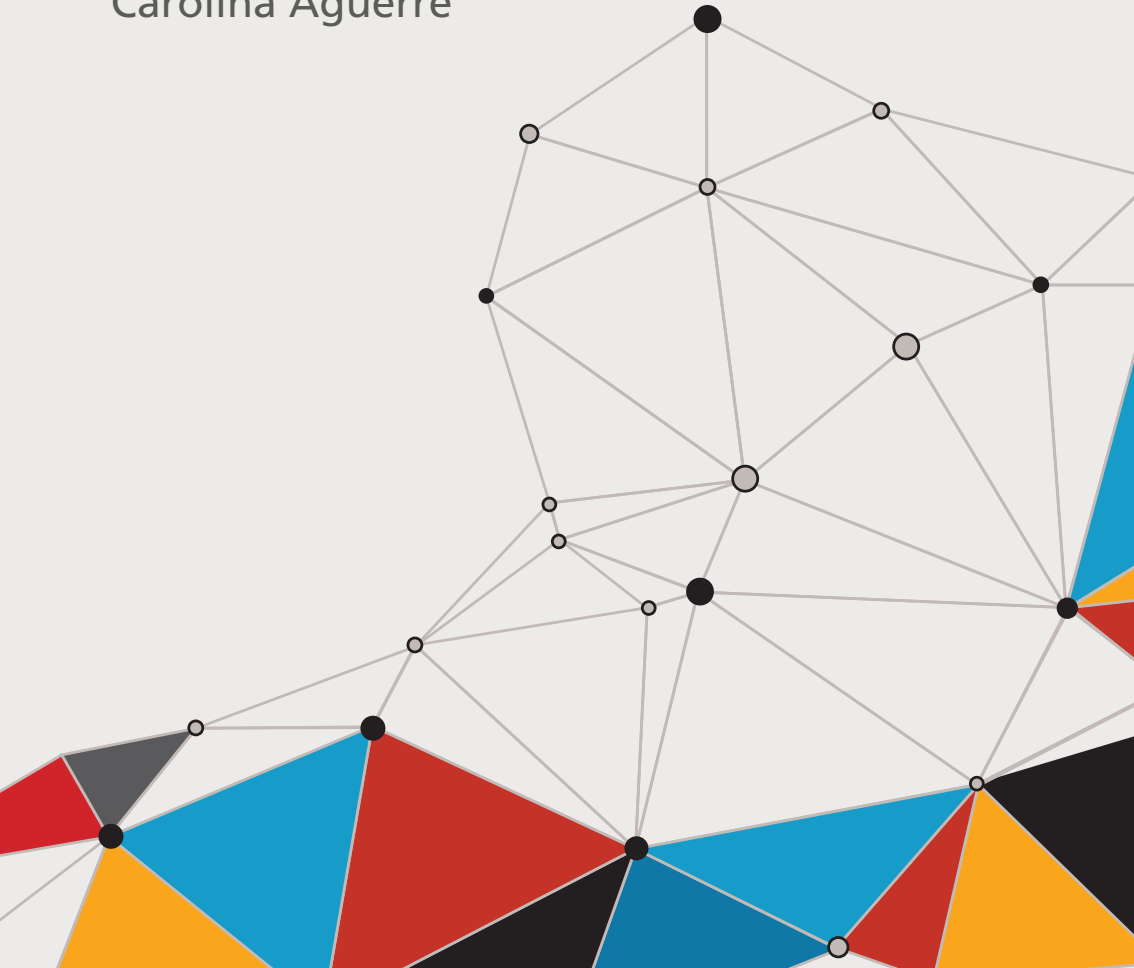




El desarrollo de la Comunidad de LACNIC

Una historia en construcción

Investigación de
Carolina Aguerre



El desarrollo de la Comunidad de LACNIC

Una historia en construcción

Investigación de
Carolina Aguerre



ISBN: 978-9974-94-440-4

2019, Aguerre, Carolina; Registro Regional de Dirección IP Latinoamericano y Caribeño.

2019, *Creative Commons*: **Atribución-NoComercial-Compartir Igual (CC BY-NC-SA)**.

Diseño y realización gráfica (tapa e interior): Laura Barrios y Karina Domínguez

Corrección: Lucía Vogelfang

Índice

Agradecimientos	6
Prólogo de Wardner Maia	7
Prólogo de Oscar Messano	9
Prólogo de Oscar A. Robles	11

CAPÍTULO 1

Introducción y Genealogía	13
Propósitos de la publicación	14
El surgimiento de los RIR y el ecosistema en torno a ICANN	16
Línea de tiempo de LACNIC. Principales hitos político-institucionales	24

CAPÍTULO 2

La Construcción de LACNIC y su Comunidad	28
El Foro de Redes Académicas de América Latina y el Caribe	29
Los comienzos de Internet en la región	29
La necesidad de una visión regional de las redes académicas nacionales	34
1998: de “café” a “café-café”	44
Proveedores de servicios comerciales en la región	50
Desarrollo de los operadores de las redes de datos	56
El paso a paso final de la creación de LACNIC	58
La consolidación organizacional	62
Un camino de ida	72

CAPÍTULO 3

Construyendo un modelo participativo en la región	75
Historia de los protocolos IPv4/v6, de la IANA y el surgimiento de los RIRs	77
La función de registro antes de los RIR	81
LACNIC y la naturaleza <i>multistakeholder</i> del proceso abierto de definición de políticas de recursos numéricos	85
El surgimiento de los foros técnicos	91
Foro de Operadores de Redes, LACNOG	93
Foro de Seguridad de Redes, LACSEC y LAC-CSIRT	95
Foro de Interconexión, NAPLA	99
Foro para el despliegue de IPv6, FLIP6	99
LAC M3AWG	100
LACTLD, Asociación de Administradores de Códigos Territoriales en Internet	100
Las discusiones de gobernanza internacional y el proceso de la CMSI	101
El impulso a los diálogos regionales de políticas sobre Internet, LACIGF	104
La construcción de políticas públicas en la región: eLAC y CITEL	107

CAPÍTULO 4

El fortalecimiento de capacidades para una mejor Internet regional	111
La Casa de Internet de América Latina y el Caribe	113
EsLaRed, <i>Internet Society</i> , Premio Jon Postel	113
Una Internet abierta, estable, segura	115
FRIDA y la visión de desarrollo de capacidades locales	118
Premio Trayectoria	123

CAPÍTULO 5

La construcción del futuro de las instituciones en LAC 126

La transición de la custodia de las funciones de la IANA y la
formalización de las instituciones vinculadas a los recursos numéricos 127

Principios y normas orientadas al fortalecimiento de la comunidad
en LACNIC y su ecosistema 134

ANEXOS 141

Anexo 1 142

Anexo 2 148

Anexo 3 151

REFERENCIAS 162

Entrevistas 163

Documentos y bibliografía 165

GLOSARIO DE TÉRMINOS Y ACRÓNIMOS 174

Agradecimientos

La realización de este trabajo hubiera sido imposible sin la voluntad de cooperación de las personas entrevistadas y consultadas que se detallan a continuación, en orden alfabético: Martín Aboitiz, Juan Carlos Alonso, Raimundo Beca, Sebastián Bellagamba, Valeria Betancourt, Clara Collado, John Curran, Alexandra Dans, César Díaz, Julián Dunayevich, Raúl Echeberría, Luis Eliecer, Roque Gagliano, Demi Getschko, Hartmut Glaser, Ariel Graizer, Anthony Harris, Pablo Hinojosa, Cristine Hoepers, Ida Holz, Adriana Ibarra, Lito Ibarra, Eduardo Jiménez de Aréchaga, Laura Kaplan, Ernesto Majó, Oscar Messano, Frederico Neves, Christian O’Flaherty, Rodrigo de la Parra, Ricardo Patara, Ray Plzak, Patricio Poblete, Jose Luiz Ribeiro Filho, Adriana Rivero, Oscar Robles, Javier Salazar, Eduardo Santoyo, Arturo Servin, José Soriano, Irene Suffia, Florencio Utreras, Margarita Valdés, Germán Valdez y Cassio Vecchiatti.

Sus voces y perspectivas permiten hilvanar una historia sobre redes de personas, de procesos y de infraestructuras, y le brindan un marco de sentido a la creación del registro regional de direcciones IP basado en el compromiso con el desarrollo de la región.

Particularmente quisiera agradecer a Raúl Echeberría por la generosidad del tiempo dedicado a las entrevistas y a Oscar A. Robles que, además de las horas de conversación, su rigurosidad y memoria permitieron que la tarea de investigación y escritura de este trabajo fuera mucho menos solitaria.

Prólogo de Wardner Maia

El desafío de escribir una historia que todavía está en movimiento —una historia que involucra a tantos hechos y actores— es algo admirable. Y Carolina Aguerre lo hace en este trabajo con gran eficiencia y claridad, mezclando pasajes importantes con el debido destaque y relevancia a quienes formaron y aún forman parte del esfuerzo colectivo de construcción de la comunidad de LACNIC.

Impregnada de personas, siglas, organizaciones y situaciones contadas de una forma amena, esta historia es fundamental para entender los motivos técnicos y los hechos que llevaron a la formación de esta comunidad como la conocemos en la actualidad. Esto es de suma importancia, no solo por el registro histórico en sí, sino principalmente para una mejor comprensión del ecosistema de Internet en nuestra región y a nivel global.

Como operador que tuvo su primer contacto con un LACNIC ya formado y operativo al solicitar recursos numéricos y que posteriormente fue electo como miembro del Directorio, no puedo dejar de registrar mi impresión particular y observar que el acceso a este trabajo habría ahorrado mucho tiempo de aprendizaje para entender la dinámica de esta comunidad y la propia gobernanza de Internet con sus innumerables acrónimos y partes involucradas.

La continuidad del trabajo de LACNIC es cada vez más importante para el avance de nuestra región dado que, cuando se publique este libro, cerca del treinta por ciento de las ciudadanas y los ciudadanos latinoamericanos y caribeños todavía no tendrán acceso a Internet. Para enfrentar esa perversa brecha digital, se necesita cada vez más la colaboración de nuevos actores.

La comunidad creada en torno a LACNIC protagoniza una historia aún en construcción. Este trabajo aportará mucho valor a su crecimiento y será esencial

para la inspiración de todos aquellos que llegan y que serán fundamentales para continuar con esta labor.

Wardner Maia
Presidente del Directorio de LACNIC
Mayo de 2019, San Pablo, Brasil.

Prólogo de Oscar Messano

Relatar la historia de una organización es una tarea compleja. Si esta organización es sin fines de lucro, como es este caso, la complejidad se acentúa: no hay accionistas que presionen por dividendos, o el mercado pujando con sus competencias.

Lo anterior me lleva a desarrollar que lo más importante de cualquier proyecto son las personas. En sus inicios, LACNIC desarrolló sus actividades con un puñado de personas en comparación con el tamaño actual de la organización. Como quien dice, han pasado muchos bits bajo la fibra, pero haciendo una síntesis podríamos resumir la experiencia en “Buena gente, excelentes profesionales”. Esto es lo que verdaderamente hace historia: un grupo de personas que puso y pone su esfuerzo diario en sostener, divulgar y poner en práctica los objetivos básicos de la Internet a la que aspiramos: estable, segura y abierta. Además, el esfuerzo permanente en aplicar el principio casi religioso de lo que hoy es algo aceptado por todos los actores como pilar de la gobernanza de Internet: “Las múltiples partes interesadas” donde interactúan gobierno, empresas, academia, sociedad civil y principalmente los asociados de LACNIC. Todos estos fueron y son parte importante del quehacer diario de la organización. Esto se refleja además en la Casa de Internet, donde se alojan diez entidades de la región.

Estas premisas que se llevaron adelante desde el inicio, 20 años más tarde otorgan un balance positivo, en el que LACNIC es referente en su modo de actuar y de conducirse como organización.

En lo personal he recibido mucho más de lo que he dado: convivir y participar en el desarrollo de LACNIC y su gente ha sido una experiencia extraordinaria,

y este libro es una síntesis de esta extraordinaria historia de una entidad que marca rumbos en la vida de Internet.

Por último, quiero agradecer a Carolina Aguerre por su excelente trabajo en plasmar en este libro tan rica historia.

Oscar Messano
Presidente del Directorio de LACNIC 2003-2015
Mayo de 2019, Buenos Aires, Argentina.

Prólogo de Oscar A. Robles

Contar la Historia de LACNIC es asumir que es posible plasmar en unas cuantas páginas todos los elementos que fueron parte de un esfuerzo colectivo y dotarles del justo grado de relevancia en el desarrollo de LACNIC. Claramente es un desafío imposible o por lo menos fuera de nuestro alcance.

Esperamos sí reflejar desde la perspectiva de cada entrevistado diversos elementos que forman parte de esa historia que sigue viva, en anécdotas, correos y documentos. Hemos hecho un trabajo de identificar esas fases de construcción y desarrollo de esta comunidad que consideramos más significativas y nos hemos acercado siempre que ha sido posible a los que participaron de esos esfuerzos. Algunos tuvieron mucho que ver, aunque tengan poco que contar.

No queremos contar una historia secuencial pues no vemos que aporte mucho valor colocarle una estampilla de fecha y hora a cada suceso. Creemos que el valor está en situar cada uno de esos elementos identificados y agrupados en desafíos, dentro de un contexto histórico en la región, en el mundo, en el desarrollo de las propias instituciones de Internet.

Creemos también que la región de América Latina y el Caribe, tiene mucho que contar al mundo respecto a esta experiencia de poco más de 20 años en la que no solo hemos aprendido mucho, sino que hemos definido una comunidad a partir de muy poco. No son solo los 600 o 700 profesionales que se dan cita en cada evento de LACNIC, sino todos los profesionales, entusiastas, estudiantes e interesados que participan en diferentes instancias de cada uno de los foros técnicos que han surgido en estos años en la región, en LACNOG, en los proyectos y esfuerzos de otras organizaciones regionales como ICANN, Internet Society y LACTLD.

Como organizadores de este trabajo, quisimos mantener cierta distancia en el documento final y darle libertad a Carolina Aguerre para contar la historia de cada desafío de la manera en que su investigación le fuera dictando, centrandó nuestro apoyo en los aspectos de carácter más técnico. Creemos que el resultado es de mucho valor para la comunidad que conformamos y esperamos que este documento se constituya en una referencia de lo que esta comunidad busca mantener y desarrollar.

Oscar A. Robles
CEO de LACNIC
Montevideo, 15 de abril de 2019

Capítulo 1

Introducción y genealogía



Propósitos de la publicación

Esta es una historia que hace mucho tiempo quiere ser contada. Mejor dicho, es una historia que ha sido contada por muchos actores, en innumerables ocasiones. En varios casos, para fortuna de los interesados, estos relatos emergieron en eventos públicos. Pero hay muchas otras experiencias, anécdotas y procesos en torno al origen de LACNIC y al desarrollo del ecosistema regional de organizaciones de la comunidad técnica de Internet que no han sido narrados ni tampoco sistematizados.

