



Informe anual del Grupo de IPv6 en CUDI

Mayo de 2013

Descripción del grupo técnico de IPv6

El Grupo de Trabajo de IPv6 (GT-IPv6), como una continuación del anterior, en la red académica de México (RedCUDI) y en la parte de la RedNIBA (Red Nacional para el Impulso de la Banda Ancha) en la que CUDI participa, ha seguido teniendo como objetivo principal el recomendar el uso de IPv6, mediante la realización de tareas de planeación, coordinación y ejecución de pruebas y proyectos, que permitan el diseño y finalmente la habilitación e implementación de IPv6 en los segmentos de red de los servicios y aplicaciones existentes y por instalar, incluyendo las redes y equipos de acceso de los miembros de CUDI, principalmente académicos, que la integran. De tal forma que estas acciones han sido un modelo a seguir para que se repliquen en las redes y equipos de las instituciones miembros.

	Coordinador
Nombre	Azael Fernández Alcántara
Título	Académico
Departamento	Departamento de Desarrollo e Innovación Tecnológica
Institución	Dirección de Telecomunicaciones – DGTIC -UNAM
Domicilio	Circuito Exterior S/N, C.U. México, D.F.
Teléfono	(52) 55 56 22 88 57
Fax	-
E-Mail	azael@ipv6.unam.mx



Informe anual del Grupo de IPv6 en CUDI

Mayo de 2013

- Objetivo (s)
 - Analizar la situación actual del uso de IPv4 e IPv6 (con la Encuesta de IPv6).
 - Implementar IPv6 en los servicios y aplicaciones principales existentes en RedCUDI y en parte de la RedNIBA (en proceso).
 - Fomentar el conocimiento y buen uso de IPv6, mediante pláticas, talleres y asesorías, como parte de un programa de capacitación a los miembros de CUDI (3 talleres en el período, 2 conferencias y una mesa de IPv6).
 - Realizar pruebas en colaboración con otros grupos de trabajo y comités (Pendiente).
 - Impartir cursos de capacitación (presenciales y remotos) haciendo uso de los laboratorios de prácticas de IPv6 existentes (Pendiente su uso).
 - Difundir buenas prácticas, casos de estudio, documentos y recomendaciones que faciliten la adopción y despliegue gradual de IPv6 al interior de las redes de los miembros, de los servicios principales en producción y de otros secundarios o de prueba (en proceso).
 - Apoyar a las instituciones en la adquisición de su propio bloque IPv6 ante la entidad correspondiente (en proceso).
 - Auxiliar en la planeación, desarrollo y puesta en marcha de planes de direccionamiento basados en IPv6 en las redes de instituciones que lo soliciten (en proceso).
 - Trabajar con grupos de trabajo de otros países (en proceso).
 - Organizar al menos un “Día CUDI IPv6” (en planeación).

- Programa de trabajo

Se planeó originalmente llevar a cabo las actividades que se enumeran a continuación:

- **Actividad 1:** “Análisis de la Situación Actual del uso de IPv4 e IPv6”
- **Actividad 2:** “Programa de Capacitación en IPv6, presencial y remota”
- **Actividad 3:** “Despliegue e Implementación de IPv6”
- **Actividad 4:** “Proyectos, pruebas de nuevos servicios y aplicaciones”
- **Actividad 5:** “Semana IPv6” . Originalmente era: “Día CUDI IPv6”

- Resultados que se están obteniendo y se espera seguir

Mantener a la comunidad de CUDI en un buen nivel de conocimiento y uso de IPv6.
Tener operando cada vez más servicios y aplicaciones con soporte de IPv6 sin dejar de usar IPv4, al menos inicialmente.



Informe anual del Grupo de IPv6 en CUDI

Mayo de 2013

- Beneficios e impactos en el ámbito de la ciencia y la tecnología, aplicada a resolver problemas estratégicos o prioritarios, hacia CUDI, el entorno informático, la sociedad en general y el país.

Sin lugar a dudas, un recurso de Internet tan útil y valioso como lo son las direcciones IPs, en sus dos versiones (IPv4 e IPv6), sirven de soporte a soluciones basadas en tecnologías de la información y comunicación (TICs), al ayudar en la comunicación tanto de personas como de dispositivos, y de esta manera promoviendo el crecimiento de RedCUDI y de las redes académicas nacionales.

