



Creación de Federación eduroam para Redes Académicas de Latino América

José Luis Quiroz Arroyo
jquiroz@inictel-uni.edu.pe
INICTEL-UNI
RAAP

Universidad TECNAR, Cartagena de Indias – Colombia
12 de julio 2013



¿Qué es eduroam? Versión en español



YouTube



Video promocionado por RedIRIS

http://www.youtube.com/watch?v=1HQbU4KELtk&feature=player_embedded

¿Qué es eduroam?

- **eduroam**

- **eduroam** (contracción de **education roaming**) es el servicio mundial de movilidad segura desarrollado para la comunidad académica y de investigación. **eduroam** persigue el lema "*abre tu portátil y estás conectado*".
- El servicio permite que estudiantes, investigadores y personal de las instituciones participantes tengan conectividad Internet a través de su propio campus y cuando visitan otras instituciones participantes.

<http://www.eduroam.org/>

¿Por qué eduroam?

- **Desplazamiento de investigadores**
 - Itinerancia de investigadores uso de portátiles Wi-Fi:
 - Acceso a cientos de localizaciones
 - Requieren de acceso seguro y transparente a la red dentro y fuera de la institución
- **Facilidad para los usuarios**
 - Configuración de clientes
- **Facilidad para los administradores de la red inalámbrica**
 - Mejor gestión
 - Posibilidad de expansión de segmento seguro

¿Qué ofrece eduroam a los usuarios?



- **Posibilidad de acceso al usuario visitante**
 - Solo un nombre y contraseña
- **Acceso a miles de localizaciones**
 - Más de 5000
- **Configuración de cliente solo una vez**
 - Fácil de instalar y usar
- **Garantiza una seguridad razonable**
- **Libre de cargo por el uso**
 - Servicio recíproco significa sin costo a los usuarios

¿Qué ofrece eduroam a las instituciones?



- **Integridad de las comunicaciones**
- **Mejoras en la comercialización de su institución (*)**
 - Valor agregado en la organización de eventos
 - Los visitantes pueden usar un servicio simple que facilita la comunicación y conexión a Internet
 - Permitiendo a sus usuarios el acceso a Internet cuando visitan otra institución de investigación y educación, en el país y en el extranjero.

(*) Presentación: eduroam & ELCIRA 2012, de Brook Schofield

¿Qué ofrece eduroam a los Departamentos de TI?



- **Solución inalámbrica simple**
- **Mecanismo de identificación de usuarios en el borde de la red**
- **Cumplimiento de políticas y normas de privacidad**
- **Compatible con herramientas de monitoreo**
 - Trazable y abierto
- **Ahorro de costos**
 - No más cuentas temporales a visitantes
- **Escalabilidad y robustez**

La idea....

Subject: [mobility] proposal for inter NREN roaming
From: Klaas Wierenga <Klaas.Wierenga@surfnet.nl>
Date: Thu, 30 May 2002 12:46:43 +0200
To: mobility@terena.nl

Dear all,

As promised at the mobility workshop a proposal for an inter-NREN wireless LAN roaming test. Based on some investigation we have done in the Netherlands we propose to experiment with the 802.1x standard as that seems the most likely candidate for inter-NREN roaming since it gets a lot of industry attention and scales relatively easy.

I'm looking forward to hear your comments or better ideas.

Cheers,

Klaas



Cisco (Netherlands)

Foto: <https://tnc2013.terena.org/core/user/239>

Origen (1/2)

- La iniciativa eduroam se inicio en 2003 dentro del TF-Mobility (Task Force on Mobility) de TERENA
- Usando una red experimental, el TF demostró la factibilidad de combinación de una infraestructura basada en RADIUS con tecnología IEEE802.1X
- La prueba inicial a cargo de cinco instituciones localizadas en: Holanda, Finlandia, Portugal, Croacia y Reino Unido.
- Luego otras NREN adoptaron la idea y gradualmente se unieron a la infraestructura.
- eduroam es una federación de federaciones (confederación)

<http://www.eduroam.org/index.php?p=about>

Origen (2/2)

- **Global eduroam Governance Committee (GeGC)**
 - Creado en noviembre de 2010
 - Supervisa las cuestiones relacionadas con el creciente número de regiones que operan eduroam.
 - Provee una voz a todas las regiones
 - Compuesta por once (11) representantes RO (**R**oaming **O**perator) de Norte América, Asia-Pacífico, Latino América, África y Europa.
 - Inicialmente fueron siete (07) representantes RO de Europa (.hr, .lu, .nl), APAN (.jp, .au), Norteamérica (.ca, .us)
 - ...mas miembros sin derecho a voto

http://www.terena.org/news/fullstory.php?news_id=3322

Procesos en eduroam (1/2)



- **Authentication, Authorization, Accounting (AAA):**
 - Importante en la construcción de una arquitectura de red que ayuda a proteger al operador de red y sus clientes del fraude, ataques, administración inapropiada de recursos, y pérdida de ingresos
- **AAA = Protocolo RADIUS**

Procesos en eduroam (2/2)

- **Autenticación**

- Suministra la prueba de autenticidad para la información que está siendo entregada o almacenada.
- Es el acto de verificar la prueba de autenticidad para la información que esta siendo recibida.
- ¿Cómo sabemos que es el usuario quien dice ser?
-Es la **institución del usuario** la que se encarga

- **Autorización**

- ¿Qué tipo de acceso a la red se le concederá al usuario?
-Es determinado por la **institución visitante**
 - Puede estar basado en los atributos enviados desde su propia institución

Terminología en eduroam

- **Proveedor de Identidad (IdP) = Organización del usuario**
 - Suministra la información relacionada con las identidades
 - Suministra el servidor RADIUS que autentica al usuario
 - Responsable de autenticar al usuario
- **Proveedor de Servicio (SP)= Organización visitada**
 - Suministra la infraestructura de red (puntos de acceso, VLANs, acceso a Internet, entre otros)
 - Responsable de la autorización del usuario

Infraestructura de eduroam (1/3)



- La tecnología de eduroam se basa en IEEE 802.1X y una jerarquía de servidores proxy RADIUS.
- El rol de la jerarquía RADIUS es reenviar las credenciales de usuarios a la institución local de los usuarios, donde ellos pueden ser verificados y validados.
- Cuando un usuario solicita autenticación, el dominio del usuario determina donde es enrutada la solicitud.
- El dominio es un sufijo del nombre de usuario, delimitado con “@”, y es derivado del nombre de dominio DNS de la organización.

<http://www.eduroam.org/index.php?p=about>

Infraestructura de eduroam (2/3)



- Cada institución que desee participar en eduroam, conecta su servidor RADIUS institucional al servidor RADIUS *Top-Level* Nacional (NTRL) del país donde la institución se localiza.
- El NTRL es normalmente operado por una NREN del país.
- Estos Servidores *Country-Level* tienen una completa lista de las instituciones eduroam participantes en este país. Esto es suficiente para garantizar el *roaming* nacional.
- Para *roaming* internacional, es necesario un servidor RADIUS *Top-Level* Regional para “reenviar” la solicitud de los usuarios al país correcto.

<http://www.eduroam.org/index.php?p=about>

Infraestructura de eduroam (3/3)



- Originalmente habían dos regiones principales donde se desarrolló eduroam: Europa y Asia-Pacífico... ahora: Norte América, Latino América y África.
- En Europa, el servidor RADIUS Top-Level (ETLR) es operado por: Dutch NREN (SURFnet) y la Danish NREN (UNI-C)
- En Asia-Pacífico, el servidor RADIUS Top-Level (APTLR) es operado por la NREN de Australia (AARNet) y por la Universidad de Hong Kong.
- En Latino América, el RADIUS Proxy Server (RPS-LA) es operado por INICTEL-UNI (RAAP).

Funcionamiento de eduroam: Fundamentos (1/2)



- **Usa el Protocolo IEEE802.1x**
 - Protocolo estándar que permite a los hosts y usuarios ser autenticados a una red antes de obtener una conexión (Control de admisión a red basado en puerto)
- **Detecta al usuario en el borde de la red**
 - Borde de la red = Un puerto en el Servidor de Acceso a la Red (NAS)
 - El NAS puede ser:
 - Un Access Point: Para usuarios inalámbricos
 - Un Switch con compatibilidad IEEE 802.1x: Para usuarios de red cableada.