El trabajo busca describir y dejar asentadas las bases de un movimiento de los actores de la región, que hoy se cristaliza en una organización como LACNIC, el registro regional de direcciones IP para América Latina y el Caribe, y en un ecosistema robusto de organizaciones que, en su mayoría nucleadas en torno a la Casa de Internet de la región, buscan consolidar un espacio propicio para el despliegue y para la adopción de la tecnología entre empresas, organismos, gobiernos y usuarios. Este proceso se inició hace dos décadas, cuando Internet ya era mucho más que una tecnología restringida al ámbito científico o militar en el norte desarrollado, y era necesario acompañar su despliegue con infraestructura, pero también con organizaciones y con actores comprometidos para desarrollar una Internet abierta, sostenible e interoperable, no solo desde los principios técnicos, sino también políticos e institucionales en la región de América Latina y el Caribe. Este relato no se construye a partir de la historia de una persona, o de un puñado de personas, sino que busca construir una narrativa que contiene múltiples historias, personajes y relatos que se han transformado en hitos consolidados en torno a la comunidad de instituciones de la Internet regional. A más de quince años de la creación formal de LACNIC se vuelve imprescindible documentar e hilvanar los orígenes de la organización, su ecosistema, sus personajes y los tópicos fundamentales que atraviesan su agenda de trabajo.

Este proyecto persigue además el objetivo de concretar un espacio donde se plasme la memoria de las personas que han liderado y apoyado la iniciativa de LACNIC. Estos recuerdos y los hechos que los confirman constituyen un acervo de quienes soñaron y proyectaron la presencia de una tecnología que abriría las puertas al desarrollo humano, económico y socio-cultural en la región. Estas personas –porque en primer lugar Internet está hecha de personas–, sobre las cuales se basa en gran medida este trabajo, tuvieron la convicción temprana de que por mucho que Internet sea una red global, funciona mejor y favorece más el crecimiento y el desarrollo cuando hay organismos más cercanos a las necesidades de las personas a las que debe atender. De hecho, esta necesidad de cercanía –que no es solo geográfica, sino sobre todo cultural y política– es incuestionable y ha sido replicada en todas las regiones del mundo en la consolidación de espacios institucionales vinculados a la gestión de los recursos de Internet.

Varias preguntas han orientado este trabajo desde su concepción, investigación y elaboración: ¿cómo se desarrolló el proceso de creación de LACNIC?, ¿por qué funcionó?, ¿cuáles fueron estos factores críticos para el éxito de este proyecto que fue mucho más que una aspiración técnica?, ¿cómo se equilibraron expectativas, compromisos y relaciones de poder?, ¿cómo se desplegó el modelo de gobernanza *multistakeholder* de Internet en la región?, y ¿cuáles son los puntos críticos para el desarrollo de Internet en América Latina y el Caribe? Una premisa fundamental que orienta este trabajo es brindar las bases para entender los juegos y los intercambios que se dieron entre factores asociados a liderazgos, capacidades institucionales existentes y esfuerzos por la consolidación de un régimen internacional de gobernanza de Internet en los años de consolidación del proyecto de LACNIC y de su expansión. De este proceso también participaron organizaciones referentes del proceso de maduración de actividades en torno a los recursos de Internet como LACTLD, las redes académicas de la región y RedClara, a lo que se sumó la mirada específica regional que brindaron organismos como ICANN e ISOC, que delinearon

características propias de Internet con una identidad para dar cuenta de las particularidades de América Latina y el Caribe.

Además de las entrevistas y de los testimonios recabados para documentar este proyecto, el trabajo se sustenta en el análisis de documentos y de material de archivo producido por LACNIC y por las demás organizaciones del ecosistema, así como en bibliografía especializada. La publicación se estructura de la siguiente manera: la introducción del trabajo en esta primera parte aborda el ecosistema de los registros de Internet y de ICANN. La segunda parte elabora el desarrollo de los hitos que marcaron la creación de LACNIC como organización. El tercer capítulo se centra en las instituciones, en los procesos y en las acciones que marcaron la construcción de la comunidad de LACNIC. Muchos de estos mecanismos fueron coorganizados o gestados por el registro, otros eran preexistentes. En la cuarta sección se aborda la estrategia de desarrollo de capacidades desplegada por LACNIC y por otras organizaciones del ecosistema de la llamada comunidad técnica de Internet, con el objetivo de favorecer el desarrollo de una Internet abierta, segura y resiliente. Finalmente, el quinto capítulo aborda los principios que sostiene LACNIC y el ecosistema institucional circundante.

El surgimiento de los RIR y el ecosistema en torno a ICANN

Para comprender la creación del registro regional en América Latina y el Caribe es necesario antes caracterizar el contexto técnico-político-institucional que permitió el surgimiento de organismos con estas funciones tan específicas. Los primeros registros regionales de direcciones IP (RIR) fueron RIPE (en Europa), APNIC (en Asia Pacífico) y ARIN (en Norteamérica) y surgieron en

un contexto de expansión de Internet a nivel global¹. El nacimiento de estos organismos obedeció a una necesidad concreta de escalar la red y de aumentar la eficiencia en la asignación de los recursos IP (*Internet Protocols*). Estos últimos, ya a principios de la década de 1990 comenzaban a percibirse como escasos. Pero había otros dos problemas principales que señalaba la RFC (*Request for Comments*) 1338 de 1992: uno era el agotamiento de las direcciones clase B y el otro el crecimiento caótico de las tablas de ruteo que se hacía cada vez más complejo de administrar. Así es como este RFC propuso “asignar jerárquicamente la asignación de direcciones IP futuras, delegando el control de los segmentos del espacio de direcciones IP a los distintos proveedores de servicios de red”.

En aquel entonces existían tres tipos de clases de direcciones IP (A, B y C), que marcaban una distinción en términos de jerarquía entre operadores de recursos IP: así, los que manejaban enormes volúmenes (Clase A) se distinguían de los más pequeños (Clase C), lo que imponía consecuencias prácticas y políticas de gestión. Recién en 1993 con el *Classless Inter-Domain Routing* (CIDR) (esquema sin clases) de los RFC 1518 y 1519 se lograron sortear técnicamente los escollos que esta clasificación previa había creado.

Fue importante porque permitió además reconocer que los problemas para el crecimiento de Internet sobre la base de una asignación eficiente y efectiva de protocolos IP dependía, a su vez, de un sistema administrativo más robusto. De este modo, estos mecanismos solo escalarían con estructuras regionales y no bajo formatos centralizados: “Un sistema central simplemente no escalaría por varias razones, incluyendo: puro volumen; distancia del espacio de direcciones de los consumidores; falta de una estructura de financiamiento global apropiada; falta de apoyo de la comunidad local”². Estos argumentos

1 Karrenberg; APNIC (s/f); RIPE; IANA; ICP 1.

2 Karrenberg, Ross, Wilson, Nobile (2004).

serán centrales para la creación de todos los registros de Internet, incluyendo LACNIC. En este trabajo se aporta evidencia muy específica acerca de cómo nació y cómo logró desplegarse y organizarse esa voluntad en América Latina y el Caribe para obtener un registro que atendiera sus necesidades específicas en contextos socio-económicos y culturales que justificaban la creación de un modelo descentralizado, a la vez que global.

La RFC 1366 desarrollada por Elise Gerich en 1992³ ya describía la necesidad de desarrollar registros para las regiones de Europa, América Central y del Sur, y el Pacífico, considerando la necesidad de atender a estas comunidades de forma más cercana y eficiente, justificando el modelo descentralizado de registros, pero manteniendo sus características de interoperabilidad global y control final de los recursos por parte de la *Internet Assigned Numbers Authority* (IANA). De manera fundamental, el documento de Gerich avanzó en definir los criterios para la formación de estos registros regionales. En aquel entonces existía un único registro global de Internet, el *Internet Registry* (IR). RIPE-NCC estaba apenas comenzando a ejercer funciones.

El primer registro regional de direcciones IP fue el europeo –RIPE-NCC–, que comenzó a registrar números IP en 1992. En Europa, los operadores de redes IP que cooperaban en torno a *Réseaux IP Européens* (RIPE) notaron la necesidad de contar con funciones profesionales de coordinación y de registro. Esta comunidad, que ya se había organizado en torno a RIPE en 1989, propuso un esquema que debía “funcionar como un ‘Registro delegado’ para números de IP en Europa, como se anticipó y definió en RFC 1174” (RIPE-19) desde el cual emergían las funciones de *Network Coordination Center* (NCC) como función subsidiaria de RIPE. RIPE es actualmente una organización basada en Ámsterdam que ofrece servicios en 75 países.

3 El RFC 1366 fue reemplazado por el RFC 1466, desarrollado por la misma autora.

Asia Pacific Network Information Center (APNIC) fue el segundo RIR en crearse en Tokio en 1993, y nació como un proyecto piloto de la actual APNG (*Asia Pacific Networking Group*). Inicialmente, este proyecto fue concebido como un modelo de prueba para atender las necesidades de Internet de las empresas nacionales, los *Network Information Centers* (NIC) y otras redes en toda la región. Después de un exitoso período de prueba de diez meses, APNIC se estableció como una organización permanente para servir a la región de Asia Pacífico. En 1996 APNIC basó su modelo de gobernanza en un sistema de membresía, de la misma manera que RIPE-NCC. APNIC se mudó a Brisbane, Australia, a mediados de 1998. Actualmente presta servicios a 75 estados y territorios, dentro de los cuales también hay siete Registros Nacionales de Internet (*National Internet Registry* – NIR): Japón, China, Taiwán, Corea, Vietnam, India e Indonesia.

American Registry for Internet Numbers (ARIN) se creó en 1997. Para su creación fue entonces fundamental la experiencia de gestión regional de recursos IP que ya desarrollaban RIPE-NCC y APNIC. A la vez, el crecimiento exponencial de Internet había impulsado estrategias contundentes por parte de distintas agencias del gobierno de Estados Unidos para consolidar mecanismos y estructuras organizacionales que permitieran sostener el crecimiento desde un punto de vista tanto técnico como estratégico. En 1993 se había creado InterNIC⁴, que gestionaba la asignación tanto de nombres de dominio como de números IP. Las funciones de registro de ambos recursos son distintas, y a medida que crecían y se volvían más complejas, era cada vez más evidente que había que dividir estas operaciones, como ya demostraba la

⁴ Organización fundada en 1971, en el *Stanford Research Institute* (SRI), que en 1991 pasó a la órbita de la empresa *Network Solutions* hasta 1998 cuando se creó ICANN y la organización se vinculó con este organismo. Desde 1993 InterNIC tenía principalmente dos funciones, una vinculada con la gestión del DNS y otra con la asignación de recursos numéricos, ejerciendo las funciones que luego pasarían a estar bajo ARIN. En los orígenes, InterNIC –o NIC, como también era conocido– comunicaba a la red las decisiones de coordinación de recursos que tomaba Jon Postel con las funciones de la IANA (Feinler, 2010).

experiencia en Europa y en Asia Pacífico. Sobre la base de la experiencia de esas regiones, en 1995 Randy Bush comenzó a liderar la formación de una asociación que agrupaba a los ISP. “¿No deberían los propios ISP tener voz en cómo se gestionan las IP?”, se preguntaba John Curran, actual director ejecutivo de ARIN.

Para entonces, el gobierno de Estados Unidos ya se había percatado de que la gestión de los números y de los nombres eran dos asuntos distintos: el primero era un tema de coordinación, el segundo un asunto de mercado con valor comercial. “El valor de usar direcciones IP en una computadora deviene de la coordinación de los números que usan, entonces las funciones de coordinación son un tema de conveniencia”, resume Curran. Con este diagnóstico, en el que no había intereses comerciales sino estratégicos y políticos, en 1997, la base de datos fue transferida de *Network Solutions* a ARIN y el gobierno de los Estados Unidos reconoció formalmente a la asociación creada para formar ARIN como autoridad legítima. “Estos procesos, agrega Oscar Robles, director ejecutivo de LACNIC, son esenciales para enmarcar cómo el Estado ya había delegado dichas funciones en la comunidad”, algo que para el resto del mundo pasó desapercibido, aunque esa fue la “primera transición” de las funciones del gobierno en la custodia de las funciones de la IANA a actores privados.

La gestión de ARIN se puso en manos de su comunidad de usuarios, a saber: los ISP, las organizaciones de usuarios finales, las entidades corporativas, las universidades y los individuos que formaron parte de su membresía y de su junta directiva en torno a una asociación del sector que impulsó Randy Bush. Las oficinas de ARIN se ubicaron en Chantilly, Virginia, Estado donde mantienen sus operaciones en la localidad de Centreville. En el momento de su fundación, ARIN proveía servicios a setenta países, que incluían a toda la región de América de norte a sur, el Caribe y los países

africanos debajo de la línea del Ecuador. Contaba con dos (NIR), México y Brasil, y, como se verá en el siguiente capítulo, los actores que operaban en esos países se convertirían en dos factores de peso fundamental para la creación de LACNIC. Tanto la creación de ARIN, como la de ICANN un año más tarde (en 1998), marcarían profundamente las percepciones y los debates de los actores que operaban redes y recursos de Internet en América Latina y el Caribe, como se detallará en el capítulo 2.

LACNIC fue el cuarto registro regional en crearse, oficialmente reconocido por ICANN en 2002 pero con un acuerdo constitutivo que marcó su identidad de origen en agosto de 1999 en Santiago de Chile. Esta obra está dedicada a profundizar en ese proceso de gestación, así como en su legado para la Internet de la región. Al igual que los otros registros, LACNIC adoptó un modelo de gobernanza basado en su membresía y opera en treinta y tres países y territorios de la región y tiene su sede en Montevideo.

Los primeros planes para la creación de AFRINIC surgieron en la reunión de INET en Kuala Lumpur en junio de 1997. Las conferencias de INET eran reuniones organizadas por la Internet Society (ISOC) donde confluían expertos y actores interesados en el desarrollo de Internet y en su potencial de innovación económica y social. Como se verá en el siguiente capítulo, este escenario también propició una reunión clave para muchos de los pioneros de la región en la creación de LACNIC. AFRINIC se creó legalmente en 2004 con su base de operaciones en Mauricio donde atiende a cincuenta y seis países bajo un esquema de gobernanza basado en miembros y con una junta directiva que responde a las seis sub-regiones que la integran.

A continuación, se presenta una breve reseña del surgimiento de las funciones y de las organizaciones que son clave para comprender la evolución del ecosistema de ICANN.