Requerimientos y Requisitos Técnicos de la Red.

- El compromiso y la participación de cada uno de los integrantes del grupo de trabajo así como de los responsables técnicos de los miembros de CUDI, principalmente académicos, para que funcione como grupo de trabajo de una manera eficiente y eficaz.
- La colaboración de los miembros de CUDI para que puedan adquirir un bloque propio de IPv6.
- Al menos 2 Servidores de pruebas con acceso remoto, con SW de máquinas virtuales, para habilitar y probar el funcionamiento y grado de soporte de IPv6 en los servicios y aplicaciones que son de interés para atender alguna necesidad dentro de la RedCUDI, antes de habilitarlo en los servidores en producción de sus miembros (Pendiente saber si será factible su uso).
- Para la actividad 2, el tener acceso a los Lab. remotos para las prácticas de IPv6.
- Uso de la Comunidad Virtual de IPv6 en CUDI.



Informe anual del Grupo de IPv6 en CUDI

Mayo de 2013

Planeación estratégica

Misión: Ayudar a garantizar el uso, desarrollo y aplicación de IPv6 en la RedCUDI y de esta manera contribuir a mantener a CUDI a la vanguardia en el uso y difusión de IPv6. Tener operando más servicios y aplicaciones con soporte de IPv6 sin dejar de usar IPv4, al menos inicialmente.

Valores organizacionales: Ética, honestidad, trabajo en equipo, orden, pluralidad, inclusión, adopción.

Programas de trabajo:

La forma de trabajar ha sido:

- Reuniones presenciales (en las reuniones de CUDI de Primavera y Otoño).
- Reuniones virtuales (2 de ellas).
- Comunidad Virtual de IPv6 (No ha sido posible utilizar Wiki, RSS, calendario, etc.).
- Lista de correo.
- Otras herramientas de colaboración diversas.
- Acceso a un nuevo servicio de máquinas virtuales en CUDI (pendiente).

Reporte actividades:

Las actividades 2 y 3 iniciaron desde la aceptación de este grupo de trabajo.

La primer tarea, se inició el día 30 de enero de este año, 2013, con el envío de un correo a las listas de CUDI, solicitando contestar la encuesta, así como dos recordatorios posteriores, el 20 de marzo y el 22 de abril, respectivamente, y se llevará a cabo nuevamente al finalizar el período de este grupo. El resto de las tareas se realizarán durante todo el período del grupo de trabajo y hasta dejar funcionando IPv6 en los servidores y aplicaciones principales de la RedCUDI. La última tarea se definirá en su momento cuando se llevará a cabo esta actividad, con los interesados en base a una convocatoria previa.

Tareas:

➤ **Tarea 1: “Análisis de la Situación Actual del uso de IPv4 e IPv6”**

Objetivo: Realización de una encuesta para conocer el uso, conocimiento y planes con los recursos de Internet, como las direcciones IPs, de los miembros de CUDI, principalmente académicos.

Estrategias: Buena difusión y participación.

Acciones: Encuesta vía la Comunidad Virtual de IPv6 y vía Web.

Resultados esperados:

Reporte de la situación actual de la RedCUDI en el uso de IPv4 e IPv6.

Análisis de factibilidad técnica para utilizar IPv6.

Factores críticos de éxito: Se requirió la participación y proporcionar información lo más amplia posible por parte de los miembros de CUDI.



Informe anual del Grupo de IPv6 en CUDI

Mayo de 2013

Resultados obtenidos hasta el momento: Contestaron la encuesta un total de 35 personas, de 30 instituciones miembros de CUDI, de 271 en total, lo que representa un 11%. El resto de los resultados estarán disponibles más completamente, en una segunda versión de la presentación que se está terminando de elaborar.

En base a las respuestas obtenidas, se realizarán algunos ajustes y se propondrán un par de tareas adicionales al plan de trabajo original.

La liga de la encuesta fue:

<https://docs.google.com/spreadsheets/viewform?formkey=dHZuOU0zTGN0TE1Mc3ppTlk3QVE3eXc6MQ>

Más información en la presentación de la encuesta, anexa a este documento.