Basado en la Presentación: eduroam, Una introducción. José Manuel Macías, Santiago de Chile/Viena Nov-2010

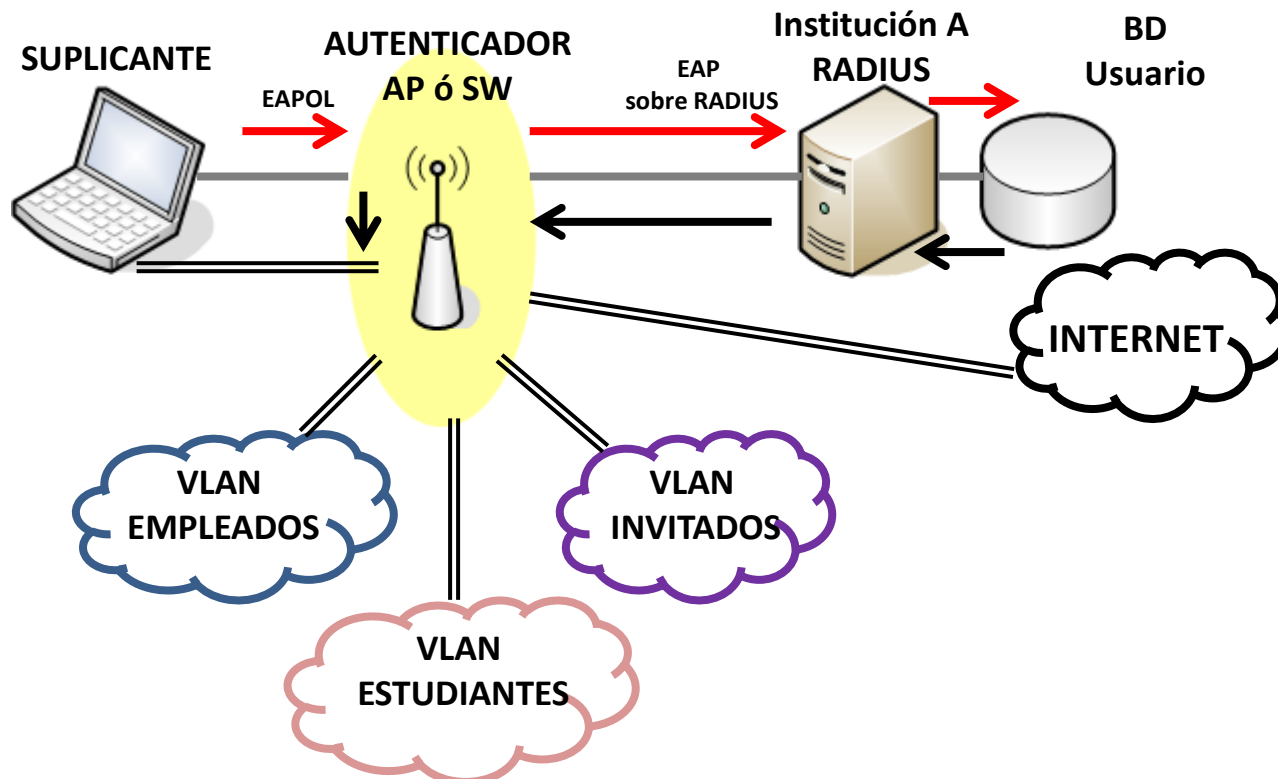
Funcionamiento de eduroam: Fundamentos (2/2)



- **Mientras la identidad del usuario no se prueba**
 - Solo se permite el tráfico basado en el protocolo de autenticación extensible (EAP)
 - Para IEEE 802.1x la encapsulación EAP se denomina EAPOL (EAP over LANs)
 - Cualquier otro tráfico (DHCP, HTTP,...) es bloqueado en la capa de enlace de datos

Basado en la Presentación: eduroam, Una introducción. José Manuel Macías, Santiago de Chile/Viena Nov-2010

Funcionamiento de eduroam: Modo Local



Ventaja de IEEE802.1x:
Usa EAP: EAP-TLES, EAP-TTLS, PEAP
Seguro: Cifra todos los datos, fácil de integrar con IEEE802.1q
Suplicantes: Mayoría de S.O.

→ Señalización
 == Data

- Confianza basada en políticas nacionales
- Seguridad basada en IEEE 802.1X/RADIUS
- Asignación de VLAN para separar usuarios

Funcionamiento de eduroam: IEEE 802.1x

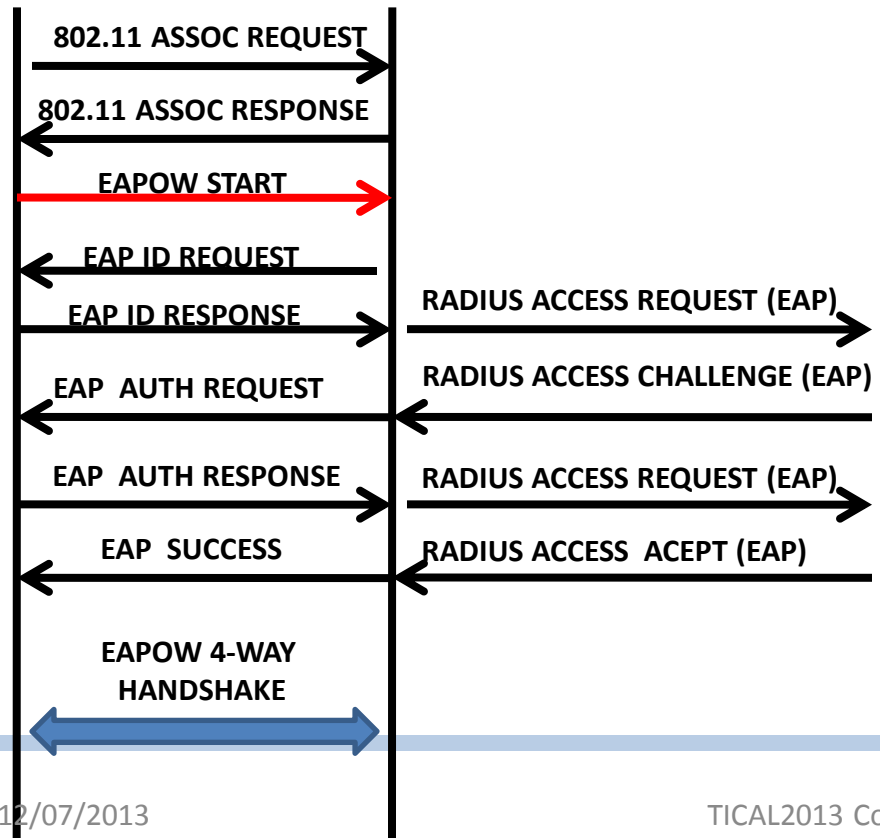
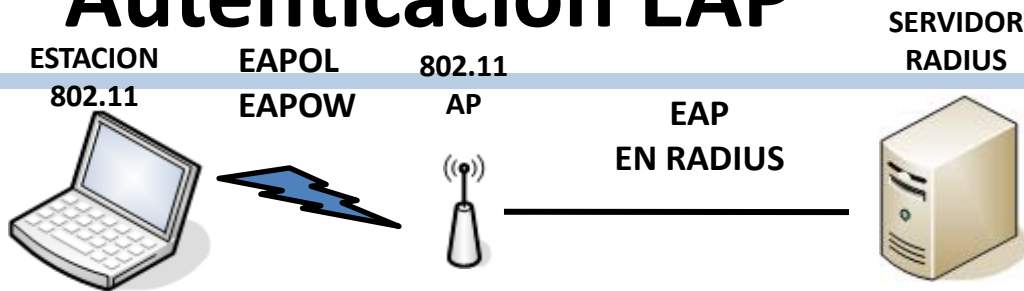