El gobierno de los Estados Unidos estimuló la creación de ICANN en 1998 para favorecer la coordinación global de los distintos recursos de Internet a medida que crecían los usuarios así como las presiones comerciales sobre este recurso que era fundamento esencial de la “nueva economía” que ese país vislumbraba como base de su crecimiento. En junio de ese año, el Departamento de Comercio publicó un documento blanco sobre la administración de nombres y números de Internet. El objetivo principal de este documento era hacer que la administración de los nombres de dominio de Internet y las direcciones IP quedaran fuera del control del gobierno federal de ese país en la medida que Internet se volvía un recurso cada vez más valorado comercialmente a escala global.

El IFWP (*International Forum on the White Paper*) se formó después de que la Administración Nacional de Información y Telecomunicaciones (NTIA) de los Estados Unidos publicara el Libro Blanco (*White Paper*) en 1998 solicitando comentarios públicos sobre la propuesta del gobierno de ese país para mejorar la gestión técnica de Internet, transfiriendo la administración a una nueva corporación no gubernamental. El mecanismo estaba compuesto por diversas organizaciones que representaban a los distintos actores en Internet y su misión era coordinar las reuniones internacionales relevantes para la transición propuesta de la gestión del DNS del gobierno de los Estados Unidos a una organización privada no gubernamental que representara a los distintos sectores de una Internet que ya para aquel entonces tenía alcance global. La reunión de Buenos Aires en agosto de 1998 fue la cuarta y última del proceso que culminó con la ronda de consultas en torno a la creación del nuevo organismo, los nuevos registros de nombres de dominio y los procesos de resolución de disputas, seguridad y privacidad en Internet. Casi mil interlocutores de Internet participaron en las reuniones.

ICANN, la nueva organización, formada como una organización sin fines de lucro bajo jurisdicción del estado de California, heredó el legado de

Jon Postel en las tres funciones principales que coordinaba la IANA: estándares de Internet vinculados a las funciones de la IANA, los temas del DNS y la asignación de direcciones IP. Este documento también anticipaba que el involucramiento del gobierno de los Estados Unidos iba a culminar en septiembre de 2000, algo que no sucedió sino hasta 2016, como se verá en el último capítulo.

Uno de los documentos más significativos que produjo ICANN en sus primeros años para la actividad de los registros de direcciones IP es el llamado ICP 2. Este fue publicado en 2001 y fue elaborado por los tres RIRs existentes en la época: RIPE, APNIC y ARIN. Los diez principios que guían su propuesta y en los cuales se establecen algunos criterios para su creación, son los siguientes:

- 1) La región de cobertura debe cumplir con la escala que debe definir la ICANN, dada la necesidad de evitar la fragmentación global de direcciones.
- 2) El nuevo RIR debe demostrar que cuenta con el amplio respaldo de los LIR (comunidad ISP) en la región propuesta.
- 3) Estructura de autogobierno de abajo hacia arriba para establecer políticas locales.
- 4) Neutralidad e imparcialidad en relación con todas las partes interesadas, y en particular con las LIR.
- 5) Experiencia técnica.
- 6) Adherencia a las políticas globales relacionadas con la conservación, la agregación y el registro del espacio de direcciones.
- 7) Plan de actividades.
- 8) Modelo de financiación.
- 9) Mantenimiento de registros.
- 10) Confidencialidad.

Estos principios serán fundamentales para guiar a los pioneros de LACNIC en la consolidación de la propuesta institucional que debieron desplegar en los inicios, como se desarrollará en el próximo capítulo.

Línea de tiempo de LACNIC

Principales hitos político-institucionales

1997

JUNIO

INET Malasia. Durante esta conferencia representantes del foro de redes académicas de la región a través de José Soriano de la Red Científica Peruana y de Oscar Robles de NIC México, como el registro nacional de direcciones IP de facto del país, se acercan para esbozar la necesidad de un registro regional de direcciones IP propio e independiente.

OCTUBRE

VII Foro Permanente de Redes de América Latina y el Caribe, realizado en La Habana, Cuba, en octubre. En esta reunión se define avanzar en un proyecto de un NIC regional para las direcciones IP Registro Regional de Direcciones para América Latina y Caribe. Se habían presentado dos propuestas: LatINIC y NICALyC. Se acuerda avanzar en una nueva –tercera– propuesta a desarrollar por ENRED para los actores involucrados que contemple la perspectiva de las empresas e ISP. De esta reunión participaron setenta y dos personas, entre las que se encuentran operadores de redes académicas y NIC.MX que además era un registro nacional de direcciones IP (NIR).

La Comisión Gestora del NIC de América Latina y el Caribe comienza a comunicarse con los miembros de la lista ENREDO para comenzar la planificación. Estaba compuesta por tres personas, representantes de las tres subregiones-bloques: MERCOSUR; México-Centro América-Caribe; Pacto Andino, incluido Perú. Los integrantes de esta comisión eran Julián Dunayevich (RIU-Argentina), Alejandro Ortiz (NIC.MX – ITESM) y Luis Germán Rodríguez (REACCIUN, Venezuela).

1998

JULIO

Se realiza el primer WALC de América Latina (13-18 de julio) que convocó a las redes académicas y al sector privado a una capacitación regional conjunta.

Se avanza en unificar una posición regional de múltiples sectores de cara a la reunión del IFWP que organizará CABASE en Buenos Aires. El 23 de julio se realizó un BoF de LAC en el marco del INET en Ginebra, al que asistieron veintidós representantes del sector privado, ccTLDs y académicos de nueve países de la región en el que se plasmó esta voluntad de consolidar las voces de la región ante el proceso de consolidación de ICANN, de los RIRs y de las agrupaciones de ccTLD.

NOVIEMBRE

Se realiza el VII Foro Permanente de Redes de América Latina y el Caribe, en Panamá con cuarenta participantes de dieciséis países de las Américas. Se avanza en consolidar una voz regional para comentar la estructura de la recientemente creada ICANN y su directorio. En este foro NIC.br se incorpora plenamente a las discusiones para la creación del registro regional de direcciones IP, a la vez que el foro académico reconoce la necesidad de que el futuro registro cuente con el acuerdo de todos los sectores: académicos, comerciales y no gubernamentales, además de organismos multilaterales regionales de gobierno de los sectores directamente relacionados con las tecnologías de la información.

AGOSTO

Se realiza la tercera reunión del IFWP en Buenos Aires organizada por CABASE el 20 y 21 de agosto. Se crea LACTLD en el marco de esta reunión con la presencia de siete ccTLD de la región: .ar (Oscar Sznadjer), .bo (Clifford Palavicini), .br (Demi Getschko), .cl (Patricio Poblete), .mx (Oscar Robles), .pe (José Soriano) y .uy (Ida Holz), que revelan el primer esfuerzo de la “comunidad técnica” de la región por asociarse regionalmente.

1999

FEBRERO

Se realiza en Montevideo la primera reunión formal de trabajo entre ENRED, eCOMLAC y CABASE para trabajar en forma consensuada en una propuesta de LACNIC. Se hace la solicitud ante ICANN de presentar a Santiago de Chile como sede para la reunión de ese organismo en la región, solicitud que fue aceptada.

AGOSTO

El 23 de agosto tuvo lugar la firma del Acuerdo Constitutivo de LACNIC en Santiago de Chile con el involucramiento de representantes de las organizaciones más importantes de la región vinculadas a la temática de Internet: AHCIET (Raimundo Beca), CABASE (Jorge Plano), Comité Gestor de Internet de Brasil (José Luiz Ribeiro Filho), eCOMLAC (Fabio Marinho), ENRED (Julián Dunayevich), NIC México (Germán Valdez), donde se expresó la voluntad conjunta de estos distintos actores de fundar un registro regional ante un grupo de participantes de todas esas organizaciones. Este grupo se llamó en un primer momento "Comisión LACNIC" y, a partir de octubre, pasó a llamarse "Directorio Interino". Dunayevich fue designado presidente del directorio interino de LACNIC. El 26 de agosto se presentó formalmente la carta a ICANN y ese organismo registró por primera vez a LACNIC entre sus referencias en la resolución 99.78.

JUNIO

Se realiza una reunión en el marco de INET 1999 en San José, California, en la que participan NIC.MX, NIC Brasil, ENRED, eCOMLAC y CABASE. Se avanza en los acuerdos generales para conformar un registro regional con un formato más específico para la redacción de los primeros documentos formales.

OCTUBRE

Se realiza la primera reunión presencial del Directorio Interino de LACNIC en Buenos Aires. Se publica el primer sitio web de LACNIC y las primeras listas de distribución para discusiones y comentarios. AHCIET transfiere el dominio lacnic.net para uso del registro.

El 30 de octubre se produce la primera reunión entre LACNIC y ARIN en Washington DC.

2000

JUNIO

Raúl Echeberría asume la presidencia del directorio interino de LACNIC.

SEPTIEMBRE

El 30 de septiembre se firman dos memorandos de entendimiento: (i) entre LACNIC y el Comité Gestor de Internet de Brasil para que esta organización provea el apoyo técnico inicial en San Pablo para las operaciones de LACNIC; (ii) entre LACNIC y NIC.MX para que esta entidad proporcione capacitación para el desarrollo del registro.

Se avanza en el reconocimiento formal de LACNIC ante la cancillería uruguaya como organización internacional sin fines de lucro radicada en ese país.

JULIO

Se definen en el WALC en Ciudad de México los estatutos de LACNIC para su conformación definitiva como una entidad sin fines de lucro basada en su membresía.

DICIEMBRE

Se organiza la primera reunión y foro de abierto de políticas de LACNIC con su comunidad en Buenos Aires, con la participación de diversos sectores y países de la región, incluyendo además a representantes de ARIN. ARIN además brinda una carta de reconocimiento formal a LACNIC.

2001

ABRIL

ARIN visita el centro de operaciones técnicas de LACNIC en San Pablo.

OCTUBRE

LACNIC y ARIN acuerdan los respectivos países y territorios que estarán a cargo de LACNIC.

SEPTIEMBRE

Se organiza ICANN en Montevideo y se aprovecha a consolidar la visibilidad de la comunidad regional.

El CEO de ARIN, Ray Plzak, detalla el plan de acciones ante la Junta Directiva de ICANN para llevar adelante la propuesta de reconocimiento formal de LACNIC como registro.

El directorio de LACNIC aprueba la contratación de su primera empleada, Irene Suffia, en el área de finanzas y contabilidad.

NOVIEMBRE

LACNIC aplica ante la Junta Directiva de ICANN para obtener reconocimiento formal de la organización detallando sus operaciones, su modelo institucional, su plan de sustentabilidad y sus antecedentes de experiencia técnica y de gestión estratégica con un detalle del plan de transición con ARIN.

2002

MARZO

La Junta Directiva de la ICANN aprueba el 14 de ese mes un reconocimiento provisional de LACNIC en la reunión de Ghana.

LACNIC recibe sus primeros fondos de ARIN para comenzar a operar.

OCTUBRE

El 31 de octubre en Shanghai la Junta Directiva de ICANN reconoció formalmente a LACNIC y se constituyó en el cuarto registro regional de direcciones IP.

JULIO

LACNIC comienza a recibir directamente solicitudes de direcciones de IP y de AS, aunque monitoreadas y coordinadas con ARIN. Las registraciones de direcciones postales provenientes de la región de LACNIC comienzan a incluirse en el whois de LACNIC.

NOVIEMBRE

Raúl Echeberría es nombrado oficialmente CEO de LACNIC ratificando su trabajo en el directorio de LACNIC desde el año 2000.

Se realiza la reunión de LACNIC III en Ciudad de México con el apoyo de NIC México, donde se aprobó el primer conjunto de políticas propias de LACNIC.

2004

Se crea el Fondo Regional para la Innovación Digital en América Latina y el Caribe (FRIDA) que contribuye al desarrollo de la Sociedad de Información en la región.

2008

LACNIC participa de la organización del primer LACIGF junto con APC y el Instituto RITS (actualmente NUPEF) en Montevideo.

2009

Se realiza la primera convocatoria al Premio Trayectoria, destinado a distinguir a líderes de la región que hayan contribuido sostenidamente al crecimiento de una Internet abierta, estable y segura para el desarrollo regional. Ida Holz obtiene la distinción.

2012

Inauguración de la Casa de Internet de América Latina y el Caribe que aloja las oficinas de: LACNIC, el capítulo regional de Internet Society (ISOC), la Red de Cooperación Latino Americana de Redes Avanzadas (CLARA), LACTLD, la Federación Latinoamericana y Caribe de Internet y el Comercio Electrónico (eCOM L@C) y la Asociación Latinoamericana y del Caribe de Operadores de Puntos de Intercambio de Tráfico de Internet (LAC-IX).

2014

MARZO

Se anuncia el comienzo de la transición de la custodia de las funciones de la IANA a la comunidad global de múltiples partes interesadas en torno a ICANN. LACNIC, LACTLD e ISOC participaron activamente de ese proceso.

2015

FEBRERO

Oscar Robles –anterior miembro del directorio de LACNIC– comienza sus funciones como Director Ejecutivo de LACNIC.

2016

La NTIA aprueba la propuesta presentada por la junta directiva de ICANN sobre la base del trabajo de la comunidad de múltiples partes interesadas reunida en torno a ICANN para que sea esta organización la que supervise las funciones de la IANA, saliéndose el gobierno de los Estados Unidos de la histórica función de supervisión.

2018

LACNIC inaugura su nuevo datacenter en el espacio físico de la Casa de Internet de Latinoamérica y el Caribe en Montevideo, marcando un hito en su desarrollo.

Capítulo 2

La Construcción de LACNIC y su Comunidad



El Foro de Redes Académicas de América Latina y el Caribe

Los comienzos de Internet en la región

Si en 1995 se hubiera realizado un mapa con las zonas iluminadas donde había servidores o redes de Internet la imagen habría sido sombría, casi oscura. Eran los comienzos de la Internet comercial en el mundo, y en la región los actores que ya contaban con este recurso eran mayormente un puñado de centros académicos, grandes empresas o pequeños emprendedores soñadores y visionarios en algunos contextos nacionales.

La expansión de Internet fuera de las fronteras de Estados Unidos se conjuga en América Latina con el retorno a la democracia en varios países, así como con la desregulación del mercado de las telecomunicaciones. Todos estos fenómenos, que se produjeron en varios países de la región entre mediados y fines de la década de 1980, introdujeron cambios en el contexto que posibilitaron el desarrollo de espacios nacionales y regionales para coordinar los avances en las redes académicas de la región.

Se han escrito muchos trabajos sobre la historia de Internet, que contemplan el capítulo de su expansión en América Latina. No es propósito de este documento ahondar en esta temática, pero sí es fundamental señalar que la primera red troncal basada en protocolos IP en Estados Unidos fue la del organismo encargado de promover la ciencia y la tecnología en ese país, la *National Science Foundation* (NSF). El desarrollo de la NSFNet, como se llamó a esa red, se produjo entre 1990 y 1994, cuando el gobierno de Estados Unidos finalizó su financiamiento. Durante esos cuatro años, los NSFNet tenía cada vez más usos comerciales, y se veía como problemático continuar subsidiándola para usos no académicos. En otras partes del mundo el proceso

de creación de redes nacionales comenzó en la segunda mitad de la década de 1980. Sin embargo, a mediados de la década de 1990 con la desafectación del *backbone* de la NSFNet, Internet ya había dejado de ser una red académica en Estados Unidos. Este hecho marcó el fin de la Internet centrada en los centros académicos y el comienzo de la explosión de las redes comerciales basadas en protocolos IP. Internet pasó a tener una influencia fundamental también en el sector comercial y, con vistas al desarrollo del comercio electrónico, se produjo una mayor necesidad de articular las distintas redes nacionales en un espacio regional.