➤ **Tarea 2: “Programa de Capacitación en IPv6, presencial y remota”**

Objetivo: Consiste en fomentar el conocimiento y uso de IPv6 mediante un programa de capacitación presencial y remota haciendo uso de varios recursos, como reuniones, Video conferencias, los laboratorios de prácticas como el UPL, el de IPv6 recién instalado para la comunidad de CUDI y el de LACNIC.

Estrategias: Con las personas capacitadas se espera seguir creando “anclas” o personal que reproduzca lo aprendido al interior de sus redes e instituciones miembros de CUDI.

Acciones: Más cursos presenciales y en línea.

Resultados esperados: Comunidad de personas capacitadas.

Factores críticos de éxito: Se requiere el compromiso y la participación de cada uno de los integrantes del grupo de trabajo y de las personas capacitadas e interesadas.

Resultados obtenidos hasta el momento:

En este período se realizaron 3 talleres de IPv6 durante las reuniones CUDI de Primavera 2012 y 2013, donde participaron un total de 50 personas.

➤ **Tarea 3: “Despliegue e Implementación de IPv6” (En programación)**

Objetivo: Consiste en fomentar el uso de IPv6, coordinando acciones y auxiliando en la planeación de actividades que permitan la implementación y despliegue de forma progresiva de IPv6 en las aplicaciones y servicios actuales ofrecidos en la RedCUDI. Las experiencias adquiridas servirán de referencia para diseñar y programar actividades en conjunto con redes de los propios miembros de CUDI para llevar a cabo acciones similares.

Estrategias: Mediante una convocatoria a un “Reto CUDI IPv6”.

Acciones: Dar a conocer todo lo necesario para el soporte de IPv6 en las aplicaciones y servicios contemplados (Web, correo, DNS)

Resultados esperados:

- Reporte del porcentaje de despliegue de IPv6 en los servidores y aplicaciones de la RedCUDI existentes principalmente: Web, correo, DNS.
- Reporte del grado de soporte y habilitación de IPv6 en los servidores y aplicaciones de la RedCUDI que se hayan implementado durante la existencia del grupo de trabajo.
- Documentos o manuales de implementación y desarrollo de los servicios y aplicaciones habilitados para IPv6.



Informe anual del Grupo de IPv6 en CUDI

Mayo de 2013

Factores críticos de éxito: Se requiere el compromiso y la participación de cada uno de los integrantes del grupo de trabajo y de las personas capacitadas e interesadas.

➤ **Tarea 4:** *“Proyectos, pruebas de nuevos servicios y aplicaciones”*

Objetivo: Consiste en fomentar el uso de IPv6 en proyectos de otros grupos de trabajo y comunidades, coordinando acciones y auxiliando en la planeación de actividades que permitan la implementación y despliegue de forma progresiva de IPv6 en las aplicaciones y servicios actuales y futuros ofrecidos en la RedCUDI para ser utilizados dentro de la propia red. Las experiencias adquiridas servirán de referencia para diseñar y programar actividades en conjunto con redes de los propios miembros de CUDI para llevar a cabo acciones similares.

Estrategias: Mediante una convocatoria a “Reto Proyectos CUDI IPv6”.

Acciones: Capacitar en todo lo que hay que saber para el desarrollo de aplicaciones y servicios para el soporte de IPv6.

Resultados esperados:

- Reporte del despliegue de IPv6 en los proyectos, servidores y aplicaciones que se definan y existentes en la RedCUDI.
- Reporte del grado de soporte y habilitación de IPv6 en los servidores y aplicaciones de la RedCUDI que se hayan implementado durante la existencia del grupo de trabajo.
- Documentos o manuales de implementación y desarrollo de los servicios y aplicaciones habilitados para IPv6.

Factores críticos de éxito: Se requiere el compromiso y la participación de cada uno de los integrantes del grupo de trabajo y de las personas capacitadas e interesadas.

➤ **Tarea 5:** “Semana CUDI IPv6” Era *“Día CUDI IPv6”*

Objetivo: Consiste en acordar un periodo de tiempo, ahora de al menos 3 días, durante el cual los miembros de CUDI que deseen participar, conformen una red con sus servicios habilitados con IPv6 únicamente, con el fin de medir y obtener estadísticas del posible impacto que tendría el ofrecer los servicios con IPv6 cuando este requisito ya sea crítico en los próximos años.

