

Novedades 2025

Acciones Concretas

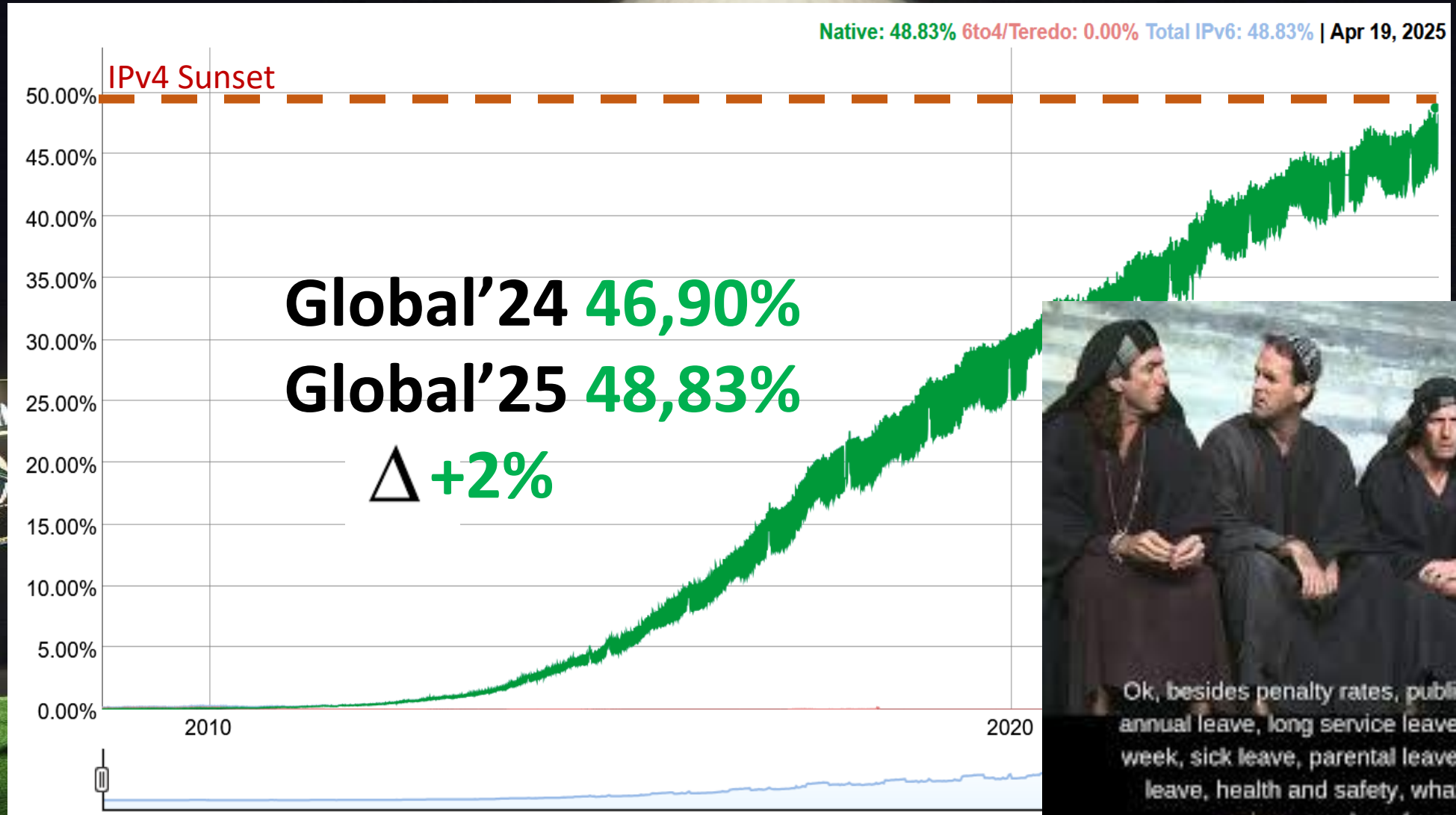
IPv6 Council España

Carlos Ralli Ucendo
ESNOG33 @UC3M, Madrid
23 Mayo 2025



www.ipv6council.es
@Spainv6Council

Estadísticas: Lentamente hacia el IPv4 Sunset



Fuente: Google IPv6 Stats



Estadísticas: Avances Mundo. España debe Acelerar

CDN Global

v6 is still opt-in for us