“Determinar la fecha exacta en que cada país de América Latina (ALC) se conectó a Internet por primera vez puede resultar una tarea compleja, ya que, al igual que en México, en otros países de la región las conexiones iniciales fueron un experimento académico. Muchas veces incluso estas conexiones eran temporales (para ‘bajar’ el correo electrónico) y realizadas a través de una simple línea telefónica (...) Posteriormente, estos experimentos se formalizaron y las conexiones fueron establecidas de manera dedicada, y después de tres o cuatro años de conexiones esporádicas, esto marcó la fecha oficial en la cual se conectaba el país a Internet”⁵. Cuando se analizan las primeras conexiones a Internet desde esta región a la red de la *National Science Foundation* (NSF), nos encontramos con que, en los diez primeros casos, estos provenían de centros académicos y de investigación. Además, si examinamos quiénes fueron los primeros referentes en buscar una conexión a Internet en la región, en la mayoría de los casos nos encontramos con centros de investigación académica (ver cuadro 1).

Para las universidades había una necesidad de integración internacional para cubrir una demanda insatisfecha por otros servicios y tecnologías

5 Robles, 1999: 257.

existentes para el desarrollo de su tarea científica. Ellas eran espacios fundamentales para el despliegue de capacidades y de trabajo en red, no tan frecuentes en otros entornos institucionales. Los únicos con cierta capacidad de promover una discusión centrada en la necesidad de desarrollar una visión regional sobre las necesidades de América Latina y el Caribe eran los centros académicos. En parte porque los centros de investigación fueron los primeros en adoptar la tecnología, como sucedió con Internet en otros contextos como Europa, Estados Unidos y Canadá. Pero, además, porque este sector ya tenía experiencias previas de trabajo en redes de investigación dada la propia naturaleza de su actividad.

La primera ola de pioneros de LACNIC, LACTLD y RedClara como las organizaciones regionales que coordinan y gestionan recursos y actores vinculados a recursos propios de Internet en la región, surgieron de las comunidades académicas y de los esfuerzos por desarrollar estas redes nacionales. No resulta casual que en el caso de Argentina, Brasil, Chile, México, Perú, Uruguay y Venezuela los precursores de esas redes se hayan convertido además en impulsores fundamentales de los principales proyectos institucionales de la región en materia de desarrollo de Internet.

En el cuadro 1 se detallan algunos datos relevantes para comprender las características de los emprendimientos de conectividad a Internet, incluyendo las redes académicas de la región que existían previo a la fundación de LACNIC en 2002. Más allá del nombre de la red académica y su fundación, en todos estos casos donde hubo pioneros y pioneras de Internet, existía un vínculo con las organizaciones académicas de las cuales provenían.

Cuadro 1: Orígenes y desarrollo de Internet en LAC

País	Año conexión permanente a Internet (NSFNET)	Año creación ccTLD	Nombre de la Red Académica*	Año Fundación Red Académica
Argentina	1990	1987	RETINA (luego InnovaRED)	1990
Aruba	-	1996	-	-
Belice	-	1991	-	-
Bolivia	-	1991	-	-
Brasil	1988	1989	RNP	1989
Chile	1992	1995	REUNA	1992
Colombia	1994	1991	RENATA	2007
Costa Rica	1993	1990	RedCONARE (antes CR2Net)	2004
Cuba	-	1992	-	-
Curazao**	-	2011	-	-
Ecuador	1992	1991	-	-
El Salvador	-	1994	RAICES	2005
Guatemala	(1992)	1992	RAGIE	2004

Guyana Francesa	-	1996	-	-
Guyana	-	1994	-	-
Haití	-	1987	-	-
Honduras	-	1992	-	-
México	1989	1989	CUDI	1999
Nicaragua	1994	1993	-	-
Panamá	1994	1989	-	-
Paraguay	-	1991	ARANDU	2011
Perú	1993	1991	RAP (antes RCP)	1990
Rep. Dominicana	1995	1991	-	-
Trinidad Tobago	-	1991	-	-
Uruguay	1994	1994	RAU	1988
Venezuela	1992	1991	REACCIUN	1995

Fuentes: Islas (2011); Robles (1999); IANA; *Fuente: RedCLARA;

**La disolución definitiva de las Antillas Holandesas a partir de 2010 generó dos nuevos países (Curazao y San Martín) y tres nuevos territorios vinculados a LACNIC: Bonaire, San Eustaquio, Saba. Las South Georgia and The South Sandwich Islands e Islas Malvinas (Falkland Islands) son dos territorios adicionales.

La necesidad de una visión regional de las redes académicas nacionales

Las iniciativas de conectividad por parte de los actores de centros universitarios en la región se fueron desarrollando en forma independiente, buscando acceder a Internet a partir del capital social adquirido por el trabajo de investigadores en universidades del norte. Esta situación generó una multiplicidad de enlaces internacionales a las redes de Estados Unidos que conducían a la red troncal de la NSFNet en aquella época (1988-1994). Este desarrollo dispar quedó en evidencia tanto con la consolidación de cada iniciativa nacional, que buscaban crecer y enfrentaban obstáculos para ello, así como también por las nuevas redes nacionales que fueron emergiendo. Esta situación llevó a la necesidad de diálogo y de intercambio entre los referentes de las distintas redes nacionales que buscaban compartir experiencias y mejorar en algunos casos sus posibilidades de establecer conexiones más permanentes y estables. Sin embargo, el aspecto técnico no era el único que entraba en consideración.

El trabajo que había iniciado *Internet Society* (ISOC), fundada en 1992 como organización dedicada a la promoción de Internet y de sus principios arquitectónicos, implicó una fusión de dos comunidades que hasta ese momento parecían estar más claramente separadas: la técnica y la política. Este reconocimiento de las políticas que articulan la dimensión institucional y de coordinación de los recursos que tiene Internet será un elemento fundamental de la idiosincrasia de muchos de los primeros actores pioneros de Internet en la región, empezando por quienes estaban en los ámbitos académicos.

Cuadro 2: Reuniones anuales del foro de redes académicas

- I Foro Permanente de Redes de América Latina y el Caribe, Río de Janeiro, octubre 1991.
- II Foro Permanente de Redes de América Latina y el Caribe, Guadalajara, noviembre-diciembre 1992.
- III Foro Permanente de Redes de América Latina y el Caribe, Caracas, octubre 1993.
- IV Foro Permanente de Redes de América Latina y el Caribe, Buenos Aires, noviembre 1994.
- V Foro Permanente de Redes de América Latina y el Caribe, Lima, abril 1996.
- VI Foro Permanente de Redes de América Latina y el Caribe, Santiago de Chile, diciembre 1996.
- VII Foro Permanente de Redes de América Latina y el Caribe, La Habana, octubre 1997.
- VIII Foro Permanente de Redes de América Latina y el Caribe, Ciudad de Panamá, noviembre 1998.

En ese contexto, el Grupo de Iniciativas de Red de América Latina y el Caribe convocó a un grupo de referentes que venían trabajando en distintas experiencias de desarrollo de redes en entornos científicos en diversos países de la región desde mediados de la década de 1980 para una reunión en octubre de 1991 en Río de Janeiro. Este grupo puede considerarse como el de los pioneros de primera generación dentro del sector académico, y en muchos casos estaban quienes ya habían llevado, o llevarían poco tiempo más adelante, el primer enlace permanente internacional a la red de Internet en sus respectivos países. Participaron veintinueve personas de doce estados de la región en esa

primera reunión donde se acordó establecer un Foro Permanente de Coordinación de las Actividades de Redes de Comunicación Electrónica en los países de América Latina y el Caribe, como parte de un esfuerzo de coordinación de acciones a nivel regional para integrar a las universidades y los centros científicos a las redes internacionales. Las actas de ese primer encuentro establecían que la misión del Foro era el fomento de las redes nacionales en los países que la integraban, así como la integración cooperativa de estas redes entre sí y con otras regiones. El Foro tuvo ocho encuentros en distintas ciudades de América Latina y el Caribe. En las primeras reuniones, el tema de la creación de un registro regional de direcciones IP no era parte de la agenda de discusión. Recién en el V Foro de Redes en Lima, Perú, se propuso, de acuerdo con sus actas: “impulsar un esfuerzo para estudiar y proponer alternativas para el manejo adecuado de funciones NIC (Centro de Información de Redes) en América Latina y el Caribe, en la que se recomendaba la adhesión voluntaria de las instituciones al NIC latinoamericano y/o regional como una instancia de coordinación de servicios e información”. De esta manera, emergió una figura de “NIC Latinoamericano” o “NIC regional” en ese espacio en 1996. En la reunión de Lima de ENRED se estableció que “hay que hacer una construcción administrativa y política de la Internet para América Latina y el Caribe para reflejar un nuevo orden”, recuerda José Soriano, fundador de la Red Científica Peruana. Este tema se transformaría en un tópico central en la VII reunión en 1997 en La Habana.

En la VI reunión de Santiago de 1996 se planteó la creación de la Asociación Foro de Redes de América Latina y el Caribe –ENRED– con el objetivo de formalizar la trayectoria de trabajo del Foro. Los objetivos de esa asociación, que finalmente nunca llegaron a formalizarse legalmente, señalaban: “... la promoción de la integración, el fortalecimiento, el desarrollo y la consolidación de un sistema de redes de información para el ámbito científico, técnico, académico y cultural de América Latina y el Caribe; el estudio y propuesta de

políticas, planes y programas para la región en materias de su competencia; la coordinación de acciones e intercambio de experiencias y conocimientos a nivel nacional, regional e internacional, como asimismo, todo otro acto o actividad relacionada directa o indirectamente con este propósito”. Estas palabras reflejaban el interés de colaboración y de coordinación regional, pero, sobre todo, muestran las necesidades concretas de ejecutar y de mostrar avances en una región que necesitaba de una articulación interna más fuerte.

Recuerda Luis Eliécer, referente de la red académica venezolana, que, en aquel tiempo, uno de los objetivos de ENRED era “tratar de definir el verdadero valor de las redes académicas, dado que no existía una visión común en términos de los impactos que podía tener en los sectores de ciencia y tecnología de los países”. Las redes académicas eran muy diversas según su origen y su composición institucional, y contaban con mayor o menor presencia según el caso de componentes gubernamentales, comerciales o de sociedad civil. Esto dificultaba una visión común en la región. A la vez, co-existían lo que José Soriano llamaba la “visión café” (exclusivamente centrada en una mirada técnica) con la “café-café”, donde la dimensión técnica se analizaba con el prisma político.

A la reunión de Santiago asistió por primera vez Raúl Echeberría, quien luego se transformaría en el primer director ejecutivo de LACNIC como organización formalizada. Echeberría venía participando hacía algunos años de foros y de capacitaciones organizados por *Internet Society* (ISOC) y la WALC, vinculados a las discusiones sobre el desarrollo de Internet en la región desde su labor en el Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA). En esa reunión conoció a los que destaca como los “pioneros de segunda generación”, que convivieron en la transición del Foro a ENRED con las figuras históricas de las redes académicas de la región, pero con una agenda que se perfilaba fuertemente asociada a la creación de un registro regional de direcciones IP.

Los representantes de las redes académicas de aquel entonces participaban mucho de las reuniones de ISOC, que era el punto de encuentro más importante de esta comunidad. Cuando apareció ICANN, junto con la cuestión de los dominios y con la muerte de Jon Postel, se abrió el tema de los dominios al debate entre académicos. “Entonces, en estos foros, cada director de red nacional identificaba un problema específico, compartía experiencias, resultados, y eso ayudaba a la creación de una visión más común, a pesar de las diferencias. Entonces, en el marco de eso, obviamente varios dijeron que la creación de un registro regional de direcciones IP era crítico para ellos y que de eso dependía la posibilidad de proveer servicios a la comunidad. Así se le dio mucho más seguimiento a los procesos, que creo que coincide con el aumento de su importancia”, recuerda Eliécer.

Las palabras de Eliécer resuenan con las visiones de otros actores, no solo los académicos. Una figura particular que sostenía esta posición y que era una de las voces más jóvenes, que estaba en el ambiente desde el año 1995 con NIC México, era la de Oscar Robles. A pesar de estar inicialmente enfocado en asuntos técnicos en el registro mexicano, fue uno de los arquitectos iniciales del ecosistema de gestión de recursos IP y de nombres de dominio en la región, trascendiendo la dimensión técnica del problema con una visión mucho más estratégica y política del asunto. Para Robles el desafío se remonta a la creación de ARIN, ya que este organismo era el que asignaba las IP para toda la región, y estaba ejerciendo una autoridad de facto, pero sin consulta previa a los clientes y usuarios que servía, usuarios que no lo habían elegido y que no habían tenido – en la mayoría de los casos– ni siquiera la más mínima oportunidad de dar cuenta de sus opiniones sobre esta situación y sobre el servicio que recibían. Como se verá en la última parte de este capítulo, a LACNIC sí se le exigió contar con el aval de cada uno de los miembros que serían traspasados de ARIN al tener sus operaciones en la región, lo que representaba un reto crítico. La dimensión técnica y la política se encontraban íntimamente vinculadas.

Adicionalmente, el primer consejo directivo de ARIN contaba entre sus miembros con Raymundo Vega Aguilar del Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada (CICESE) México, que había estado en el pasado en la Comisión Técnica del Foro de Redes de la región cuando en la V reunión se planteó el tema del desarrollo de una NIC Latinoamericana. Desde este rol en el consejo de ARIN, buscó desarrollar un modelo para llevar adelante la creación de un registro para América Latina, con el apoyo de la OEA involucrada con la posibilidad de financiamiento. Esta propuesta, recuerda Echeberría, estaba enfocada en el servicio, a la vez que era un modelo cerrado y no contemplaba el factor de la comunidad como fuente de gobernanza. En ese contexto, Oscar Robles y José Soriano, que coincidieron en la reunión de INET en Kuala Lumpur en junio de 1997, mantuvieron algunas conversaciones en las que quedaba claro que la propuesta de Vega –llamada LatiNIC– no tenía seguidores dentro de ENRED ni en los demás ISPs y operadores de los países de la región, ni tampoco entre los operadores en México. Carecía de legitimidad entre los actores que se encontraban activos y gestionando recursos IP en la región: no habían sido consultados, y tampoco veían con buenos ojos que la gestión del registro estuviera supeditada a un organismo como la OEA, ni que fuera dependiente de ARIN. Durante esa reunión en Kuala Lumpur también se produjeron los primeros intercambios con David Conrad, director de APNIC, que instó al desarrollo de un registro regional para el cual había que desplegar una estrategia de trabajo regional y promover la propuesta, tanto dentro como fuera de la región. Este consejo fue retomado en las estrategias posteriores que desplegaron los actores pioneros.