- **Ventajas de IEEE 802.1X**

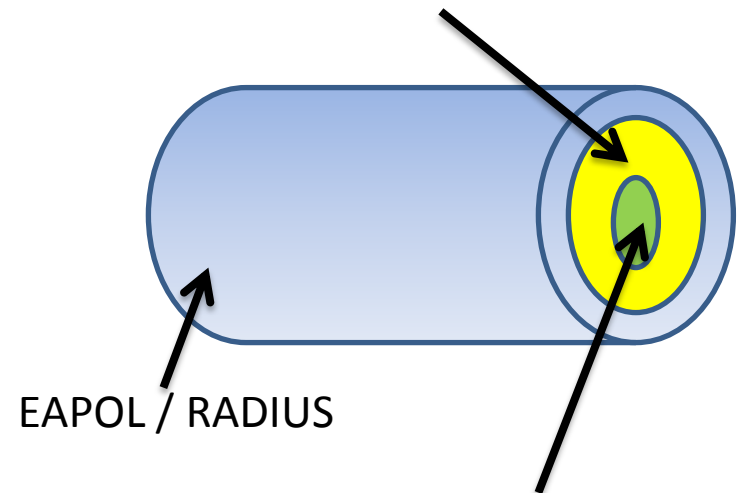
- Usa el protocolo EAP (Extensible Authentication Protocol) que permite la aplicación de diversos métodos de autenticación: EAP-TLS, EAP-TTLS, PEAP (Protected Extensible Authentication Protocol)
- Seguro
 - Todos los datos **se cifran**, no importando si se esta en medio cableado o inalámbrico.
 - Fácil **integración** con el protocolo IEEE 802.1q (VLAN)
- Escalable
 - Cuando se interactúa con RADIUS, este re-usa las relaciones de confianza.
- Clientes IEEE 802.1X
 - La mayoría de sistemas operativos y dispositivos soportan los clientes (suplicantes) IEEE802.1X

Basado en la Presentación: eduroam, Una introducción. José Manuel Macías, Santiago de Chile/Viena Nov-2010

Funcionamiento de eduroam: Autenticación EAP

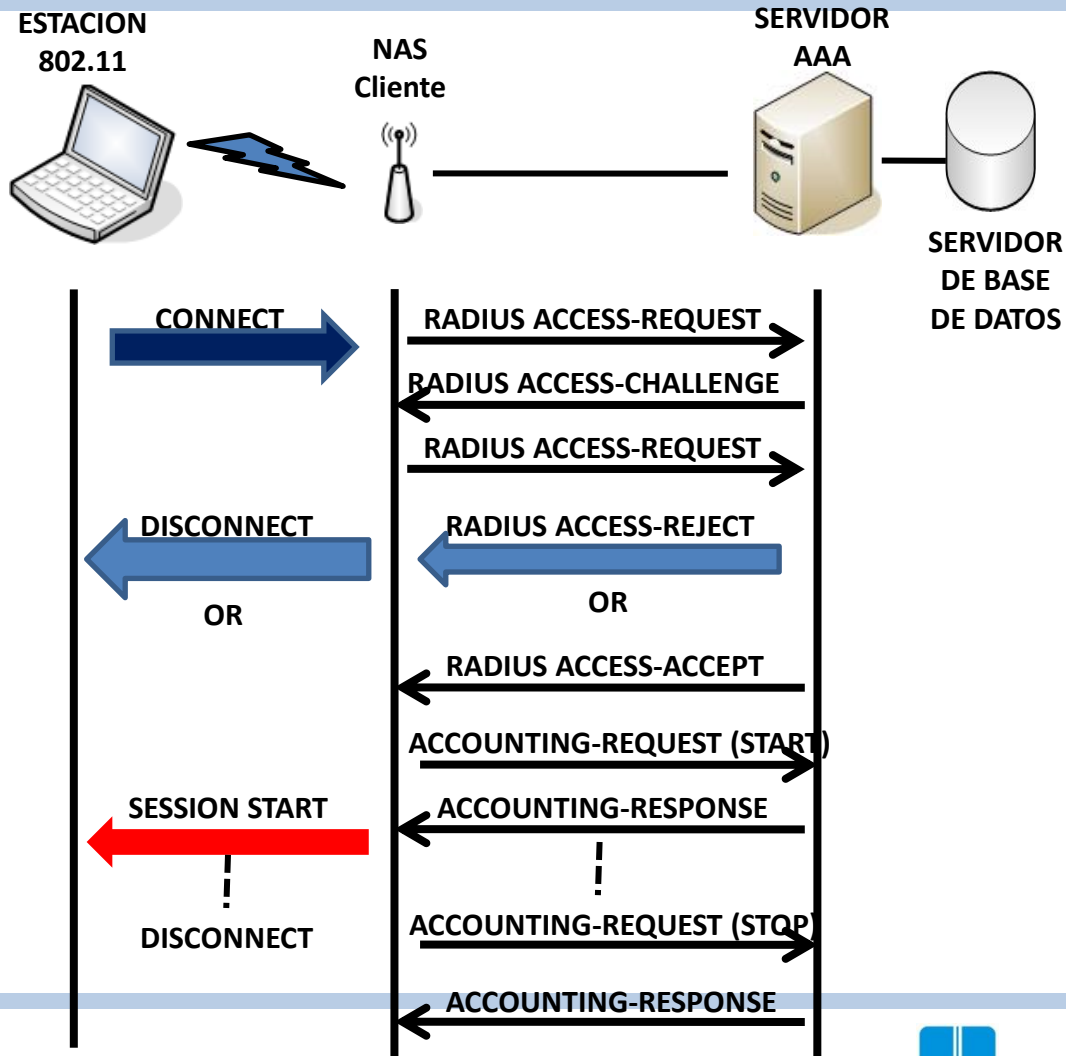


Modo EAP:
EAP-TTLS, EAP-TLS, PEAP...