Estrategias: Mediante una convocatoria y la difusión correspondiente.

Acciones: Llevar a cabo una convocatoria previa, dar tips y buscar reconocer a los participantes.

Resultados esperados:

- Reporte del grado de soporte IPv6 de las aplicaciones y sus servicios asociados utilizados.
- Reporte de resultados tanto esperados como obtenidos con estadísticas de monitoreo de tráfico IP (v4 y v6), antes, durante y después de esta actividad.
- Documentación de recomendaciones para llevar a cabo acciones que permitan el uso de IPv6 en su región.

Factores críticos de éxito:

Se requiere el compromiso y la participación de cada uno de participantes durante la semana . (integrantes del grupo de trabajo y de las personas interesadas).



Informe anual del Grupo de IPv6 en CUDI

Mayo de 2013

Resultados obtenidos hasta el momento: Tomando como base los resultados de la encuesta, en respuesta a la pregunta: "Le interesaría participar en un evento similar al Día mundial de IPv6", el **97%** contestó que Sí, y de 1 semana de duración con el **55%**.

Durante la Reunión CUDI Primavera 2012

- Se impartió la conferencia "¿ El Año de IPv6 ?"
(http://www.cudi.edu.mx/primavera_2012/presentaciones/IPv6_azael.pdf)
Con buena concurrencia, donde se dio a conocer el estado y lo más novedoso en el desarrollo y promoción de IPv6 en México y en el mundo
- En una plática se presentó el plan y programa de actividades de la propuesta aceptada por el CDR (Comité de Desarrollo de la Red) de este grupo meses atrás (http://www.cudi.edu.mx/primavera_2012/presentaciones/Grupo_Tecnico-IPv6-Azael.pdf).
- Se impartió el taller "El ABC de IPv6, ¿Estás listo para el Lanzamiento Mundial de IPv6 ?" (http://www.cudi.edu.mx/primavera_2012/?id=taller_ipv6).
 - o Asistieron un total de 20 personas, más del cupo establecido, pero no todos llevaron su equipo de cómputo, aunque hubo buena retroalimentación y participación.

Se habilitó y dejó funcionando con soporte de IPv6 e IPv4 el servidor Web principal de CUDI; con su registro correspondiente en el evento mundial del **6 de junio del 2012**, denominado "Lanzamiento Mundial de IPv6" organizado por ISOC (Sociedad de Internet).

Durante la Reunión CUDI Otoño 2012

- Se impartió la conferencia "¿Qué hay de nuevo con IPv6?"
(http://www.cudi.edu.mx/otono_2012/redes_IPv6.php)
Asistieron varios interesados

Durante la Reunión CUDI Primavera 2013

- Se impartió la conferencia "¿Para qué IPv6?"
(http://www.cudi.edu.mx/primavera_2013/presentaciones/IPv6-Azael.pdf)
Asistieron varios interesados y hubo un par de preguntas
- Dos talleres sobre IPv6:
 - o "Aspectos de seguridad a considerar con IPv6". Impartido por Fernando Gont (SI6 Networks) y por Azael Fernández (UNAM)
(http://www.cudi.edu.mx/primavera_2013/taller_seguridad_ipv6.php)

Asistieron un total de 18 participantes de los cuales concluyeron el taller 11.



Informe anual del Grupo de IPv6 en CUDI

Mayo de 2013

- “Taller de Ruteo por SW con IPv4 e IPv6” .- Impartido por Arnoldo Vidal (ISI-UNISON) y Azael Fernández (UNAM) (http://www.cudi.edu.mx/primavera_2013/taller_ruteo.php)

Asistieron un total de 12 participantes de los cuales concluyeron el taller 11.

- Se coordinó la “Mesa de IPv6”
Asistieron un total de 50 participantes y se dieron 5 ponencias (3 presencialmente y 2 remotamente)
Hubo buenos comentarios de algunas de las ponencias.

Un agradecimiento especial a la Internet Society (ISOC) (<http://www.internetsociety.org>) por el apoyo en la participación de Fernando Gont de SI6 Networks, para el taller de “Aspectos de seguridad a considerar con IPv6”, en especial a Christian O’Flaherty.