El VII encuentro del Foro de Redes y ENRED en Cuba marcó un verdadero punto de inflexión en las discusiones sobre la creación del registro regional de Internet ya que allí no solo se congeló la propuesta de LatiNIC, sino que se hizo evidente la necesidad de comenzar a actuar coordinadamente para la creación de un registro regional desde ese foro. Ya la IANA había advertido en un correo

en julio de ese año, pocos meses antes de la reunión: “No estamos dispuestos a mirar propuestas individuales porque esto necesita ser un esfuerzo cooperativo entre todos los países de América Latina y del Sur. Por favor reenvíe este mensaje a otras partes interesadas e inclúyalo en sus discusiones. La IANA espera tener novedades de ustedes una vez que se haya establecido un esfuerzo cooperativo y que haya consenso sobre una propuesta creada a través de esta cooperación”⁶.

En esa reunión participó NIC México que, más allá de su afiliación institucional a una universidad, operaba como un Registro Nacional de Internet (NIR) y era la organización que poseía experiencia concreta de gestión de números IP con los ISP en su país. Previo a la presentación de la propuesta de LatiNIC ya había consenso entre la mayoría de los participantes acerca de que no contaría con el respaldo de esta comunidad. A pesar de ello, y conociendo la opinión de algunos de los principales referentes, entre ellos Florencio Utreras de REUNA (Chile) y José Soriano de la Red Científica Peruana, Raymundo Vega la presentó en este espacio. Florencio Utreras recuerda la propuesta de LatiNIC como demasiado dependiente de ARIN: “no nos parecía esto de crear una institución igual a ARIN⁷. Entonces, creíamos que era clave que la región tuviera gestión técnica independiente por varias razones, una de ellas es que tenemos problemáticas muy diferentes a las de Estados Unidos o Europa; entre otras cosas porque estábamos llegando tarde al reparto. No bastaba con que estuviera México o Brasil por separado, ellos se daban cuenta de que América Latina era necesaria para crear una fuerza política como región (...) lo otro tenía que ver con aprender y obligarnos a nosotros mismos a gestionar y a administrar los temas técnicos. Había temas de autonomía, de gestión propia con problemas propios, es más fácil ponerse de acuerdo entre nosotros en portuñol”.

6 Correo de la IANA del 10 de julio de 1997 a Vega (CICESE), Robles (NIC.MX), Goldstein (NSF), Utreras (REUNA), Soriano (RCP), Palavicini (Bolivia), Getschko (FAPESP), Sznadjer (MRECIC), de Teramond (CS, Costa Rica).

7 Se refiere a una opinión que compartía con José Soriano de la Red Científica Peruana.

Cuadro 3: Los NIR de la Región

La asignación de bloques de IP en la región ha estado mediada por LACNIC (y ARIN antes de 2002), a excepción de Brasil y México. Estos dos países presentan una situación distinta, en parte por sus propias dimensiones, aspecto que incentivó a que la IANA dirigida por Postel asignara grandes bloques de direcciones (mayormente clase B) para que los usuarios en estos países tuvieran un punto de atención más cercano, configurando lo que en la jerarquía de registro se conoce como un NIR. Un Registro de Internet Nacional (NIR) distribuye, principalmente, los recursos de Internet a sus miembros, generalmente otros ISPs, también conocidos como Registro de Internet Local (LIR)⁸. En 1996 Jon Postel publicó la RFC 2050 en la que describía qué era un NIR: Local IRs are established under the authority of the regional IR and IANA. “Los Registros de Internet se establecen bajo la autoridad del registro regional de Internet y la IANA. Estos registros locales tienen el mismo rol y responsabilidad que los registros regionales dentro de sus áreas geográficas designadas. Estas áreas son generalmente de dimensiones nacionales”.

Brasil

El sector universitario brasileño desempeñó un papel central en la consolidación del NIR, así como sentó las bases para la creación del NIC.br / CGI.br. El primer bloque de direcciones fue asignado en 1990 a la Pontificia Universidad Católica (PUC) de Río de Janeiro, bajo la dirección de los profesores Michael Stanton y Marcelo Frutig. Estos recibieron un bloque de direcciones clase B, muy común para las instituciones de la época, aunque resulte desorbitadamente grande en retrospectiva. En febrero de

8 En base al Manual de Políticas de LACNIC y a RFC 7020.

1991, Demi Getschko, desde FAPESP, solicitó ante la IANA tres bloques de direcciones clase B para tres organismos del sistema científico paulista: UNICAMP, USP y FAPESP. En 1994, Michael Stanton, en representación de la RNP, tuvo una reunión con Jon Postel en el marco del encuentro del IETF en California, en la que éste le asignó la mitad de una clase A (8 millones de direcciones), a fin de garantizar un bloque de direcciones continuo para las redes de Brasil. Esta cifra representó en su momento un cuarto de las direcciones IP de toda la región de América Latina. FAPESP fue el organismo responsable de administrar el bloque de direcciones IP reservado a la RNP por la IANA en calidad de NIR. De esta forma se consolidó un escenario propicio para la creación de NIC.br y CGI.br en 1995, sustentados en la experiencia en la gestión técnica del equipo de pioneros de Internet en torno a FAPESP y las redes universitarias que además incluía las funciones de registro de dominios y la consolidación del registro.br.

México

Al igual que en Brasil, las universidades fueron actores clave para la creación del NIR. El primer bloque de direcciones IP del país fue delegado el 20 de diciembre de 1988 a ITESM y el segundo el 6 de abril de 1989 a la UNAM. Para la segunda mitad de la década de 1990, el NIR en México gestionado por NIC.MX en el ITESM denostaba una clara necesidad de obtener más bloques para asignar a sus usuarios. En octubre de 1996 se produce la primera reunión de trabajo entre NIC.MX y Postel en la que se plantea el tema de la asignación de IPs. En un posterior intercambio de correos electrónicos entre Oscar Robles, entonces coordinador técnico de NIC.MX, y Postel, el primero le preguntó: “¿Cuál es la relación apropiada entre el NIC de un país y ARIN? Parecería que el tratamiento debería ser distinto entre el NIC de un país y un ISP”. La respuesta de Postel “Debería ser diferente al de un ISP, pero ARIN aun no esta seguro que es”. NIC

México precisaba un /15 pero ARIN quería manejarse con el NIR en México como otro usuario más. Esta situación no era reconocida (o conocida) por Jon Postel y en el momento de la transición de ARIN a LACNIC se registraron más de 120 traspasos de organizaciones y empresas mexicanas a NIC.MX.

La propuesta de LatiNIC fue rechazada en la reunión y, como contrapropuesta, Clifford Palaviccini y Julián Dunayevich desde la directiva de ENRED presentaron en La Habana un esbozo de registro regional, al que aún le faltaban aspectos importantes de definición, bajo el nombre de NICALyC. Adicionalmente, Alejandro Ortiz de NIC México presentó los resultados de una encuesta que había realizado unos meses antes a los ISP mexicanos, y estos no aceptaban un registro que no tuviera un modelo de gobernanza basado en los intereses de los usuarios de las direcciones IP de la región. A pesar de que ninguna de las dos propuestas presentadas en esa reunión fue aceptada, una consecuencia sustantiva fue que se decidió avanzar en la creación de un registro regional, tomando los insumos de los resultados de la encuesta a los operadores de redes de México.

Uno de los responsables de avanzar en la propuesta del registro regional a partir de las discusiones del VII Foro era Julián Dunayevich, uno de los pioneros de Internet de la región y de Argentina, que además sería el primer presidente del directorio interino de LACNIC hasta el año 1999. Para la formación del registro regional, era necesario que el sector académico, nucleado en torno a ENRED, cooperara con el sector privado de operadores de redes, de acuerdo con las conclusiones de la reunión de La Habana. La Comisión Técnica de ENRED, en la que además de Dunayevich participaban Alejandro Ortiz de NIC México y Luis Germán Rodríguez de la red académica venezolana REACCIUN, estipulaba un ambicioso cronograma de trabajo a desarrollarse en los próximos meses, y entre los que se encontraba la interacción con ENRED y con el Foro;

Organismos Internacionales; ISP's de la región; Carriers (4 noviembre de 1997). En los meses subsiguientes se fue afinando la propuesta de la creación del “NIC latinoamericano” como se lo conocía en las discusiones en la lista de ENRED.

Para Jose Luiz Ribeiro Filho de la Rede Nacional de Pesquisa (RNP) de Brasil, también uno de los pioneros de Internet de la región, si bien todos eran principiantes en este proceso, había redes nacionales académicas a mediados de la década de 1990 que ya sabían lo que necesitaban y que tenían las condiciones para administrar bloques IP para la región. Él, además, destaca factores que serán fundamentales para los cuatro años previos a la constitución de LACNIC como son: la coordinación, el alineamiento y la gestión de expectativas. “El problema era mucho más cómo organizar, coordinar este conjunto de demandas: de los países pequeños que no sabían bien lo que querían, pero querían estar involucrados como países de América Central y otros de la región. Entonces era más un proceso de coordinación política del grupo que una dificultad técnica”, recuerda Ribeiro. Estos elementos serían los aprendizajes fundamentales que los distintos sectores involucrados en el surgimiento de LACNIC finalmente adquirirían en los dos años siguientes.

1998: de “café” a “café-café”

El año 1998 marcó muchos movimientos en todo el ecosistema de gobernanza de recursos de Internet. Supuso la creación de ICANN a nivel internacional, y a nivel regional los operadores regionales de los registros de nombres de dominio de país (*country code Top Level Domains* – ccTLDs) en torno a *Latin American and Caribbean ccTLD organization* (LACTLD). Estas iniciativas eran vistas por distintos miembros de ENRED como una señal muy clara de que había que movilizarse. A su vez, desde la formación de LACTLD, participaron varios de los miembros de ENRED, que también operaban un ccTLD, como Ida Holz (.uy), Clifford Palavicini (.bo) Oscar Robles (.mx) y que demostraban así

que era posible actuar en forma regional y buscando una especialización de funciones, identificando claramente los roles de registro de dominios de direcciones IP, un asunto que aún se confundía entre varios actores, según recuerda Robles.

Estos eventos impulsaban con más fuerza la discusión en el seno de ENRED en torno al registro regional de números IP, haciendo que las posiciones más cerradas en la dimensión técnica (café) fueran cediendo terreno a visiones más políticas (café-café) en consonancia con los tiempos que corrían. La posición “anti-imperialista” con relación a la hegemonía “yanqui” entre esta comunidad de actores era clara y, aunque no era el factor predominante por el cual era necesario crear un registro, tampoco era un argumento menor, como se vislumbró con el “no definitivo” a la propuesta de LatiNIC que contaba con el apoyo de ARIN y la OEA, como señala Eliécer: “La creación de ICANN fue un factor de peso para desencadenar las discusiones sobre la gestión de los recursos IP de la región dentro de ENRED en aquel entonces: la preocupación fundamental era cómo el nuevo modelo de asignación de IP iba a afectar el desarrollo en la región; y eso llevó a la conciencia de que necesitábamos tener una organización que tuviera el peso y la capacidad para gestionar esto para nosotros y no tener que depender de Estados Unidos. Creo que fue una consecuencia natural de la creación de ICANN que los latinos nos agrupáramos en una causa. Creo que fue acción y reacción”.

A su vez, ese año, la *Internet Society* realizó el primer Workshop en Tecnología de Redes Internet para América Latina y el Caribe (WALC'98), en respuesta a la invitación realizada por el Foro de Redes de la región. El objetivo del workshop consistió en promover entrenamiento intensivo y práctico en los idiomas nativos de los países latinoamericanos (portugués y castellano) para técnicos de la región, capacitándolos en la operación y en la administración de redes y de diversos servicios de internet. Esta actividad era fundamental para instalar el asunto entre los actores de perfil más técnico de las redes

que operaban entonces en la región. Los organizadores locales eran las redes académicas, con la RNP que lideraba Ribeiro Filho, pero la temática atrajo a operadores del sector privado, y allí es cuando se conocen actores de ENRED, como Echeberría, con actores de CABASE.

Además, durante 1998, se produjeron los primeros acercamientos entre los distintos actores que componen el ecosistema de múltiples partes interesadas en los recursos de Internet. La reunión del *International Forum on the White Paper* (IFWP), que se desarrolló en Buenos Aires en agosto, fue un hito que sirvió para acercar a distintas partes de la región y para acrecentar el diálogo. Un resultado concreto de este encuentro fue la creación de LACTLD, pero además sirvió para catalizar iniciativas regionales que, aunque después no prosperaron (como la ALCI que será analizada en el siguiente apartado), ayudaron a delinear más claramente los intereses de la región.

El VIII Foro de Redes de ENRED, realizado en noviembre en Panamá, sirvió de punto de encuentro formal y explícito con NIC.BR, el segundo registro nacional de la región, que operaba la mitad de los recursos IP utilizados en toda América Latina. A esa reunión también asistió Germán Valdez, una figura central que recuerdan muchos entrevistados, ya que, a pesar de su juventud, ayudó a articular el trabajo de consolidar LACNIC, tanto en su proyección internacional como en la coordinación entre actores en la región desde su puesto inicial en NIC México como Analista en Direcciones IP y que, años más tarde, terminaría como responsable de las relaciones externas de LACNIC y articulando las primeras propuestas del registro en el foro de políticas.

El foco de esa reunión de ENRED, en línea con las discusiones de La Habana del año previo, donde la agenda del desarrollo del registro regional ya acaparaba buena parte del programa, estuvo centrado en los avances del

ecosistema de gestión de recursos de Internet, desde la creación de ICANN, el avance de los registros nacionales y de las asociaciones regionales de nombres de dominio y el “NIC” para la región, como figuraba en su agenda.

La agenda del VIII Foro de Redes comenzó con el análisis de la situación de la ICANN y su futura descentralización regional, a cargo de Oscar Robles de NIC México. Se problematizó la situación de la falta de representación regional en el Consejo Directivo de ICANN (cuatro norteamericanos, tres europeos, dos asiáticos) que, como se verá en los siguientes apartados, también preocupaba a los operadores comerciales de Internet. También se analizó la organización de soporte para el comité de nombres del ICANN, la DNSO, que busca reunir a los principales grupos de interés en el área de nombres de dominio.