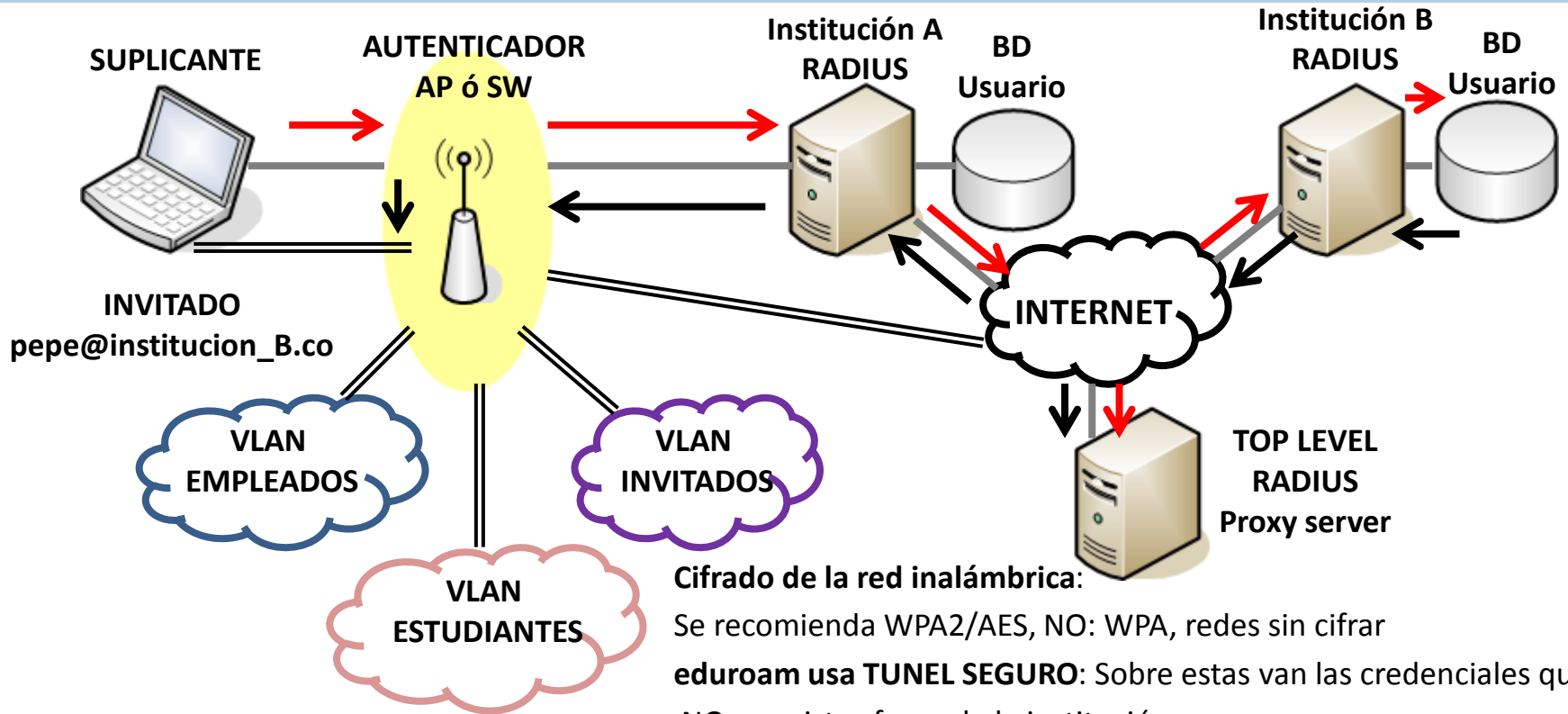


Autenticación interna:
MSCHAPv2, PAP, CHAP...

Funcionamiento de eduroam: Proceso de Autenticación y Accouting RADIUS



Funcionamiento de eduroam: Roaming



 Señalización
 Data

Cifrado de la red inalámbrica:

Se recomienda WPA2/AES, NO: WPA, redes sin cifrar

eduroam usa TUNEL SEGURO: Sobre estas van las credenciales que NO son vistas fuera de la institución.

El Cliente debe verificar certificados y nombre de servidor (garantía de seguridad).

PROHIBIDO: Transporte de credenciales plano (Portal cautivo)

Figura: Presentación en European eduroam service -EuroCAMP 2009

Seguridad en eduroam (1/2)

- **Cifrado de red inalámbrica**
 - Es recomendable WPA2/AES, las anteriores versiones deben ser descartadas.
 - No se debe adquirir equipamiento sin considerar como mínimo este mecanismo de autenticación.
 - WPA no es seleccionado en eduroam Europa
 - Las redes sin cifrar están descartadas
- **La autenticación en eduroam**
 - Utiliza un **túnel seguro**
 - En este túnel van las credenciales que no serán vistas fuera de la institución
 - El cliente debe verificar los certificados y el nombre del servidor para garantizar la máxima seguridad.
- **No esta permitido cualquier método de transporte de credenciales en modo claro: Portales Cautivos**

Basado en la Presentación: eduroam, Una introducción. José Manuel Macías, Santiago de Chile/Viena Nov-2010

Seguridad en eduroam (2/2)

Tipos de autenticación más comunes:

- **PEAPv0/EAP-MSCHAPv2**
 - Puede encontrarse en todas las plataformas
 - Requiere tener las contraseñas en NTLM (NT LAN Manager)
- **EAP-TTLS (+PAP)**
 - Las contraseñas están en modo claro, en el túnel
 - Hasta hace poco era problemático (requería instalar cliente adicional) en plataformas Windows... ahora se cuenta con la herramienta Cat-eduroam 😊
 - Disponibles en la mayoría de smartphones
- **PEAPv1/EAP-GTC**
 - Disponible en la mayoría de los teléfonos
- **EAP-TLS (Extensible Authentication Protocol-Transport Layer Security)**
 - Requiere certificados de usuario

¿Dónde puedo usar eduroam?



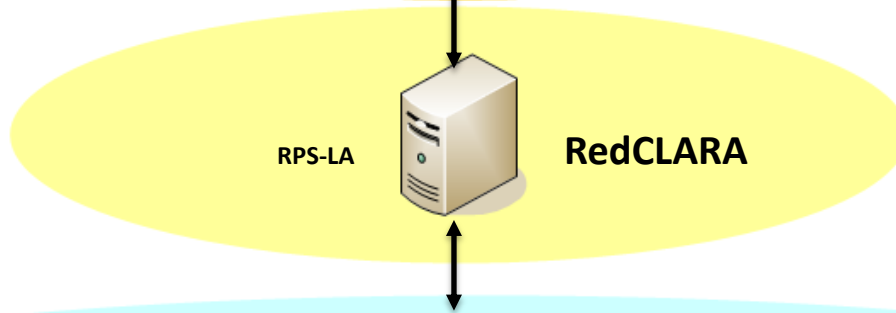
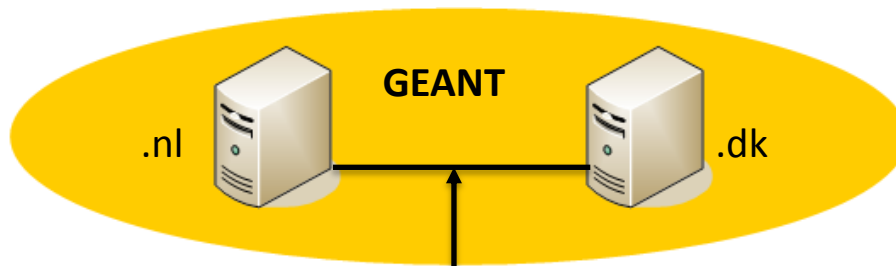
http://monitor.eduroam.org/eduroam_map.php?type=all



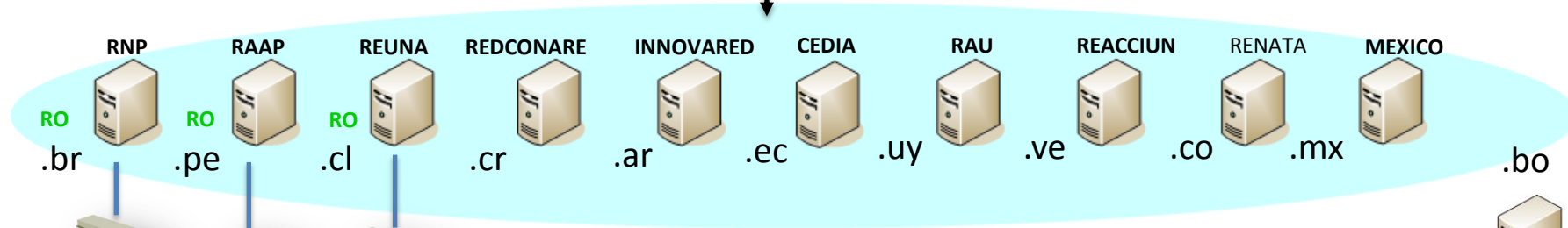
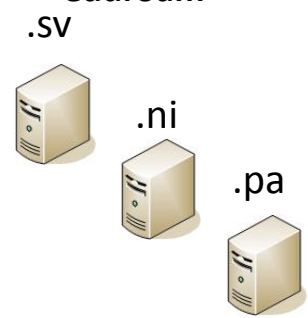
Datos de mapa ©2013 MapLink - Términos de uso In

Estado actual

- **Conexiones al Servidor Proxy Regional de Latino América (RPS-LA)**
 - Activos y reconocidos como RO: Brasil, Chile y Perú.
 - Pilotos: Argentina, Costa Rica, Colombia, Ecuador, Uruguay, Venezuela.
 - Interesados: México, El Salvador, Nicaragua, Panamá.
 - Muy pronto: Honduras, Paraguay y Bolivia... por convencer 😊

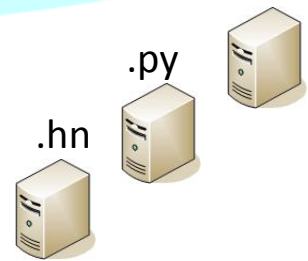


PAISES INTERESADOS EN ADHERIRSE A eduroam



- UPF
- UFC
- UFPA
- UFSC
- Unicamp
- UFRGS... siguen
- INICTEL-UNI
- UNMSM
- UNI
- UCHILE

EN UN FUTURO PROXIMO...