All Traffic

- Phones
- Mail
- Browsers
- Servers
- Datacenters
- Clouds

Global: ~28%

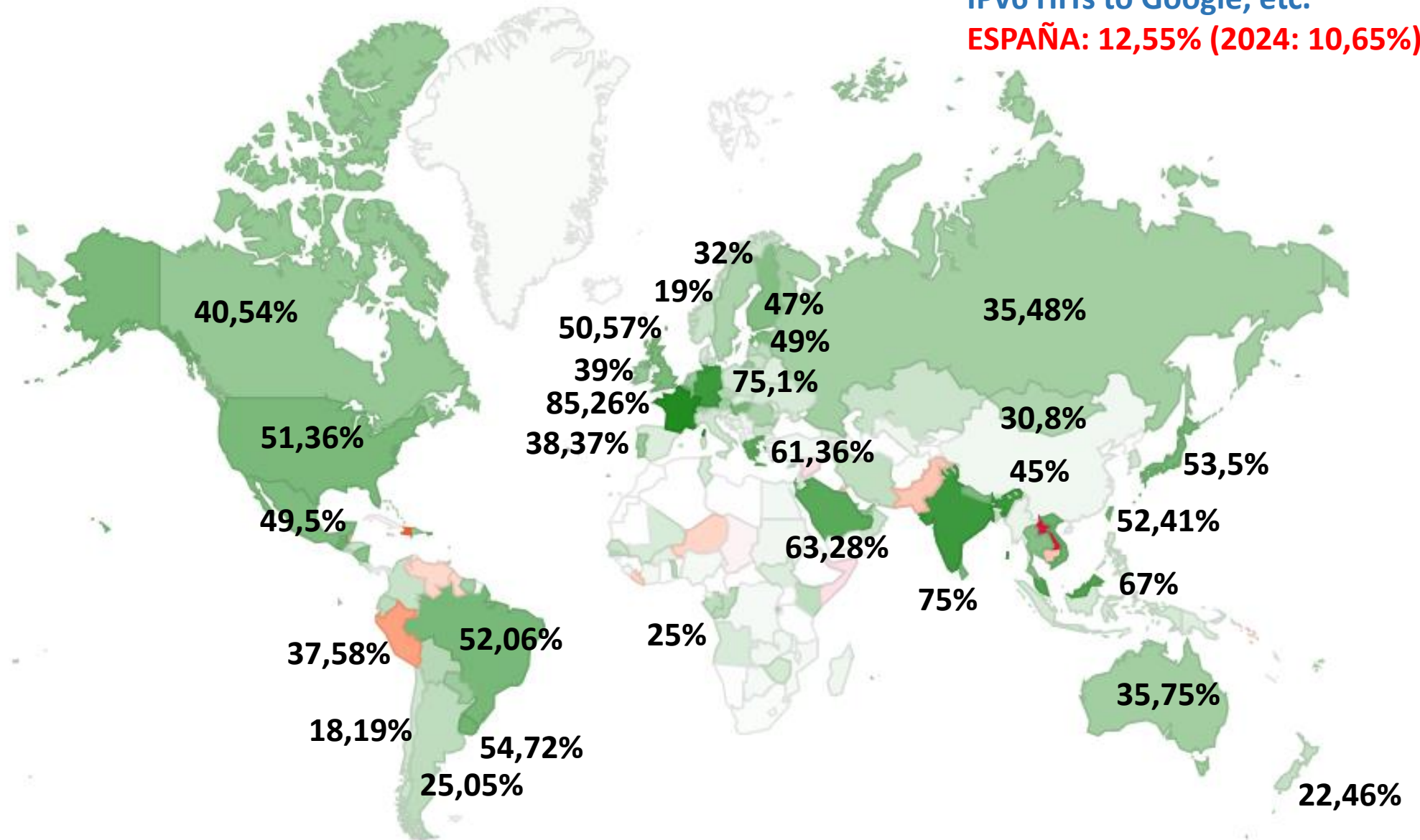
- NA: ~31%
- EU: ~24%
- AS: ~28%
- SA: ~24%
- OC: ~22%
- AF: ~4%

Countries

- NA - Mexico: ~38%
- NA - USA: ~31%
- EU - France: ~52%
- EU - Germany: ~45%
- EU - Spain: ~7%
- AS - Japan: ~43%
- AS - India: ~38%

IPv6 HITs to Google, etc.