En relación con este tema, los acuerdos alcanzados en la reunión consistieron en construir un repositorio de información sobre los registros de dominio (ccTLD) de la región. Además, se pronunciaron a favor de enviar una carta que comunicara la posición de ENRED respecto de la composición del Consejo Directivo Interino de ICANN y sobre el NIC regional. También instaron a sugerir a otras redes y organizaciones de América Latina que comunicaran de igual manera sus posiciones a la ICANN. La misiva de Utreras en nombre de ENRED fue contundente⁹. Los principios de representación, rendición de

9 Comentarios enviados a la Junta Interina de ICANN en su consulta pública de 1998 por Florencio Utreras, de ENRED: “Responsabilidad y representación: 1) Los estatutos propuestos carecen de responsabilidad, ya que la organización no cuenta con el apoyo de los miembros. Los ‘stakeholders’ no son propietarios directos de la organización. 2) No creemos que una amplia representación internacional esté claramente asegurada. En particular, se necesita una definición más precisa de las regiones como la propuesta por RIPE. Además, si queremos asegurarnos de que todos los puntos de vista estén representados y de que la nueva organización tenga una base sólida, debemos poner límites más firmes a la representación de cualquier región, 33% como máximo. Pero, sobre todo, también debemos asegurarnos de que estén representados los diferentes niveles de desarrollo. 3) Nos sentimos extremadamente decepcionados por su propuesta inicial de la Junta. Todos los miembros propuestos provienen de países de la OCDE. Hemos propuesto 4 candidatos de nuestra región y apoyamos la nominación de un candidato asiático. Ninguno de ellos ha sido tenido en cuenta, ni uno de África ni de otro país no perteneciente a la OCDE. Luego de eso se anunció una nueva lista de nombres para la Junta Inicial, que una vez más no incluye a un representante de nuestra región. Claramente, toda la comunidad de Internet no está representada en ese foro. ENRED y el conjunto de LA&C no sienten que alguien

cuenta y transparencia, que serán fundamentos de muchas organizaciones del ecosistema de la comunidad técnica regional, incluida LACNIC, se plasmaron en esa misiva.

Luis Eliécer Cadenas, Presidente de REACCIUN-Venezuela, desarrolló la “Propuesta Organización del NIC para Latinoamérica” durante el segundo día de trabajo. Allí se planteó una propuesta política a considerar para la organización del registro regional. El fundamento se basó en la creación de un comité, como órgano de decisión, con las atribuciones de asignar la operación del NIC, de definir los parámetros de evaluación, los esquemas de administración y de calidad, los parámetros para la licitación internacional y de garantizar la realización de auditorías. Julián Dunayevich realizó la presentación del informe elaborado por la Comisión Técnica, centrada en la asignación de los números IP, definiendo una serie de objetivos para lograr este fin con énfasis en los aspectos técnicos implicados.

Un acuerdo relevante de esta reunión en términos de posicionamiento fue que se acordó crear un sitio web de LACNIC, apareciendo firmemente el nombre definitivo del registro regional y su identidad en Internet. Esta propuesta del registro / NIC regional contaba con el aval de ENRED, NIC-México y NIC-Brasil. Se acordó conformar un grupo de trabajo para la creación y para las negociaciones del NIC regional, integrado por representantes del NIC-México (Alejandro Ortiz), del NIC-Brasil (Jose Luiz Ribeiro) y de ENRED (Julián Dunayevich y Luis Eliécer Cárdenas). ENRED, NIC-Brasil y NIC-México debían formular la invitación pública a participar en la crea-

de otra región pueda representar nuestros puntos de vista e intereses. La Junta Inicial, tal como está formada actualmente, representa únicamente los intereses de los países más desarrollados del mundo y descuida la importancia de una interacción efectiva de norte a sur. Sin embargo, recomendamos encarecidamente al gobierno de Estados Unidos que corrija este error y exija a la ICANN que revise la composición de su Junta Inicial, para garantizar que todas las regiones definidas por sus propios Estatutos propuestos estén debidamente representadas en esa Junta”. (Traducción propia). Fuente: <https://cyber.harvard.edu/icann/cambridge-1198/comments.html>

ción del NIC Latino, y la realización de un proceso de discusión abierta, por un período de dos meses.

El nuevo consejo directivo de ENRED electo en Panamá para el período 1998-1999 incluía a diversas figuras que más adelante tendrían un rol fundamental en LACNIC y en otras organizaciones del ecosistema, como LACTLD y RedCLARA: Luis Eliécer Cadenas (Venezuela); Raúl Echeberría (Uruguay); Oscar Robles (México); Sidia Sánchez (Panamá) y Rafael (Lito) Ibarra (El Salvador). Con esta nómina en el consejo, a partir del VIII Foro de Redes, el foco de ENRED estuvo puesto en la creación del registro y apuntaba a redoblar el trabajo ya emprendido luego de La Habana. “Era importante porque nos iba a permitir tener un organismo propio en términos de la región para poder llevar adelante todo lo que necesitábamos hacer. Paulatinamente ENRED dejó de existir, y mirá que tenemos mucha historia, desde el ‘87 más o menos, e hicimos mucho por las redes académicas. Pero en ese momento, a medida que se desarrollaba LACNIC, el foco fue hacerla crecer, sabiendo que ya no éramos los únicos actores”, destaca Dunayevich. Esta conciencia de que el sector científico-académico ya no era la única parte interesada y activa se daba fundamentalmente por la creciente influencia de los operadores comerciales de la región, en particular de Argentina donde lograron organizarse tempranamente en el marco de una cámara y maximizar así los esfuerzos de acción colectiva, como se verá en la sección siguiente. Con el foco de la nueva directiva de ENRED puesta en la creación del registro este espacio comenzó a desaparecer y, en su lugar, con actores que ya venían participando de este proceso, como Holz y Utreras, comenzó a consolidarse el foco de una organización regional centrada en el desarrollo de la infraestructura de Internet para las redes académicas, que culminaría su proceso de formalización en 2003 con la fundación de RedCLARA.

Proveedores de servicios comerciales en la región

En este apartado se desarrollan los aportes realizados por los proveedores de servicios de Internet, fundamentalmente ISPs, nucleados en torno a CABASE, la Cámara Argentina de Internet. La historia y la evolución de LACNIC han estado marcadas por el trabajo de este organismo, cuya experiencia e influencia es muy singular en la región. Esta organización ha desempeñado una vocación por la creación de espacios institucionales que reconocen la especificidad de las problemáticas de la región en estos temas.

La participación específica de CABASE se debió principalmente a las propias condiciones de conectividad del país donde opera, que se explican por el comienzo de la liberalización del mercado de las telecomunicaciones en Argentina. Allí, en 1990, la Comisión Nacional de Telecomunicaciones (CNT) se convirtió en el nuevo regulador que debía gestionar la privatización de este sector. La licitación del Ente Nacional de Telecomunicaciones (ENTEL), que culminó en 1991 con la adjudicación del negocio de la telefonía fija en partes iguales a dos empresas de origen extranjero, Telefónica de España y Telecom, tuvo procesos intermedios. El área de negocios de las comunicaciones internacionales fue adjudicada en 1990 a TELINTAR por decreto. Esta empresa detentaba el monopolio de los enlaces con el exterior y de todos los servicios de valor agregado que implicaban a las redes de comunicaciones de datos, incluyendo la conexión vía TCP/IP. En otras palabras, en 1991 TELINTAR se convirtió en el cuello de botella de las comunicaciones internacionales de Argentina al suceder a la red ARPAC, que había sido la empresa de comunicación de datos de ENTEL. Si una organización/usuario requería una conexión exclusiva, TELINTAR ofrecía un servicio de 64kb a una tasa mensual de 46.000 dólares, un precio prohibitivo para la mayoría de los emprendimientos que surgían. Su política tarifaria, sustentada en el sistema X.25, se basaba en el cobro por tiempo de conexión y por datos de subida/bajada. Este modelo de negocio era muy lucrativo, ya

que no solo obtenía dividendos importantes por su situación monopólica, sino que, además, era relativamente simple de administrar, ya que poseía una pequeña base de clientes que comprendía a organismos gubernamentales, grandes bancos y empresas multinacionales, a quienes era fácil cobrar por el servicio. “En otros lugares como Brasil, la discusión era distinta porque ellos tenían más salidas y no había una única compañía y del otro lado ellos estaban conectados con más redes. En cambio, TELINTAR solo tenía una conexión del otro lado, entonces era todo un circuito y no había forma de salirse de eso. De alguna manera ese fue el circuito, por lo menos el mío personal y de por qué CABASE se buscó integrar más en el proceso de ICANN y la formación de LACNIC”, recuerda Ariel Graizer, uno de los primeros emprendedores argentinos en basar su negocio sobre el desarrollo de Internet, y presidente de CABASE desde 2009.

El surgimiento de los ISP provocó una gran disrupción en varios mercados de comunicaciones de la región, aunque donde más se sintió fue en Argentina y en Brasil. En otros países de la región había pocos ISP, la mayoría además eran carriers y se dificultó la posibilidad de que estos tuvieran autonomía en sus operaciones. Para CABASE, lograr el registro regional de direcciones IP era un asunto estratégico porque entendía que había una oportunidad de negocio de ser independientes. “El problema particular de Argentina, más allá del monopolio del enlace internacional de telecomunicaciones, es que solo te daban más direcciones IP si les comprabas más ancho de banda”, recuerdan Martín Aboitiz y Ariel Graizer. Esto obedecía al formato del modelo de negocios de TELINTAR, basado en el protocolo X.25 y no en el TCP/IP. Pero varios en CABASE querían más direcciones IP para desarrollar sus propias redes.

Por ello, desde muy temprano en el desarrollo de Internet en Argentina, estos operadores se vieron motivados a buscar organizarse y a tener un rol en el ecosistema regional e internacional de Internet que les permitiera ejercer presión

sobre las asimetrías y las condiciones desfavorables que experimentaban en el contexto local. Para poder cambiar las reglas de juego internas había que apoyar los procesos que se estaban gestando desde afuera.

Con este enfoque otras figuras clave de CABASE como Tony Harris, su primer director, u Oscar Messano, presidente de CABASE en ese entonces y quien sería el presidente de LACNIC durante trece años, desarrollaron una estrategia de trabajo coordinado, persistente y activo en los distintos espacios internacionales que se fueron abriendo a partir de la creación de ICANN. Graizer, Messano y Harris representan tres formas distintas de desarrollo de estrategias para consolidar a LACNIC que se sustentó fuertemente en la participación internacional, a pesar de los escasos recursos.

Esta visión sobre el accionar en el entorno internacional para consolidar su frente interno era algo que no se entendía claramente. Sebastián Bellagamba, que presidió CABASE entre 2002 y 2005, recuerda que en relación con las actividades de Oscar Messano en las reuniones internacionales decidió darle un cheque en blanco para que siguiera con las relaciones institucionales: “Oscar lo hacía porque creía que ese era el futuro, el camino, me parece que es el que tenía esa visión más clara de todos”. Aún con la crisis que azotó a la incipiente industria de ISPs que fueron absorbidos por otras más grandes en Argentina en 1999, parecía subsidiario atender el frente de ICANN y LACNIC. Sin embargo, el tiempo terminaría por darle la razón a la perseverancia del liderazgo de Messano, Harris y Graizer que apostaban a la participación en el entorno internacional.

Messano era quien tenía la visión más política de la creación del registro: para él era clave ocupar el espacio que se abría como una oportunidad con ICANN como un espacio de poder propio para la región. Graizer lo veía como una forma de garantizar los recursos (IP) que les permitiría hacer negocios. Harris tenía una perspectiva más orientada al desarrollo económico

de las empresas, como Graizer, a la vez que un foco de trabajo internacional sobre ICANN, con un dominio del inglés que sería un atributo fundamental para las reuniones que se desarrollarían con ARIN e ICANN en el proceso de reconocimiento de LACNIC.

Este “grupo estratégico de CABASE”, al que se le sumó Edmundo Valenti¹⁰, vocero y negociador de CABASE durante los años de gestación de LACNIC, tenía como misión conseguir el manejo de los recursos necesarios para el negocio, que incluía los bloques IP. Para ellos, la creación de ICANN fue una puerta que se abría en la región: “Voy a decir algo muy de barrio: nosotros queríamos armar otro partido de fútbol, pero el dueño de la pelota y el terreno estaba en otro lado. Nosotros lo que hicimos fue armar un grupo, y mostrar que teníamos derecho, pero la pelota la tenía otro y, si no nos prestaban atención, no podíamos hacer nada. Ellos definían y nos ponían las leyes, entonces lo que nosotros decíamos era que queríamos tener nuestro propio campo para determinar nuestras leyes. La magia estuvo en el grupo de Raúl para ver cómo les sacábamos la pelota”, destaca Ariel Graizer.

El involucramiento efectivo de los operadores comerciales en la creación de LACNIC se concretó en el año 1998. Martín Aboitiz, socio de CABASE y fundador de una empresa, viajó en representación de la cámara al INET que se desarrolló en Ginebra en junio de ese año y participó en la segunda reunión del IFWP invitando a los organizadores y a los participantes a una reunión en Buenos Aires para continuar con el proceso. La realización del IFWP en Buenos Aires con la organización de CABASE como anfitrión local permitió que la comunidad internacional tomara nota de la capacidad de organizar y convocar a un evento de esta naturaleza, pero, más importante aún, permitió mostrar que había una comunidad de actores en la región que estaba dispuesta a participar y a intentar

10 Valenti siguió vinculado a CABASE hasta su muerte en 2013.

influir en y moldear un proceso que sentían que los afectaba. El IFWP permitió que se acercaran las partes y que se reconocieran las distintas posiciones que ostentaban tanto los académicos en torno a ENRED como el sector comercial. Aboitiz recuerda que era clave el desarrollo de la confianza y que había que tender puentes entre actores tan diversos con recelos de origen. Es por eso que este acercamiento llevaría más tiempo, y que si bien habría que esperar a Santiago de Chile, en 1999, fue durante el IFWP cuando se dio el primer paso en esta línea.

Otro resultado del IFWP fue la creación de la Asociación Latinoamericana y Caribeña de Internet (ALCI). Este fue un emprendimiento corto, nacido en el marco del IFWP de agosto de 1998 en Buenos Aires. Buscaba nuclear a los representantes comerciales y a los proveedores de servicios en la cada vez más requerida Internet de la región. Nunca logró consolidarse formalmente ni desplegar actividades sustantivas más allá de un primer año donde resonó su nombre y su influencia como espacio de confluencia regional de las voces del sector privado. Sin embargo, detrás de ella estaba la figura de un vocero clave de CABASE, Edmundo Valenti. Este buscaba pisar fuerte en los distintos espacios que se iban abriendo durante 1998. Su involucramiento en la organización de la reunión del IFWP en Buenos Aires sirvió para establecer contactos regionales e internacionales que permitían hacer más visibles los reclamos y la situación de la Internet regional. ALCI expresó su crítica a la conformación de la Junta Directiva Interina de ICANN, en líneas similares a lo expresado por Utreras por ENRED: había una ausencia flagrante de voces y de perspectivas de la región en los distintos órganos de la incipiente ICANN y esta realidad no se condecía ni con la capacidad de la región ni con su posición geopolítica. La carta denunciaba finalmente en su último punto que “la ausencia de mención de ciudades para la organización de las reuniones del organismo confirman la conclusión de que América Latina está siendo ignorada y excluida del proceso”¹¹.

