEL adopte la Recomendación X.805. Debido a que la norma estaba todavía en proceso de aprobación, el CCP.I decidió diferir su aprobación hasta la Cuarta Reunión del CCP.I (Quito, Marzo de 2004). Por lo tanto, este Documento Coordinado de Normas presenta ahora la Recomendación X.805 del UIT-T al CCP.I para su adopción por la región de las Américas.

#### **2. ANTECEDENTES**

La Recomendación X.805 del UIT-T, “Arquitectura de seguridad para sistemas de comunicaciones extremo a extremo”, define una arquitectura de seguridad de red para proveer seguridad de red de extremo a extremo. Esta arquitectura puede ser aplicada a varios tipos de redes en las que la seguridad de extremo a extremo es una preocupación y es independiente de la tecnología subyacente de la red. Esta Recomendación define los elementos arquitectónicos generales relacionados con la seguridad que son necesarios para proveer seguridad de extremo a extremo. El objetivo de esta Recomendación es servir como base para desarrollar Recomendaciones detalladas para seguridad de red de extremo a extremo.

Esta arquitectura de seguridad fue creada para abordar los retos de seguridad globales de proveedores de servicios, empresas y consumidores y es aplicable a redes inalámbricas, ópticas y alámbricas de voz, información y convergentes. La arquitectura aborda preocupaciones de seguridad para la administración, control y uso de la infraestructura, servicios y aplicaciones de la red. Provee una perspectiva exhaustiva, descendente, de extremo a extremo, de seguridad de red y puede ser aplicada a elementos, servicios y aplicaciones de red para detectar, predecir y corregir vulnerabilidades de seguridad.

La arquitectura de seguridad lógicamente divide un conjunto complejo de características relacionadas a la seguridad de red de extremo a extremo en componentes arquitectónicos separados. Esta separación permite un enfoque sistemático de la seguridad de extremo a extremo que puede ser usado para planificar nuevas soluciones de seguridad al igual que para determinar la seguridad de las redes existentes. Se abordan tres componentes arquitectónicos: dimensiones de seguridad, niveles de seguridad y planos de seguridad.

##### **2.1. Dimensiones de Seguridad**

Una dimensión de seguridad es un conjunto de medidas diseñadas para abordar un aspecto particular de seguridad de red. Esta Recomendación X.805 identifica ocho de estos conjuntos que protegen contra todas las principales amenazas de seguridad. Las dimensiones de seguridad son:

1. Control de acceso
2. Autenticación
3. No-repudiación
4. Confidencialidad de la información
5. Seguridad de la comunicación
6. Integridad de la información
7. Disponibilidad
8. Privacidad

## **2.2. Niveles de Seguridad**

Para proveer una solución de seguridad de extremo a extremo, las dimensiones de seguridad deben ser aplicadas a una jerarquía de equipo de red y agrupamientos de instalaciones, a las que nos referimos como niveles de seguridad. La Recomendación X.805 define tres niveles de seguridad:

1. Nivel de Seguridad de la Infraestructura
2. Nivel de Seguridad de los Servicios
3. Nivel de Seguridad de las Aplicaciones

Los niveles de seguridad son una serie de factores que permiten soluciones de redes seguras: el nivel de la infraestructura habilita al nivel de los servicios y el nivel de los servicios habilita al nivel de las aplicaciones. Los niveles de seguridad identifican los lugares donde la seguridad debe ser abordada en productos y soluciones, proveyendo una perspectiva secuencial de seguridad de red.