ESPAÑA: 12,55% (2024: 10,65%)



IPv6

ISPs

USUARIOS

IPv6

**EMPRESAS
AAPP**

**PROVEEDORES
IT**

Rescatar Eventos presenciales. 4 Acciones concretas

Miércoles, 7 Mayo 2025.
15-18h. La Nave. Madrid

CIBER SEGURIDAD



Carlos Ralli
IPv6 Council



Fran Gómez
MrLooquer

INTERNET OF THINGS



Fede Teti
zScaler



Toni de la Fuente
Prowler



Chema Alonso
Hacker



German Satillan
Megaport

REDES NaaS



Ignacio Álvarez
CAS-Training



Rafael Sanchez
MrLooquer

CIUDAD 5.0



Sponsor
We-Are-Technology

Lugar: Evento Open Expo Europe / Metaworld Congress 2025

Nos ubicamos en la sala Microsoft (tardarás unos 5-10 minutos en acceder y llegar desde la entrada)
La Nave. Calle Cifuentes, 5 – 28021 Madrid



15:00 Bienvenida y Sesión Apertura.

Tu organización y empleados ya comienzan a tener IPv6, lo sabías ? – Carlos Ralli Ucendo. IPv6 Council España

15:30 Sesión Ciberseguridad. “Shadow IPv6: El reto de subirse a un tren en marcha.”

15:30-16:15 Firechat “Un paper para unirnos a todos”, con Chema Alonso.

16:15-17:00 Firechat-Coloquio: “Entendiendo Shadow-IPv6 como viento a favor”

De la mano de nuestros ponentes magistrales, entre los que estará Toni de la Fuente (CEO/Fundador Prowler), Fede Teti (Zscaler) y German Santillan (Megaport) descubriremos el Shadow IPv6, así como herramientas que ya están disponibles o se están adaptando para incorporarlo nativamente en nuestras organizaciones.

17:00 Sesión IoT. “Ciudades 5.0: Madrid Human-adaptative City”

17:00-17:20 IoTMadLab: Un Hub de Innovación de la Ciudad de Madrid - Ayuntamiento de Madrid

17:20-18:00 Firechat-Coloquio: Impulsando la Interoperabilidad en tiempo real con 6LowPAN-IPv6

De la mano de Fernando Álvarez (Subdirector Trasn.Digital, DG Oficina Digital Ayto de Madrid), Asunción Santamaría (ETSIT-UPM, IoTMadLab), Antonio Jara (Libelium) y Valentina Taddeo (Paradox), analizaremos cómo 6LowPAN ya está habilitando la necesaria interoperabilidad en tiempo real en la arquitectura de referencia de IoTMadLab y en casos de uso reales, destacando los puntos en los que podamos contribuir desde el council.

18:00 Wrap-up y 6-Bar BoF. Te esperamos con unos refrescos, cañas y aperitivo para hacer Networking y charlas informales!

Asun Santamaría
IoTMadLab / UPM



Antonio Jara
Libelium



Fernando Álvarez
Ayuntamiento de Madrid



Valentina Taddeo
Paradox Engineering



Meet-up'25. Track Ciberseguridad

- **Prowler** (Opensource Auditoria en AWS/Nubes)
- **Zscaler** (Presentaciones IPv6 a clientes)
- **Megaport** (+ IPv6 Networking en Nube)
- **Chema Alonso**. Promotor Paper Ciberseguridad y Libro Ataques en redes de datos IPv4 e IPv6