11 Comentarios enviados a la Junta Interina de ICANN en su consulta pública de 1998 (Traducción propia). Fuente:

En esa misma época, el nuevo directorio de ENRED se enfrentaba a la solicitud de Valenti, vía ALCI, sobre las conclusiones del VIII Foro en Panamá en relación con el registro regional. Para ALCI era fundamental garantizar el trabajo conjunto entre organizaciones de la región, buscar objetivos comunes y fomentar el desarrollo regional, en concomitancia con los objetivos de ENRED. A pesar de las diferencias, los puntos de contacto entre el sector académico y los ISP comerciales eran cada vez más claros.

En marzo de 1999 se fundó la Federación Latinoamericana y del Caribe de Internet y el Comercio Electrónico (eCOM-LAC) en Río de Janeiro. El objetivo de esta organización era la promoción de Internet en la región para el desarrollo económico y comercial, así como convertirse en un foco de representación del sector privado en los espacios internacionales. Este organismo jugaría un rol clave en la consolidación de posiciones de los proveedores de servicios comerciales de Internet en la creación de LACNIC, en tanto estaba dirigido por Messano y Harris, quienes de esta forma podían trabajar con una afiliación regional y no solo argentina en la construcción del registro regional.

Sin embargo, la fuerza la traería el mercado brasileño de ISP, aún mayor numéricamente que el de Argentina, en uno de los mercados de conectividad menos concentrados tanto a nivel regional como internacional. Esto probablemente también explique el rol fundamental que finalmente tuvo a nivel técnico y de sustentibilidad de LACNIC el NIC de Brasil. Esta incipiente proliferación de ISP en Brasil a comienzos de los 2000 no tenía antecedentes con la situación que se daba en América del Norte, donde eran, y siguen siendo, empresas muy grandes. Esta situación de actores con necesidades distintas a las del cliente promedio de ARIN también fue un factor que jugaría a favor de la

<https://cyber.harvard.edu/icann/cambridge-1198/comments.html>

creación de un registro regional con capacidad de atender las características de los ISP de la región.

Desarrollo de los operadores de las redes de datos

Los operadores de las redes, es decir, las empresas de telecomunicaciones, llegaron más tarde al debate de Internet en la región y fueron parte del proceso de creación de LACNIC, aunque también en este aspecto fueron uno de los últimos sectores en incorporarse. Al igual que el desarrollo de los servicios comerciales de Internet, el desarrollo de los mercados de telecomunicaciones en los distintos países de América Latina y el Caribe era dispar.

Mientras que países como Costa Rica o Uruguay mantenían cerrado el mercado de las telecomunicaciones (telefonía fija) al monopolio estatal, otros escenarios como Brasil, Chile o Colombia comenzaban a tener más alternativas de proveedores. En cambio, en el caso mexicano, el ámbito de Internet migró rápidamente desde sus inicios en los ambientes académicos, a los operadores medianos y grandes, recuerda Javier Salazar, integrante del directorio de LACNIC y experto en hardware de comunicaciones, que se desempeñó en el TEC de Monterrey y luego en el segundo operador en México. A esto cabe sumarle el legado histórico de Telmex, una empresa que consolidó fuertemente el mercado mexicano. “Creo que la diferencia es que las cableras y las telcos tenían la red y vieron cómo explotarla, y otros no teníamos la red y veíamos las cuestiones de servicio, eran puntos de partida diferentes”, comenta Bellagamba, co-fundador de uno de los primeros ISPs de Argentina, señalando sucintamente las diferencias de origen y de visión del negocio según fueran ISPs de origen o empresas de comunicación.

A grandes rasgos, la provisión de servicios de conexión a Internet se produjo por las empresas de telecomunicaciones, ya sea comprando empresas o bien desplegando su propia red. Muchas empresas de telecomunicaciones

arrancaron tarde con el servicio minorista, pero se actualizaron rápidamente adquiriendo ISPs, y hoy son los grandes operadores.

“La agenda de los Estados en la década de 1990 era de liberalizar el mercado de las telecomunicaciones, a tono con la época y con la política de Estados Unidos, presionando a los países y a los procesos de comercio internacional vía tratados de libre comercio (TLC) y GATS en Ginebra”, señala Pablo Hinojosa, quien fue el primer gerente de relaciones regionales para la ICANN y es actualmente director de relaciones estratégicas de APNIC. El recelo entre los operadores de telecomunicaciones y los ISPs era mutuo. Los operadores veían a Internet como una amenaza por la presencia de ISPs, que competían en servicios. Si bien para comienzos de los 2000 ya se percibía la concentración de mercado de la provisión de servicios de conexión a Internet, el panorama en la época de conformación de LACNIC era aún de mucha más diversidad que en la actualidad en la mayor parte de los contextos nacionales. En aquel entonces, tanto las empresas de telecomunicaciones como los reguladores de comunicaciones estaban más preocupados por la telefonía, sobre todo la móvil, que por Internet. “(...) de cierta manera cuando se creó LACNIC, eran los vaqueros, los pioneros, porque, por un lado, si no fuera por las grandes empresas de telecomunicaciones, LACNIC no habría crecido, pero su inspiración era un grupo de latinos con ideas que estaban en este rollo de ICANN digamos, y que dijeron, ‘pues hay que crear algo para América Latina’”, comenta Hinojosa.

Gagliano, que trabajaba en ANTEL, la empresa de telecomunicaciones de Uruguay, antes de la creación de LACNIC, recuerda detalles acerca del problema de las distintas escalas de empresas y de umbrales de entrada para el tamaño de los bloques IP que asignaba ARIN: “Un problema de cómo se veía la realidad de eso, de que para nosotros los tamaños nuestros para ellos eran chicos, y para nosotros no eran chicos. En algún punto técnicamente tenés que poner un límite,

es un tema de dónde estaban las fronteras, y que esas fronteras no se adaptaban a la realidad”. Tanto es así que dos años después de creado LACNIC, ARIN pasa una política solo para el Caribe básicamente siguiendo la propuesta de LACNIC.

Para Raimundo Beca, que se desempeñó en Telefónica durante los años de creación de LACNIC, el tema de Internet era bastante incipiente, aunque en Chile estaba muy avanzado con respecto a otros países. Recuerda que Internet iba a ser para las telefónicas el futuro, aun cuando en aquellos tiempos la mayoría de ellas no estuviera centrada en este tema. En aquel momento a Telefónica le preocupaba el acceso a Internet y los altos costos.

El involucramiento definitivo de ASIET (en aquel entonces conocido como AHCIET, en 2013 cambió a ASIET), como asociación de las empresas de telecomunicaciones en el proceso de LACNIC se produjo en agosto de 1999 a través de su secretario general, Francisco (Paco) Gómez, durante la reunión de Santiago de Chile donde se firmó el acuerdo constitutivo de LACNIC. La participación de ASIET fue un paso fundamental, porque implicaba incorporar a las grandes empresas de telecomunicaciones a la mesa de discusión.

El paso a paso final de la creación de LACNIC

Santiago, Montevideo, Chantilly, San Pablo, Monterrey, Buenos Aires, Dakar, Shanghái y decenas de ciudades más de la región y del mundo fueron escenario de los cientos de intercambios y encuentros relacionados con la creación de LACNIC. Todos constituyeron pasos necesarios para llegar al momento final en octubre de 2002 en la reunión de ICANN 14 en Shanghái, en la que finalmente la junta directiva de ese organismo anunció el reconocimiento formal de LACNIC. “Me parecía un salón enorme con poca gente. El presidente del board dice que va a hacer un minuto de silencio en el nombre de Jon, porque era

el aniversario de su muerte, entonces estamos todos parados y termina, y decide darnos la bienvenida. Para mí era una señal, porque se muere Postel y aparecemos nosotros. Creo que es como una señal de nuestro esfuerzo para seguir lo que Jon quería hacer con Internet. Eso me parece un hito, independientemente de la aprobación del ICANN”, recuerda Oscar Messano.

Son múltiples las anécdotas de la celebración posterior en el *rooftop* bar del hotel, donde fueron más del doble de las personas consideradas inicialmente a compartir un momento de alegría porque era indudable que todos estaban más que conformes, y no solo los participantes de la región. El pago de la fiesta salió de sus propios bolsillos y se repartió entre los pioneros de LACNIC allí presentes. Marinho, Echeberría, Harris, Messano, Valdez, Robles, entre otros, la señalan como una de las anécdotas más resonantes, que se agrega a los tantos gestos “heroicos” que fueron haciendo las distintas personas que posibilitaron su creación. Pero, para llegar allí, es necesario remontarse al detalle de los eventos que se sucedieron desde noviembre de 1998, con la VIII y última reunión del Foro de Redes en Panamá, donde confluyeron actores del sector privado. Echeberría recuerda que decidieron “abrir el juego, vincularnos con estos nuevos actores e, incluso como una ofrenda de buena fe, decidimos cambiarle el nombre al proyecto que hasta el momento se llamaba LatINIC, y comenzamos a hablar de otra cosa que cuajó como LACNIC. Para Robles, este cambio era además una señal para mostrar el producto de un nuevo esfuerzo colaborativo y no el mismo esfuerzo unilateral de la comunidad académica”.

En febrero de 1999 se realizó una reunión en Montevideo entre e-COML@C, CABASE y ENRED, que por primera vez se sentaron formalmente juntos a trabajar. Aún sin recursos ni fondos, el afán de generar un marco de trabajo y de compromiso con el proyecto del registro les permitió conseguir una sala de reunión de hotel gratuitamente. Participaron además de Raúl Echeberría e Ida Holz como locales de ENRED, Luis Eliécer de ENRED / REACCIUN,

Germán Valdez (NIC-México), Tony Harris, Oscar Messano, Edmundo Valenti (e-COML@C / CABASE). En esa reunión también acordaron presionar a la ICANN para realizar una reunión en la región, y así fue cómo se gestó el comienzo de la reunión de ese organismo en Santiago ese mismo año, que ayudaría a catalizar finalmente el acuerdo constitutivo de LACNIC.

La reunión de INET en junio de ese año realizada en San José, California, fue un punto de encuentro para los distintos actores académicos, incluyendo a algunos más cercanos a la comunidad de los ISP, como es el caso de NIC México. En esa reunión mantenida en la habitación de José Soriano de la Red Científica Peruana se acordó buscar un modelo de registro que acercara a los distintos actores, con el objetivo de consolidar una propuesta regional de carácter *multistakeholder*. Esta reunión ayudó a consolidar el entorno de partes interesadas en el registro regional, de cara a la reunión de ICANN a realizarse en Santiago de Chile en el mes de agosto.

Desde la creación de ICANN comenzó un crecimiento personal y profesional de los que se encontraban más involucrados en el proyecto de LACNIC, producto de la necesidad de mayor exposición en ámbitos internacionales. Germán Valdez y Julián Dunayevich seguían las reuniones de APNIC, Oscar Robles comenzó a ganar una reputación internacional en el tema de los nombres de dominio y fue el anfitrión de una de las reuniones para la creación de la DNSO¹² y Raúl Echeberría comenzaba a involucrarse en el DNSO *council*. Esta experiencia fue muy relevante para el aprendizaje que adquirieron estas personas de estos procesos en construcción, a la vez que obtuvieron un reconocimiento y una visibilidad internacional que era importante para desarrollar un nuevo registro regional sobre una reputación y un conocimiento ya instalado.

12 Una de las organizaciones de soporte (*Supporting Organization* – SO) de ICANN.

Uno de los momentos clave, que marcó un antes y un después en el trayecto de creación de LACNIC, tuvo lugar en agosto de 1999 en Santiago de Chile, cuando finalmente se firmó el acuerdo constitutivo de LACNIC que sentó las bases del compromiso entre las organizaciones para fundar el registro: AH-CIET, CABASE, eCOM-L@C, CGI.BR, ENRED y NIC-MÉXICO eran representantes de las partes interesadas con trayectoria en la consolidación de la Internet regional (ver Anexo 1). Desde ese momento, el frente interno regional ya estaba consolidado y alineado para trabajar conjuntamente en la confirmación del registro de América Latina y el Caribe. Los pasos siguientes consistían en afirmar el desarrollo de la organización, en concomitancia con lograr la aceptación de esta propuesta en ARIN e ICANN.

Echeberría recuerda la reunión de Santiago con discusiones fuertes por lo acaloradas, aunque ese 22 de agosto de 1999 en la oficina de REUNA, donde operaba Florencio Utreras, se estaban tomando decisiones que marcarían a fuego al registro para el futuro. El trabajo de Oscar Messano resultaría contundente para llegar a un acuerdo entre las distintas partes, y la presencia de Paul Wilson de APNIC, aportando su experiencia de un registro que operaba en países con problemas de desarrollo, al igual que en la región LAC, fue valorado para materializar algunas ideas clave en el documento, a la vez que para sentir que contaban con el respaldo de otro registro. “En Santiago, los académicos entendimos que teníamos que trabajar juntos y en el momento que firmamos nos dimos cuenta de que había que ir para adelante, éramos todos amigos”, comenta Julián Dunayevich. Al día siguiente, comenzaba la ICANN 3 en esa misma ciudad y LACNIC presentó al directorio de ICANN una notificación formal acerca de su voluntad de crearse (ver Anexo 2). Era imprescindible mostrar con esa propuesta que no había otra mejor en la región para que ICANN y ARIN avalaran el proyecto de creación del nuevo registro regional.

La consolidación organizacional

Entre agosto de 1999 –con el acuerdo de Santiago– y octubre de 2002 –cuando LACNIC obtuvo el reconocimiento formal de ICANN–, se produjo un trabajo que, si bien tenía mayormente como misión consolidar sus aspectos organizacionales y sus procesos internos, significó un proceso de convencimiento, de negociación y de trabajo con ARIN fundamentalmente, para concretar a un organismo que garantizara la estabilidad y la escalabilidad de Internet en la asignación de las IP y que cumpliera con la promesa de crecimiento de Internet en la región.

Retomando los criterios establecidos por el ICP-2, en 1999 LACNIC ya cumplía con su acuerdo constitutivo de Santiago con varios de ellos: región de cobertura de acuerdo con la escala de ICANN; respaldo de los ISP; propuesta de auto-gobierno en la que la comunidad define las políticas y a su directorio; imparcialidad con todas las partes interesadas y experiencia técnica (que venía de la mano de los dos NIRs que estaban en el corazón de la incipiente organización, NIC México y Comité Gestor de Internet de Brasil) y finalmente la adherencia a las políticas globales del espacio de direcciones. Los aspectos que estaban pendientes de desarrollo eran: su plan de actividades, su modelo financiero y de mantenimiento, y su propuesta de implementación y apoyo en la infraestructura técnica. Esos eran los aspectos fundamentales en los que debía enfocarse la dirigencia de LACNIC para obtener el respaldo de ARIN para avanzar efectivamente con la transición.