- █ FTLR: Operativo - en despliegue
- █ FTLR: Piloto: Despliegue nacional en progreso
- █ FTLR: Piloto: Sin despliegue nacional (nivel servidor OK)
- █ FTLR: Piloto: A iniciar actividades

Tendencias de eduroam

- **eduroam para todos**
 - Una sola red Wi-Fi en en el campus de la universidad
- **No más cuentas temporales como invitados**
 - Exige tareas de verificación de identidad
 - Necesidad de Personal de Ayuda
- **Servicio de soporte mejorados y en desarrollo**
 - Continuas actualizaciones y herramientas de administración.

Crecimiento continuo

- **Mas de 57 países (60... !!)**
 - 43 países en Europa
 - 6 países en Asia (9 pilotos en progreso)
 - 2 países de América del Norte
 - 3 países de África
 - 3 países en América Latina (7 pilotos en progreso)
- **Más de 5000 lugares (2012)**

http://www.terena.org/news/fullstory.php?news_id=3370

II PARTE

COMO UNIRSE A EDUROAM...

Aspectos a considerar

- **Aspecto Técnico**

- Configurar los servidores RADIUS en dos niveles: FTLR-tld y Local
- Realizar pruebas de validación entre:
- FTLR-tld \leftrightarrow RPS-LA \leftrightarrow ETLR

- **Gobernanza**

- El representante de la RNIE firma el *eduroam Compliance Statement*
- Será sometido a aprobación por el GeGC y ratificado por el TEC

ASPECTO TECNICO

¿Cómo obtengo un FTLR? (1)

- Un FTLR-tld es el servidor RADIUS que realiza las funciones de reenvío de consultas de autenticación de usuarios itinerantes a servidores RADIUS de mayor jerarquía.

(RS-LOCAL) -----> FTLR-tld

¿Cómo obtengo un FTLR? (2)



- **Paso 1.- Configurar un Servidor Local de IdP**
 - Conseguir los “Accept” ejecutando *radtest*
- **Paso 2.- Configurar el FTLR-tld**

(RS-LOCAL) --> FTLR-tld

- **Paso 3.- Realizar el protocolo de pruebas**

Protocolo de pruebas (1/2)

- **Probar autenticación RS-LOCAL < -- > FTLR-tld**
 - A nivel servidor y usuarios ficticios.
 - El RS-LOCAL debe tener su enlace con una base de datos de usuarios (LDAP):
 - El éxito en este punto garantiza que los usuarios de RS-LOCAL puedan tener servicio de movilidad *eduroam*.
- **Pruebas desde el FTLR-tld <--> RPS-LA <--> FTLR-pe**
 - A nivel servidor y usuarios ficticios.
 - Hay que habilitar permisos para FTLR-tld en la NREN.

Protocolo de pruebas (2/2)



- **Coordinación para habilitar dominio (.tld)**
 - OT de RPS-LA < -- > OT de eduroam Global
 - Se incorpora el “realm” a servidores Top de Europa. Paso necesario para reconocimiento Global
- **Coordinar pruebas globales desde el FTLR-tld**
<--> RPS-LA <--> ETLR
 - OT de RPS-LA < -- > OT de eduroam Global
 - El resultado debe ser: EXITOSO

Hasta aquí podemos garantizar que hay servicio a nivel
FTLR-tld y RS-LOCAL

Protocolo de pruebas (consolidado)



- Validación global de FTLR-tld a nivel servidor
RADIUS

(RS-LOCAL) <--> FTLR-tld

(RS-LOCAL) <--> FTLR-tld <-->(RPS-LA)

(RS-LOCAL) <--> FTLR-tld <-->(RPS-LA) <--> FTLR-pe

(RS-LOCAL) <--> FTLR-tld <-->(RPS-LA) <--> ETLR (previas coordinaciones con eduroam Global)

GOBERNANZA

Como unirse a eduroam

- **Aspecto Técnico**

- Configurar los servidores en dos niveles: FTLR y Local
- Configuración de validación entre:
 - FTLR-tld \leftrightarrow RPS-LA \leftrightarrow ETLR

- **Gobernanza**

- El representante de la NREN firma el *eduroam Compliance Statement*
- Será sometido a aprobación por el GeGC y ratificado por el TEC

eduroam Compliance Statement



- <https://www.eduroam.org/index.php?p=docs>

The screenshot shows the eduroam website's documentation page. The left sidebar contains a menu with items: About, Documents, Where can I eduroam?, eduroam & GÉANT, Media & Logo, Monitoring, Training, FAQ, and Contact. The main content area is titled 'eduroam Documentation' and features a red circle around the 'Compliance Statement' link. Below this, there are sections for 'Technical documentation' and 'GN3 Confederation Policy Documentation'. The right side of the page has a vertical image of a yellow Ethernet cable connector. The top right of the page shows logos for GÉANT and TERENA.

eduroam Compliance Statement



- Es el documento que muestra el esquema formal de las normas técnicas y de organización del servicio eduroam ofrecido globalmente por los Roaming Operator (RO).
- Siendo autorizado por el GeGC para operar el servicio eduroam supeditado al cumplimiento de esta norma.
- Dieciséis (16) organizaciones regionales y la Confederación Europea que representa a 43 países lo han firmado (Dic 2012).

http://www.terena.org/news/fullstory.php?news_id=3322



eduroam Compliance Statement

This document outlines the minimum technical and organisational standards for roaming operators (RO) and roaming confederations (RC) in order to provide the global eduroam service. Implementing the minimum standard requires the coordination of roaming operators (RO) and roaming confederations (RC).

This document is subject to change by the Global eduroam Governance committee (GeGC), based on feedback from ROs, RCs or individual eduroam users. Any changes will be managed via version control and relevant TERENA change control processes.

The 1
feedb
In or
respo
1. Te
1.1. i
educr
crede
1.2. i
An er
users
1.3. i
An er
succo
1.4. i
The e
it bel
The f
"edur
1.5. i
RPSs
the g
Top-i
regio

Failure to adhere may result in the removal of an entity's recognition as an RC or RO, including removal of the right to use the eduroam name, logo and trademark.

Acting as RC/RO for:

(country, economy / multiple of)

Signed by:

(Name of RO / RC)

Signature:

Date:

TRANS-EUROPEAN RESEARCH AND EDUCATION NETWORKING ASSOCIATION

1.6. Roaming Confederation (RC)

An entity that consists of a cohesive set of ROs serving a geographical region and that is recognised as such by the GeGC. The "European eduroam Confederation" is one example.

2. User Identification process

2.1. eduroam uses technologies that allow the identification of every individual user which joins an eduroam SP network. The user identification process is defined via an out-of-band communication between the eduroam SP and the user's eduroam IdP to identify the inner EAP identity of an end-user. The user identification process requires sufficient logging information to be recorded at both the eduroam SP and eduroam IdP. The result of the user identification process is for the responsible eduroam IdP to uniquely identify the user who triggered a particular use of an eduroam SP network. The user identification process expressly does not include that this user identification is transmitted to the eduroam SP.

3. Technology compliance for eduroam EAP packet transfer

3.1. An RPS operated by an RC, RO, eduroam IdP or SP MUST forward EAP-messages it receives, destined for eduroam participants, unmodified to the appropriate RADIUS server (be it RC, RO or IdP) as determined by the eduroam routing mechanism defined and agreed by the GeGC.



« networking the networkers »

4. Administrative and technology compliance for ROs

4.1. The RO is responsible for ensuring the eduroam service operation within a particular country or economy.

4.2. The RO may also be responsible for ensuring the eduroam service operation within another country or economy, if no appropriate entity exists in that country or economy that is able and willing to operate the eduroam service for that country or economy. Each case of this kind requires explicit approval from the RC for the geographic region that the country or economy is part of, or, in case the country or economy is part of a geographic region for which no RC is established, from the GeGC.

5. Administrative and technology compliance for eduroam IdPs and SPs

5.1. The requirements for eduroam IdPs and SPs are listed in the Appendices A and B of this document. Those requirements are subject to technology changes and feedback from ROs, RCs or individual eduroam users. Any changes agreed by a majority of the GeGC will be managed via version control and will take effect for all parties that have signed an earlier version of this document.