<https://www.ipv6council.es/index.php/meet-up-mayo-2025/>

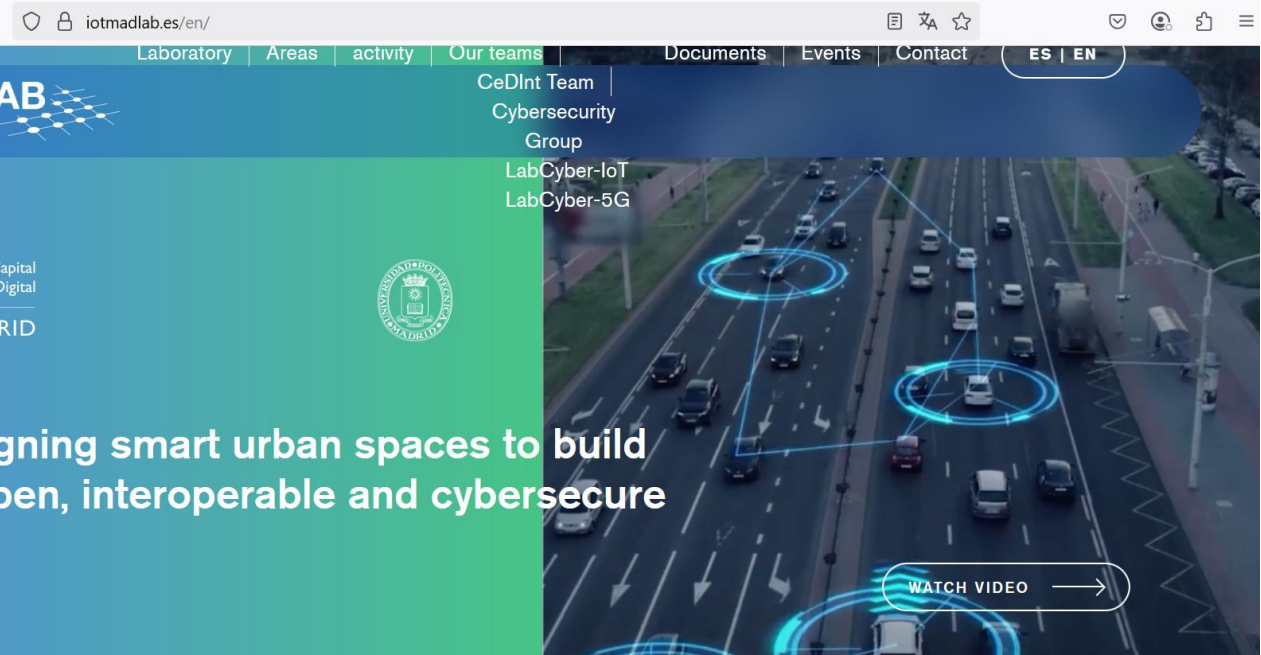
Meet-up'25. Track IoTMadLab Madrid Smartcity



- **Ayto Madrid** (Apuesta por 6LowPAN)
- **IoTMadLab** (UPM / IMDEA Software)
- **Libelium** (Dispositivos 6LowPAN)
- **Padaroz Engineering** (Soluciones 6LowPAN)

<https://www.ipv6council.es/index.php/meet-up-mayo-2025/>

<https://iotmadlab.es/>



Acción 1 – Sesiones online Abiertas trimestrales Experto Invitado



Alexandra Huides - 1st
Sr. Solutions Architect - Networking Specialist at Amazon Web Services (AWS) - CCIE#49656

AWS & IPv6 Alexandra Huides

- [Bring Your IPv6 Address Space to Amazon VPC IP Address Manager \(IPAM\)](#) [Alexandra Huides, Jan 2022]
- [AWS re:Invent 2021 - Advanced Amazon VPC design and new capabilities](#) [AWS event, Matt Lehwess & Alexandra Huides, 2021]
- [Dual Stack and IPv6-only Amazon VPC Reference Architectures \(awsstatic.com\)](#) [AWS blog, Dec 2021]
- [Amazon Elastic Kubernetes Service Adds IPv6 Networking | AWS News Blog](#) [Sébastien Stormacq, Jan 2022]
- [AWS Lambda now supports Internet Protocol Version 6 \(IPv6\) endpoints for inbound connections](#) [AWS Blog, Dec 2021]
- [IPv6 on AWS - IPv6 on AWS \(amazon.com\)](#) [Amazon WEB, since Oct 2021]



Erik Nygren - 2nd
Fellow and Chief Architect at Akamai Technologies
Somerville, Massachusetts, United States