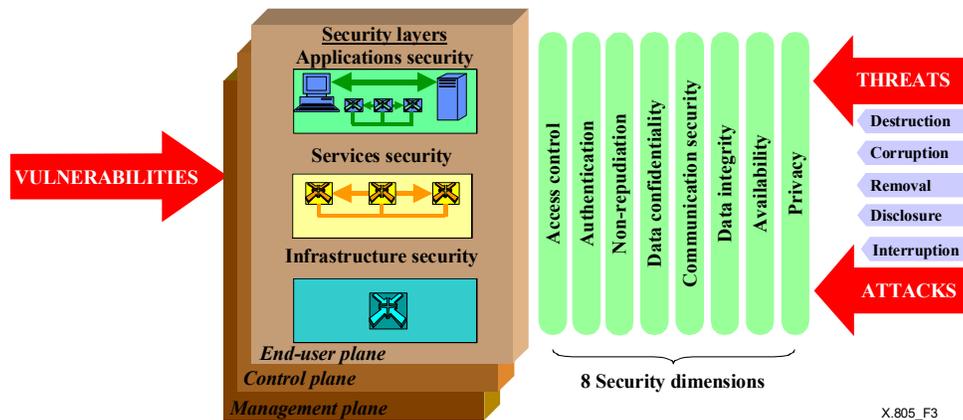
## **2.3. Planos de Seguridad**

Un plano de seguridad es un cierto tipo de actividad de red protegida por dimensiones de seguridad. La Recomendación X.805 define tres planos de seguridad para representar los tres tipos de actividades protegidas que tienen lugar en una red. Los planos de seguridad son:

1. Plano de Administración
2. Plano de Control
3. Plano del Usuario Final

Estos planos de seguridad abordan necesidades de seguridad específicas asociadas con actividades de administración de la red, control de red o señalización de actividades y actividades del usuario final, respectivamente.

La Recomendación X.805 resume las dimensiones de la arquitectura de seguridad con la siguiente figura:



**Figura 3/X.805 – Arquitectura de seguridad para seguridad de red de extremo a extremo**

La arquitectura de seguridad descrita en la Recomendación X.805 puede ser usada para guiar el desarrollo de definiciones de políticas de seguridad exhaustivas, planes de respuesta a incidentes y de recuperación y arquitecturas de tecnología, tomando en consideración cada dimensión de seguridad en cada nivel y plano de seguridad durante la fase de definición y planificación. La arquitectura de seguridad también puede ser usada como la base de una evaluación de seguridad que examinaría cómo la implementación del programa de seguridad aborda las dimensiones, niveles y planos de seguridad, a medida que se expiden políticas y procedimientos y se despliega la tecnología.

### 3. CONCLUSIONES

El Grupo de Trabajo sobre Coordinación de Normas recomienda que el CCP.I de la CITEC adopte la Recomendación X.805 del UIT-T, “Arquitectura de seguridad para sistemas de comunicaciones extremo a extremo” sin supresiones, adiciones o modificaciones.

### 4. TRABAJO FUTURO

El Grupo de Trabajo sobre Coordinación de Normas continuará el monitoreo del creciente trabajo de seguridad del UIT-T (especialmente de la Comisión de Estudio 17), ISO, IETF, y otros grupos de normas relevantes que abordan las necesidades de seguridad de las Américas. El objetivo de la Recomendación X.805 es servir como una base para desarrollar Recomendaciones adicionales y detalladas para seguridad de red de extremo a extremo y la Comisión de Estudio 17 del UIT-T ha elaborado ya Cuestiones de Estudio adicionales relacionadas con la seguridad. Según sea apropiado, el WGSC recomendará la adopción de normas adicionales que sirvan para aumentar la seguridad de las redes en las Américas.

## 5. DOCUMENTOS FUENTE

[1] “Arquitectura de seguridad para sistemas de comunicaciones extremo a extremo”, Proyecto de Recomendación X.css; CCP.I-TEL/doc.118/03, Ciudad de Guatemala, Guatemala, 7-11 de Abril de 2003; UIT-T COM 17, Contribución Tardía 79, (Nov 2002).

[2] “Arquitectura de seguridad para sistemas de comunicaciones extremo a extremo”, revisión del Proyecto de Recomendación X.css por presentación en powerpoint; CCP.I-TEL/doc.118/03 ad1, Ciudad de Guatemala, Guatemala, 7-11 de Abril de 2003.

[3] “Arquitectura de seguridad para sistemas de comunicaciones extremo a extremo”, Proyecto de Recomendación X.css; CCP.I-TEL/doc.208/03, Ciudad de México, México, 22-26 de Septiembre de 2003; UIT-T COM 17, Contribución 52, (Julio 2003).

[4] “Arquitectura de seguridad para sistemas de comunicaciones extremo a extremo”, revisión del Proyecto de Recomendación X.css por presentación en powerpoint; CCP.I-TEL/doc.208/03, Ciudad de México, México, 22-26 de Septiembre de 2003.

[5] “Arquitectura de seguridad para sistemas de comunicaciones extremo a extremo”; Recomendación X.805 del UIT-T, (Octubre 2003).