By signing this document, an RO or RC unilaterally declares to implement and adhere to the rules set forth herein. By signing this document, an RC commits to ensure that the ROs that make up the RC implement and adhere to the rules set forth herein. By signing this document, an RO commits to ensure that the eduroam IdPs and eduroam SPs in its country or economy implement and adhere to the rules set forth herein.

Failure to adhere may result in the removal of an entity's recognition as an RC or RO, including removal of the right to use the eduroam name, logo and trademark.

Acting as RC/RO for:

(country, economy / multiple of)

Signed by:

(Name of RO / RC)

Signature:

Date:

Base de datos global de eduroam



- La Base de datos global de eduroam es la fuente autorizada de información de participantes, a nivel técnico y administrativo.
- CAT eduroam requiere de una estrecha integración con la existente Base de datos de eduroam, para ser de máxima utilidad de uso para los administradores.
 - Evitando la duplicación de información.

Integración a la Base de datos global de eduroam (1)

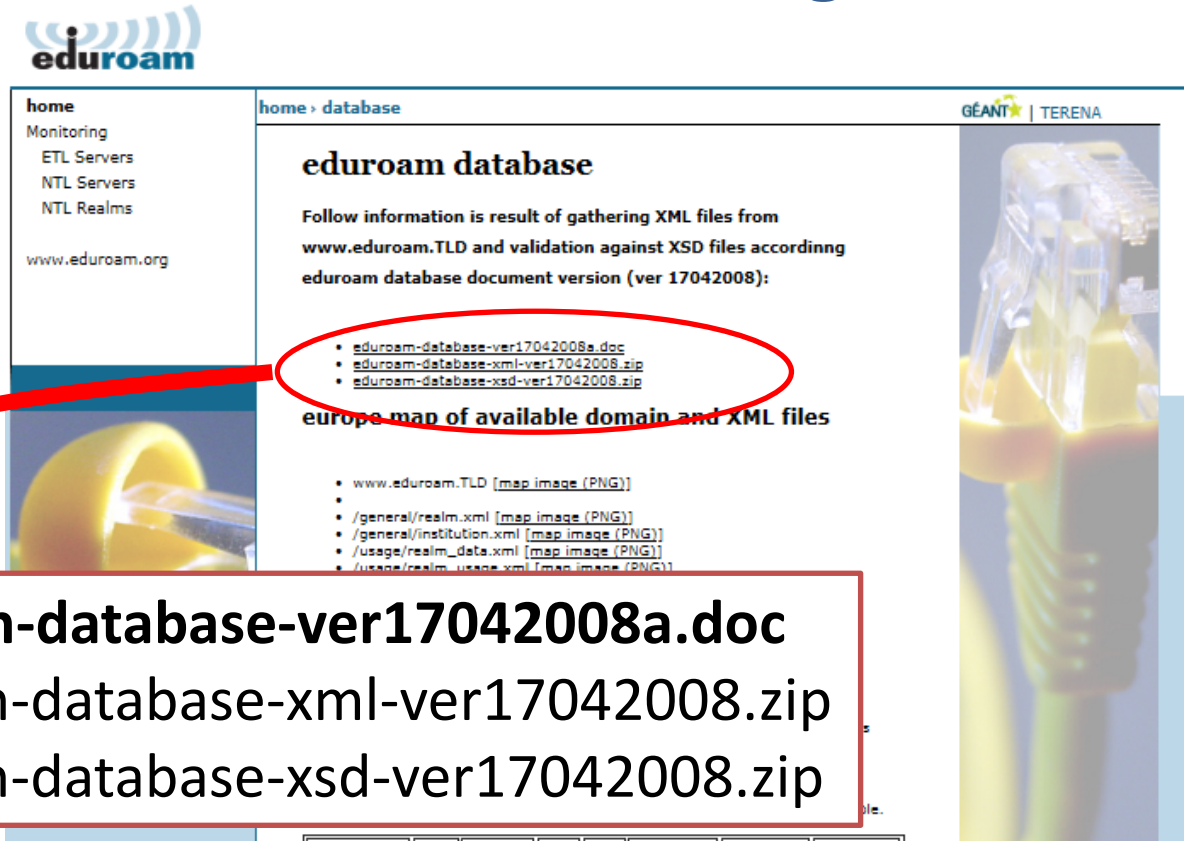


Requisitos:

- **Publicar Página Web: www.eduroam.tld**
- **Anexar información en archivo de metadatos (.XML)**
 - Información de contacto técnico de FTLR-tld
 - Información de instituciones locales adheridas al FTLR-tld : IdP, IdP/SP y SP... entre otras.
- **Comprobar que la información de esta metadatos es correcta**
 - Procedimiento

Integración a la Base de datos global de eduroam (2)

- <http://monitor.eduroam.org/database.php>



eduroam database

Follow information is result of gathering XML files from www.eduroam.TLD and validation against XSD files according eduroam database document version (ver 17042008):

- [eduroam-database-ver17042008a.doc](#)
- [eduroam-database-xml-ver17042008.zip](#)
- [eduroam-database-xsd-ver17042008.zip](#)

europa map of available domain and XML files

- [www.eduroam.TLD \[map image \(PNG\)\]](#)
- [/general/realms.xml \[map image \(PNG\)\]](#)
- [/general/institution.xml \[map image \(PNG\)\]](#)
- [/usage/realms_data.xml \[map image \(PNG\)\]](#)
- [/usage/realms_usage.xml \[map image \(PNG\)\]](#)

Country	PO	www	RE	IN	RE_DA	RE_US	IN_US
ad	1	1	1	1	-1	-1	-1
am	1	1	1	1	-1	-1	-1

- **eduroam-database-ver17042008a.doc**
- **eduroam-database-xml-ver17042008.zip**
- **eduroam-database-xsd-ver17042008.zip**

Integración a la Base de datos global de eduroam (3)



eduroam database specification

(ver17042008)

1. Overview

The eduroam database is introduced in order to provide necessary information needed for operation of the eduroam service. eduroam database will be build as a central database but with the mechanism that enables automatic data collection from NROs. It is the task of SA5 group to finalise the design of eduroam database and ensure it's properly implemented and duly filled with respective information. eduroam OT should provide proper maintenance and tools in order to ensure day to day operations of the eduroam database as well as it's connection with other elements of eduroam service (i.e. web site).

The information stored in the eduroam database includes:

- NRO representatives and respective contacts.
- Local-institutions (both SP and IdP) official contacts.
- Information about eduroam hot spots (SP location, technical info).
- Monitoring information.
- Information about the usage of the service.
- The access to the database will be provided via eduroam web site with the different access rights in relation to the use cases.

Integración a la Base de datos global de eduroam (4)

- <http://monitor.eduroam.org/database.php>

uk	1	1	1	1	-1	-1	-1
us	3	1	1	1	-1	-1	-1
za	3	1	1	1	-1	-1	-1

Forma de agregar los archivos (.xml)

Monitoring check existing of `www.eduroam.` (**www**), and existing/valid follow XML files :

- `www.eduroam.TLD/general/realm.xml` (**RE**)
- `www.eduroam.TLD/general/institution.xml` (**IN**)
- `www.eduroam.TLD/usage/realm_data.xml` (**RE_DA**)
- `www.eduroam.TLD/usage/realm_usage.xml` (**RE_US**)
- `www.eduroam.TLD/usage/institution_usage.xml` (**IN_US**)

Gatherer check for files every 4 hours.