AKamai & IPv6 Erik Nygren

It has been a decade since [#WorldIPv6Launch](#) today! In those past years, [Akamai Technologies](#) has seen an 1000x increase in [#IPv6](#) traffic, with an IPv6 peak over 41 Tbps. My new blog post covering 10 areas of growth and evolution for IPv6 from the past decade:

[Akamai Blog | 10 Years Since World IPv6 Launch](#)
<https://www.akamai.com/blog/trends/10-years-since-world-ipv6-launch>



Arturo Servin - 1st
Content Delivery and Interconnection St at Google
Thalwil, Zurich, Switzerland - [Contact info](#)

Google/GCP & IPv6

Los siete pecados capitales en la aplicación de la nueva Internet (IPv6), según Servin:

Pereza: cuando está disponible IPv6 y no se usa. De los top 50 sites en el ranking de Alexa en Brasil, solo 10 tienen IPv6 y en México, solo 1. "No dejemos pasar la oportunidad de aprender e implementar IPv6 en nuestra red".

Ira: significa frustrarse y abandonar los esfuerzos para implementar el IPv6. "No se preocupen si no se aprueba la implementación de IPv6 en la red. Seamos persistentes"

Envidia: si la competencia tiene su sitio en IPv6 no quiere decir que tú lo tengas que hacer sin cuidado y a las prisas. Esto lleva a cometer errores operativos como tener registros AAAA que no apuntan a un servicio operativo o que el servicio tenga mala conectividad.

Gula: debo planear cómo implementar IPv6 en producción y no solo habilitarlo. Hay que asegurarse de que IPv6 funcione igual, al mismo nivel que IPv4.

Avaricia: No se trata de implementar IPv6 sin los recursos necesarios. No solo es el dinero. Los jefes deben entrenar y capacitar a sus técnicos.

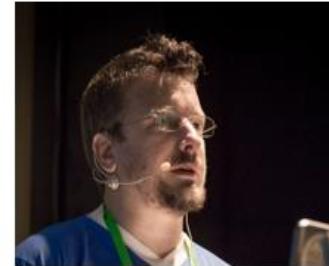
Soberbia: Internet no le pertenece, no desagregue sus prefijos innecesariamente. En IPv4 hay mucho espacio desagregado innecesariamente y posiblemente por desconocimiento. Esto no puede suceder en IPv6.

Lujuria: Ser tentado a implementar LSN (large scale NAT) o CGNs (Carrier Grade NATs) en lugar de IPv6 y como solución final a la terminación de IPv4. Estas son soluciones temporales y parciales. La solución a largo plazo es implementar IPv6.

El proceso de transición hacia el nuevo protocolo de Internet (IPv6) avanza en América Latina y el Caribe impulsado por la comunidad de expertos y técnicos de la región que dedican mucho esfuerzo al despliegue de esta tecnología, crucial para el desarrollo presente y futuro de la red.

draft-servin-v6ops-monitor-ds-
ipv6

Arturo Servin
Mariela Rocha



Fernando Gont - 1st
Security Researcher and Consultant
Argentina - [Contact info](#)
500+ connections

17-18h Madrid Seguridad IPv6 Para Empresas Fernando Gont

RFC 9096: Improving the Reaction of Customer Edge Routers to IPv6 Renumbering Events
IETF · Aug 31, 2021

RFC 9098: Operational Implications of IPv6 Packets with Extension Headers
IETF · Sep 15, 2021

Mail: ipv6forum.spain@gmail.com



Author
Fernando Gont



Network Security
IPv6 Security for IPv4 Engineers

RFC 8981: Temporary Address Extensions for Stateless Address Autoconfiguration in IPv6
IETF · Feb 28, 2021

Network reconnaissance: How to use SI6 Networks' IPv6 toolkit
TechTarget · Aug 1, 2018

Acción 2 – Capacitación y Certificación

Acción Capacitación y Certificación



Diseñar y desarrollar itinerarios de capacitación en IPv6.
Perfiles competenciales: Evolución de IPv4 a IPv6, Ciberseguridad e IoT.



Diseñar y desarrollar Exámenes de certificación oficiales para cada uno de los perfiles competenciales que se han identificado.



Identificar certificaciones a definir en colaboración con Programas IPv6 Forum y entidades Independientes con prestigio Internacional (Ej. Instituto OpenEDG).



Acreditar las acciones de formación con Universidades o centros de formación acreditados para su equiparación en ECTs.



Organizar junto con grandes players (AWS ha mostrado interés en el pasado) eventos de formación + hands-on (+ un posible Challenge-Hackathon) orientado a empresas y AAPP.

| | |
|---|----|
| Abstract | 1 |
| Table of Contents | 2 |
| How to use this document | 3 |
| I. IPv6 Adoption: Why It Matters Now | 4 |
| Current State of IPv6 Adoption: Case Studies and Lessons Learned | 4 |
| Risks of Ignoring IPv6: Why This Transition Can't Be Delayed | 7 |
| Unique Challenges for Enterprises in Spain: Timelines and Complexities | 10 |
| II. From Strategy to Execution: A Roadmap for IPv6 Success | 11 |
| Building an IPv6 Adoption Strategy: Evaluation, Planning, and Execution | 11 |
| Engaging Key Stakeholders: CIO, CTO, CFO, and CISO Perspectives | 11 |
| Training, Hands-On Implementation, and Pilot Projects | 11 |
| Important considerations | 17 |
| Detecting "IPv6 Shadow IT" as the first step | 18 |
| III. Security Impacts of IPv6 Adoption | 23 |
| Redefining Security Models for IPv6-Ready Architectures | 23 |
| Planning and Processes for a Secure-by-Design Evolution | 23 |
| Governance and Security in IPv6 | |
| Monitoring, Tools, and Incident Management in IPv6 Networks | |
| Evolving Threats: New Risks and Challenges | |
| IV. IPv6, IoT, and OT: Expanding the Attack Surface | |
| IoT Ecosystems in the IPv6 Era: Needs, Risks, and Threats | |
| Securing Smart Ecosystems: Smart Cities, Smart Agriculture, and | |
| Industrial IoT and SCADA Systems: Regulatory and Security Challe | |
| V. Best Practices and Regulation for IPv6 Adoption | |
| Sector-Specific Considerations for Enterprises | |
| Security Best Practices: Designing a Resilient IPv6 Network | |
| Relevant Regulations and Their Importance | |

Boosting Enterprise Security With IPv6 Adoption

IPv6: A Strategic Imperative for CISOs

DRAFT

Abstract

The transition to IPv6 marks a critical juncture in the evolution of Internet technology, presenting enterprises with unprecedented opportunities and pressing challenges. This paper provides a comprehensive guide to navigating the IPv6 adoption journey, focusing on actionable strategies, security considerations, and emerging technological landscapes.

We begin by exploring why IPv6 adoption is essential, emphasizing the risks of delaying this transition and lessons from global and regional case studies, particularly within the Spanish market. The discussion then shifts to a practical roadmap for success, detailing strategy

COMITÉ REVISION PAPER "Boosting Enterprise Security with IPv6 Adoption"

| | |
|-----------------------------|--|
| Chema Alonso | Entrepreneur & Hacker - Consejero Ciberseguridad |
| Rafael Tenorio | Ciberseguridad/CISO - Iberdrola |
| Gregorio Villarubia | Ciberseguridad - Renfe |
| Jesus Muñoz Largo | CISO - Grupo Viajes El Corte Ingles |
| Carlos E Castillo | Instituto T.Digital para el Desarrollo |
| Gery Escalier | Minsait |
| Victor Manuel Pascual Lopez | CTO ZTE Iberia |
| Victo Bolaños | Seguridad - Fibercli |
| Jose Antonio Jara | IoT - Libelium |
| Vicenzo Andriolo | Networking - Zelenza / IETF |



Acción 4 – Lab IPv6 para Tests Paper, Formación y Eventos hands-on

OBJETIVO

TESTS Paper Ciberseguridad

Eventos Formación / Hands-on

Hackathones /Challenges ??

INFRA

VMs en Infra We-Are-Technology

Interconectado con IoTMadLab

Partners Interesados

Megaport

Zscaler

AWS

Abierto para todo el mundo!

(Call for Action 6/6/2025)