Integración a la Base de datos global de eduroam (5)



- **El Adm. anuncia a eduroam Global la “subida” de información**
 - Envío de información de metada a publicar:
 - Contactarse con OT de eduroam Global, para revisión de información enviada.
 - Esperar confirmación de entrega correcta de información, por parte de OT de eduroam Global
 - Si está CORRECTA: El OT de eduroam Global responde enviando un **token** al administrador de FTLR-Tld, para usar herramienta **CAT-eduroam**.
 - Esperar refresco de la página de Base de datos de eduroam para la incorporación del (.tld)
 - También será anunciado en el Mapa de eduroam
 - http://monitor.eduroam.org/eduroam_map.php?type=all

Integración a la Base de datos global de eduroam (consolidado)



www.eduroam.tld

www.eduroam.TLD/general/realm.xml (RE)

www.eduroam.TLD/general/institution.xml (IN)

www.eduroam.TLD/usage/realm_data.xml (RE_DA)

www.eduroam.TLD/usage/realm_usage.xml (RE_US)

www.eduroam.TLD/usage/institution_usage.xml (IN_US)

Comprobar (.xml)

Adm FTLR-tld --(.xml)--> OT eduroam Global

Adm FTLR-tld < --(*token*)-- OT eduroam Global

Configuración de Clientes de eduroam (1)



- Usando el *token*, el administrador del FTLR-tld puede hacer uso de la herramienta: <https://cat.eduroam.org/>
- El administrador de la Federación puede:
 - Crear nuevos IdPs
 - Invitar a los administradores principales (locales) y agregar otros administradores
 - Les envía un token
- **El Administrador también es responsable:**
 - De mantener los datos actualizados de CAT eduroam mapeándolo a la base de datos oficial de eduroam.



Configuración de Clientes de eduroam (2)



- **Habilitado el administrador principal, usa el CAT-eduroam para crear sus “instaladores”.**
 - Configura el perfil de instalador de usuario, y para diferentes sistemas operativos.
- **Siguiente paso: Publicación del nombre de IdP en Base de datos de CAT-eduroam**

Publicación de nombre del IdP en BD de CAT-eduroam



- **Al concluir la configuración del perfil de “cliente”:**
 - Instantáneamente se publicará el nombre y logo del IdP.
 - Puede bajar los archivos de los “clientes”, para distribuirlo a sus usuarios, ó...
 - Anunciar el enlace de <https://cat.eduroam.org/> a los usuarios, para que seleccionen su institución la cual ya estará agregada a la BD de CAT-eduroam.
 - Aparecerá el nombre y logo del IdP

FACILIDADES PARA EL USUARIO

Usuario: ¿Cómo obtengo el instalador?



<https://cat.eduroam.org/>

Bienvenido a eduroam CAT
eduroam Configuration Assistant Tool

Ver esta página en [Català](#) [Deutsch](#) [English\(GB\)](#) [Español](#) [Français](#) [Galego](#) [Hrvatski](#) [Italiano](#) [Norsk](#) [Polski](#) [Português](#) [Slovenčina](#) [Slovenščina](#) [Srpski](#) [Suomi](#) [Página de inicio](#)

[Sobre eduroam](#)
[Sobre eduroam CAT](#)
[Términos de uso](#)
[FAQ](#)
[Reportar un problema](#)
[Conviértete en desarrollador de CAT](#)
[administrador eduroam: administra tu IdP](#)

La instalación de eduroam hecha fácil:
MS Windows
8, 7, Vista, XP
Paquete construido para tu institución
Firmado por la organización que coordina eduroam: TERENA

usuario de eduroam:
descarga tu instalador eduroam

eduroam installer for University of Samplecity
Welcome to the eduroam installer
This installer has been prepared for University of Samplecity. The installer will create the following wireless profiles: eduroam (TCP), eduroam.
The non TCP profile is preferred. Always use it if you have a choice.
More information and comments:
DIAL: eduroam@samplecity.xx
WWW: http://eduroam.samplecity.xx
Installer created with software from the GEANT project.
<http://cat.eduroam.org>

eduroam CAT - Versión CAT-1.0.2 © 2011-12 DANTE Ltd. on behalf of the UNICORE consortium
European Commission Communications Networks, Content and Technology

Buscando a su institución...

Bienvenido a eduroam CAT
eduroam Configuration Assistant Tool

Ver esta página en [Català](#) [Deutsch](#) [English\(GB\)](#) [Español](#) [Français](#) [Galego](#) [Hrvatski](#) [Italiano](#) [Norsk](#) [Polski](#) [Português](#) [Slovenčina](#) [Slovenščina](#) [Srpski](#)

Sobre eduroam

Sobre eduroam
CAT

Términos de uso
FAQ

Reportar un
problema

Convértete en
desarrollador de
CAT

administrador
eduroam:
administra tu IdP

La instalación de eduroam hecha fácil:
OS X de Apple
Mountain Lion, Lion

Paquete construido para tu institución

Firmando por la organización que te da el
eduroam: TERENA

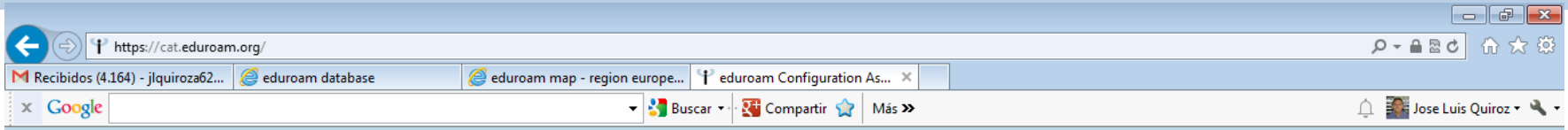
usuario de eduroam:
descarga tu instalador eduroam

eduroam CAT - Versión CAT-1.0.2 © 2011-12 DANTE Ltd. on behalf of the GN3 consortium

European Commission Communications Networks, Content and Technology

10:05
11/07/2013

Seleccionando el instalador...



Bienvenido a eduroam CAT eduroam Configuration Assistant Tool



Ver esta página en [Català](#) [Deutsch](#) [English\(GB\)](#) [Español](#) [Français](#) [Galego](#) [Hrvatski](#) [Italiano](#) [Norsk](#) [Polski](#) [Português](#) [Slovenčina](#) [Slovenščina](#) [Srpski](#) [Suomi](#)

[Página de inicio](#)

Institución seleccionada: **INICTEL-UNI** [selecciona otra](#)

Si encuentras problemas, puedes obtener ayuda de tu organización en:

Web: <http://www.inictel-uni.edu.pe/eduroam/main.html>

Correo electrónico: eduroam-pe@inictel-uni.edu.pe

Teléfono: 51-1-6261415



Elige el instalador que quieres descargar



Seleccione el
instalador de acuerdo
al sistema operativo
de su dispositivo



Si no lo encuentra... CAT-eduroam lo hace por Ud.



Bienvenido a eduroam CAT
eduroam Configuration Assistant Tool

Ver esta página en [Català](#) [Deutsch](#) [English\(GB\)](#) [Español](#) [Français](#) [Galego](#) [Hrvatski](#) [Italiano](#) [Norsk](#) [Polski](#) [Português](#) [Slovenčina](#) [Slovenščina](#) [Srpski](#)

Sobre eduroam

Sobre eduroam
CAT

Términos de uso
FAQ

Reportar un
problema

Convértete en
desarrollador de
CAT

administrador
eduroam:
administra tu IdP

La instalación de eduroam hecha fácil:
OS X de Apple
Montar el paquete
Paquete construido para tu institución
Firmando por la organización que coordina
eduroam: TERENA

usuario de eduroam:
descarga tu instalador eduroam

eduroam CAT - Versión CAT-1.0.2 © 2011-12 DANTE Ltd. on behalf of the GN3 consortium

European Commission Communications Networks, Content and Technology

10:05
11/07/2013

Si no lo encuentra... CAT-eduroam lo hace por Ud.



Bienvenido a eduroam CAT
eduroam Configuration Assistant Tool

Ver esta página en [Català](#) [Deutsch](#) [English\(GB\)](#) [Español](#) [Français](#) [Galego](#) [Hrvatski](#) [Italiano](#) [Norsk](#) [Polski](#) [Português](#) [Slovenčina](#) [Slovenščina](#) [Srpski](#)

Sobre eduroam

Sobre eduroam CAT

Términos de uso

FAQ

Reportar un problema

Convertirte en desarrollador de CAT

administrador eduroam

administra tu IdP

La instalación de eduroam hecha fácil:
dispositivos iOS de Apple
iPhone, iPad, iPod touch

Paquete construido para tu institución

Firmando por la organización que coordina eduroam: TERENA

usuario de eduroam:
descarga tu instalador eduroam

eduroam CAT - Versión CAT-1.0.2 © 2011-12 DANTE Ltd. on behalf of the GN3 consortium

European Commission Communications Networks, Content and Technology

10:28
11/07/2013

Usuario: ¿En que lugar puedo usar eduroam?



<https://play.google.com/store/apps/details?id=net.ja.android.eduroamcompanion&hl=es>

The screenshot shows the Google Play Store interface for the 'eduroam Companion' app. At the top, there's the Google Play logo and a search bar. Below that, navigation tabs for 'COMPRAR APLICACIONES DE ANDROID' and 'MIS APLICACIONES ANDROID' are visible. The app's main card features the title 'eduroam Companion', the developer 'The JNT Association', a Wi-Fi icon, a 5-star rating with 20 reviews, and an 'INSTALADA' button. A green banner below the card states 'Esta aplicación es compatible con todos tus dispositivos.' To the right, there are social media sharing options for '+1' and 'Tweet'. The 'DESCRIPCIÓN' section contains the following text: 'eduroam (education roaming) is a worldwide network of secure network access for students and other members of the academic community, which allows members of participating institutions to gain internet connectivity when visiting other institutions. The eduroam Companion app provides users with the locations eduroam-enabled institutions worldwide, allowing them to locate the nearest source of secure internet access. When the app opens, users can see the locations of sites close to them either on a map, or in a list form with the distance to each site noted. Users can also search for a specific location, and get a map view or list of institutions close to the location searched for, either by postal/zip code, town, or any other method supported by the maps API.' On the right side of the description, there are details: 'ACERCA DE ESTA APLICACIÓN', 'VALORACIÓN: ★★★★★ (20)', 'ACTUALIZADA EL: 30 de mayo de 2012', 'VERSIÓN ACTUAL: 1.0.6', 'REQUIERE ANDROID: 2.2 o superior', 'CATEGORÍA: Educación', and 'INSTALACIONES: 5 000 - 10 000'. At the bottom of the app card, there are links for 'Visitar sitio web del desarrollador' and 'Correo del desarrollador'. A 'MÁS' button is also present. Below the description, there's a section for 'Capturas de pantalla de la aplicación'.

Site Map

Enter city name

Enter message to post

I'm connected to #eduroam in Bolívar!

Post to: Twitter Facebook

Aceptar Cancelar


Google

Site List

Search

Rectorat de la Martinique	1204,57 km
University of Miami	1718,57 km
UNI	2497,31 km
UNMSM	2501,71 km
INICTEL-UNI	2504,41 km

toam Companion



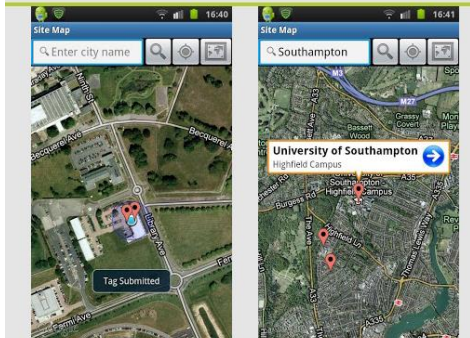
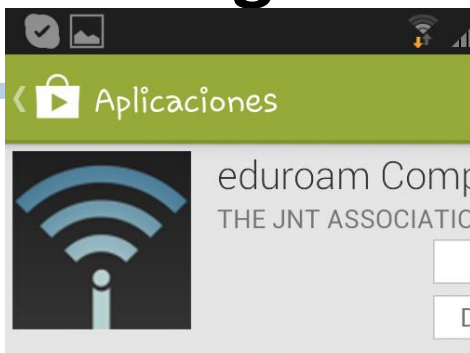
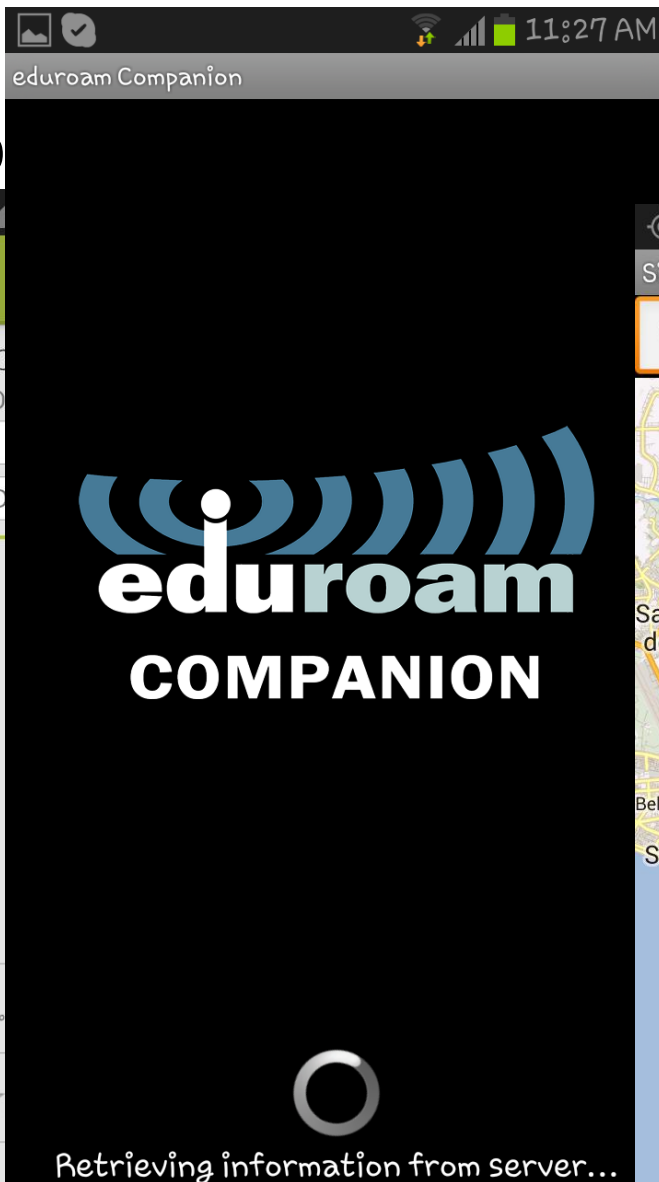
retrieving information from server...

Novedades

- 1.0.6: Added complete translations for Dutch and Spanish
 - 1.0.4: Now available for Android!
 - 1.0.5: Now available on devices running Android 2.2
- 12/07/2013

Escogiendo

ones...



★★★★★ 20
5,000+ descargas

+1 54 personas hicieron +1 en esto.

Calificar y comentar ★

Novedades

- 1.0.6: Added complete translations for Dutch and
- 1.0.4: Now available for Android!
- 1.0.2/07/2013: Available on devices running Android 2.2



Validación de un RS-MOVIL (1)



- **Configurar el RS-MOVIL**
 - La configuración es la misma al de un RS-Local
- **Extender conectividad de NREN hasta el CC, e instalar el RS-MOVIL en el Data Center del CC**
 - Coordinar con el Proveedor (si es el caso), y con el personal responsable de Data Center de CC para hospedar el RS-MOVIL.
 - El proveedor debe dejar un "cablecito" para conectarlo al RS-MOVIL, además de indicar el rango de IPs a usar en el CC.

Validación de un RS-MOVIL (2)



- **Tener preparado los Access Point del CC y señalar las zonas Wi-Fi eduroam**
 - SSID eduroam
 - ¿Son suficientes AP para el servicio?.
- **Probar autenticación de RS-TICAL <--> FTLR-tld**
 - A nivel servidor y usuarios ficticios
- **Probar autenticación para usuarios de NREN, y de otras NREN**
 - Por ejemplo: Chile, Perú, Brasil, Costa Rica...
- **Todos los protocolos de prueba mencionados deben ser monitoreados... hay que configurar y habilitar este servicio.**

**Tienen alguna
pregunta???**
O tomamos un...





...también en Latino América