Entre 1999 y 2001 el papel de algunas figuras tanto de LACNIC como de ARIN resultó clave para la consolidación del registro. Julián Dunayevich era la cara visible para articular el trabajo entre sectores como presidente del directorio interino. Durante esos meses, Frederico Neves de NIC.br recuerda el trabajo de diseño de operaciones del registro que llevó adelante Dunayevich,

sopesando los criterios técnicos y administrativos para darle robustez y sostenibilidad al proyecto que debía materializar NIC.br como soporte técnico. Pero, en los primeros meses de 2000, Dunayevich se retiró formalmente del proceso para continuar con su carrera desde un cargo público en Argentina.

En una reunión en Santiago de Chile, realizada en junio de 2000 en la oficina de Raimundo Beca de Telefónica, Raúl Echeberría es invitado a continuar coordinando el proceso. Su trabajo será determinante para la consolidación de LACNIC. “Creo que Raúl fue una palanca extraordinaria para nosotros, sobre todo por su forma de ser, la forma en la que trabajaba”, comenta Messano. “Raúl generó mucha buena onda dentro de la región, confianza en la gente, venía del mundo académico y supo cómo ganarse la confianza del mundo privado”, recuerda Florencio Utreras. Entre otras cualidades, esto llevaría a que Echeberría permaneciera como director ejecutivo de LACNIC hasta 2014.

Otro liderazgo fundamental de esos años fue el de Ray Plzak como presidente de ARIN. En el año 2000, Plzak asume la presidencia del registro del Norte. Este, a diferencia de Kim Hubbard, la primera presidente de ARIN (que salió de esa posición en la primera quincena de junio de ese año), tuvo desde el inicio una actitud de escucha, de diálogo y de apoyo para con el proyecto de LACNIC. “El board de ARIN eventualmente trajo a Ray Plzak y eso cambió todo, aceleró lo que no habíamos podido hacer en dos años se hizo en seis meses. Ray tuvo mucho interés en apoyar a la región, nos dio recursos, nos dio tiempos, nos dio apoyo político”, recuerda Germán Valdez. En la misma línea, Pablo Hinojosa remarca: “yo creo que hubo un momento de paso de la muerte, que no habría sido superado sin el apoyo de Ray de ARIN, sin él no habría pasado. Yo creo que él también lo hizo porque le costaba más servir a América Latina, porque no la entendía, que delegarla”. Tony Harris recuerda el cambio de liderazgo de ARIN con las siguientes palabras: “Se fue Kim y

vino Ray... una persona muy querible, ex militar. Se enamoró de Uruguay. No sé si fue la magia de Raúl o qué, pero fue a Uruguay y casi se convierte en uruguayo. Le parecía un país magnífico. Estuve en una reunión en Washington con él que fui con Raúl cuando estábamos gestionando, y él presentaba por supuesto las exigencias de ellos, pero lo hacía con mucha menos hostilidad que Kim, es decir, tenía una actitud de ‘hagámoslo bien, fíjense en esto...’. Creo que fue muy importante tener una persona así del otro lado del mostrador. De ahí en más, empezó a fluir todo mucho mejor”.

Para Plzak era muy importante seguir un proceso riguroso en el reconocimiento de LACNIC, para que no quedara como un asunto entre amigos. También este asunto era central para la legitimidad de ICANN que estaba dando sus primeros pasos en esta materia. Por ello resultó clave que ICANN desarrollara una política específica para la creación de los nuevos RIRs, el ICP-2, dado que permitió tener un estándar específico, que para Plzak serviría como la hoja de ruta que lo guiaría en el proceso de asegurarse el cumplimiento de todos los criterios allí establecidos.

El ICP-2 había sido desarrollado por los tres RIRs existentes hasta la fecha, RIPE, APNIC y ARIN, y Plzak recuerda que su objetivo era básicamente permitir la creación de LACNIC y de AFRINIC sobre la base de criterios sólidos, que les daría a todos los RIRs mucho margen de acción en términos de ruteo, pero que al mismo tiempo limitaría una avalancha futura de solicitudes de RIRs. Sobre el proceso con LACNIC dice: “quería que fuera riguroso, pero tampoco que fuera imposible”, señalando así su voluntad de colaborar con el deseo regional, que además ya se encontraba refrendado en varios documentos, como los RFC 1518, 1519, 1366 y 1466, al mismo tiempo que no iba a permitir que la creación se hiciera a cualquier precio que pudiera afectar la legitimidad de ARIN y su compromiso de servicio con sus miembros.

LACNIC pasó por un proceso de más de un año en el que corría en paralelo la base de datos que tenía en Brasil con los datos importados de ARIN, “para que ellos sintieran confianza de que estábamos haciendo bien esto durante el proceso de transición”. De ahí que las palabras de Plzak en aquella época eran: “vamos a hacer las cosas de a poco hasta que llegue al punto que ustedes estén haciendo todo solos y digamos entonces que LACNIC está creado”.

Durante la reunión ICANN en julio de 2000 en Yokohama, se produjo un acercamiento entre los dos NIR de la región, CGI.br / NIC.br y NIC México en la que se acordaron sus respectivos roles. Esto era fundamental para destrabar posiciones y rivalidades, y lograr definir quién aportaría a la infraestructura de LACNIC, una decisión impostergable en la que había que ser realistas con las posibilidades de cada parte, incluyendo al propio LACNIC que como proyecto de registro todavía no contaba con ningún recurso propio y precisaba de toda la ayuda que estos dos grandes registros nacionales pudieran brindarle, con su experiencia técnica y capacidad de gestión. De esta reunión participaron Oscar Robles y Germán Valdez de NIC México, y Hartmut Glaser y Raphael Mandarinio de CGI.br. Para Robles, la división de funciones fue dolorosa porque NIC México no tenía la capacidad para respaldar la operación con las nueve personas que tenía el registro en aquel entonces, y tampoco había conseguido más apoyo del TEC de Monterrey para ello. Robles y Valdez eran además muy jóvenes y con menos experiencia que Glaser y Mandarinio. Oscar Robles recuerda: “nos dijeron que Brasil iba a tener todo esto e iba a organizar los recursos y nos preguntaron qué podíamos hacer nosotros, pues ahí dijimos que toda la parte de educación y de generación de políticas fue lo que aportamos y fue un aporte grande que sirvió para toda la generación de políticas de LACNIC que NIC México tenía, y NIC Brasil no había generado ningún documento de política”.

En 1999 NIC.br ya había automatizado el proceso de asignación de direcciones IP, totalmente integrado al sistema de registro de dominios que habían creado en 1997. Se integró además al servicio de whois, publicación de reverso, una interfase para designar bloques para terceros y delegar reversos para esos bloques. “A partir de ahí la historia se mezcla con la historia de la creación de LACNIC porque como estábamos involucrados en el proceso, y teníamos la tecnología desarrollada para eso, acabamos en la negociación decidiendo que la operación de LACNIC iba a estar con NIC.br, al menos inicialmente. Pasamos por todo ese proceso de aval de ARIN en relación con lo que teníamos, no solo desde el punto de vista de la infraestructura sino también de la parte técnica”, recuerda Frederico Neves de NIC.br.

En retrospectiva, para Roque Gagliano, este modelo donde LACNIC se crea basado en la infraestructura de operaciones de un tercero (NIC Brasil) le permitió salir a operar en pocos meses y consolidarse organizacionalmente antes de invertir en costosa infraestructura y en operaciones propias, además de adquirir entrenamiento sobre la base de la experiencia de un registro nacional que ya tenía años de funcionamiento.

En septiembre de 2000 se aprobaron los estatutos y el rol de cada NIR, se firmó el acta constitutiva y se acotó el directorio. Estos eran resultados concretos que Echeberría quería impulsar, empujado por su directiva, para acelerar los tiempos de trabajo. También se decidió incorporar el registro en Montevideo por la facilidad de operar con transacciones financieras internacionales, por la estabilidad política y por la imagen neutral, todos ellos factores que Oscar Mesano consideraba indispensables para un organismo de estas características. Otra opción que se había discutido era Panamá, y estuvo muy cerca de ser seleccionada, pero daba menos respaldo su imagen de paraíso fiscal. En esta reunión contaron con el apoyo de RIPE a través de João Damas, CTO en aquel entonces, lo que volvía a manifestar las relaciones de cooperación entre los RIRs.

Finalmente, el año 2000 cerró con la primera reunión de LACNIC en Buenos Aires donde se discutieron las primeras políticas del futuro registro. Esta tarea había sido desarrollada por NIC México como aportación específica del NIR, a través de Germán Valdez, que más adelante se transformaría en el primer coordinador/chair de políticas del registro. Valdez recuerda que había elaborado el borrador sobre la base de las políticas de ARIN y de APNIC. La presentación del documento se hizo en un hotel colmado, que dejó en evidencia para los representantes de ARIN y de ICANN que allí asistieron, incluyendo a Ray Plzak y Andrew MacLaughlin, que sí había una comunidad. A partir de esa reunión, Plzak entregó la carta a LACNIC reconociendo formalmente su existencia.

En julio de 2001 Ray Plzak y el consejo de ARIN convocaron a LACNIC a una reunión en Chantilly para avanzar en los planes operativos, con los plazos, y en el plan de negocios. Antes de esa reunión, Echeberría y Messano ya habían estado planificando un presupuesto. Los miembros latinos de ARIN eran menos de cien, una comunidad muy pequeña, pero eran números que les permitían estimar las bases del primer presupuesto de LACNIC, que rondaría los 140.000 dólares estadounidenses. En esa reunión participaron por el lado de LACNIC, además de Raúl Echeberría, Hartmut Glaser, Germán Valdéz y Tony Harris. Esa reunión es recordada como el momento bisagra en que se reconoció que LACNIC era ya una realidad, y que era considerada como la opción de registro regional. Pero entonces faltaba todo el trabajo operativo de consolidar un emprendimiento, desde el diseño de los procesos hasta la interfase web, pasando por la transición, entre otros.

Oscar Robles recuerda que la presentación del modelo de gestión y de sustentabilidad de LACNIC, cuando aún le faltaba solidez al proyecto concreto de la organización, recibió comentarios muy críticos de Ray Plzak que puso en evidencia de qué manera el proceso de ganarse la confianza de ARIN debió

madurarse por ambas partes. Desde esa reunión en julio de 2001 hasta marzo de 2002, cuando ICANN aprobó en la reunión en Ghana un reconocimiento provisional a LACNIC, que era un hito de reconocimiento del trabajo alcanzado, fue un período muy intenso para la incipiente LACNIC. La opinión de ARIN y el apoyo del CEO de ese registro eran vitales. Plzak remarca: “Literalmente, todo lo que tenía que hacer era decir que ARIN terminó su apoyo y eso habría cerrado el proceso ante ICANN. Pero lo que hicimos en la transición fue asegurarnos de que la ICANN fuera consciente del hecho de que durante un año después de que LACNIC fuera reconocido, ARIN proporcionaría segundas opiniones a los registros. En otras palabras, cuando alguien iba a LACNIC para obtener una dirección IP, esto se evaluaba y pasaba a nuestro registro para una segunda opinión. Lo que realmente estábamos haciendo en aquellos meses era entrenar a las personas”.

Durante esos meses el trabajo se concentró en aspectos tangibles del sistema de registro. Echeberría viajaba casi semanalmente a San Pablo donde tenía como contrapartes técnicas a Hugo Kobayashi, Ricardo Patara y Frederico Neves. El punto de partida era sólido, ya que se basaba en el sistema de registro de los brasileños para su propia gestión de direcciones IP. “Entramos en una recta de avanzar en donde todo el mundo estaba concentrado en hacer que las cosas sucedieran. No había problemas de obstáculos. Por ejemplo, Frederico actuaba como nuestro CTO, nosotros necesitábamos un CTO. Y aparte necesitábamos a alguien que hablara en representación nuestra, que fuera el interlocutor de nuestro lado con los técnicos de ARIN y los demás registros, por ejemplo. Era como que teníamos un recurso, sin tener recursos. Porque nosotros no teníamos el dinero. Había cosas que se hacían de manera un poco heroica. En ese momento no éramos conscientes de eso. En todos estos proyectos si no hay un componente épico en la cosa es como que algo falta”, recuerda Echeberría.

La reunión de ICANN en Montevideo en septiembre de 2001, con el condimento adicional del atentado a las Torres Gemelas en Nueva York que dejó varadas a decenas de personas durante varios días al terminar la reunión, demostró la capacidad organizativa del SECIU de la Universidad de la República, liderado por Ida Holz con la participación activa de Echeberría.

En octubre de 2001, ARIN y LACNIC terminaron de acordar el área de cobertura de cada uno. Este fue un tema sobre el que quedaron algunos sentimientos encontrados de ambas partes, pero no hubo demasiado tiempo para planificarlo y ejecutarlo. En un intercambio por correo electrónico de Oscar Robles a la IANA y Jon Postel en 1998, ya se preguntaba por la dificultad de definir el continente americano y consideraba necesario aclarar que América del Norte correspondía a los países de Estados Unidos y Canadá, así como aquellos que no fueran hispanoparlantes del Caribe; el resto aparecía como parte de la región de América Latina¹³. Postel, por su parte, siempre prefería adherir a clasificaciones de regiones geográficas pre-existentes¹⁴, pero para el momento de la creación de LACNIC él ya no dirigía la IANA¹⁵. Para ARIN era fundamental mantener una región con diversidad de países y territorios, y para LACNIC parte de la identidad del Caribe tiene un sustento latino e hispano fundamental. Inclusive ARIN llegó a proponerle a México ser parte del registro, pero para los mexicanos ya se había avanzado demasiado con el proyecto de LACNIC como para aceptar esta posibilidad.

13 Correo del 8 de septiembre de 1998.

14 El 9 de septiembre de 1998 Postel expresa esta opinión ante Daniel Karrenberg de RIPE y Oscar Robles. De la misma forma que Postel optó por seguir el criterio de la norma ISO 3166 para la elección del nomenclátor de los códigos de primer nivel de países y territorios usados por la IANA.

15 Postel falleció el 16 de octubre de 1998. Su muerte es recordada como un hito que señala el pasaje de la gobernanza de Internet marcada por los pioneros de su diseño original, a una donde las empresas y más tarde los gobiernos adquirieron mayor poder.

Un aspecto muy sustantivo del registro como entidad propia, más allá del apoyo indispensable brindado por NIC.br y NIC.mx, así como del respaldo de ARIN, es que LACNIC debía consolidar una estructura organizacional propia, con oficina y personal dedicado, pero sin contar con recursos propios y con la promesa de un pago diferido a más de medio año. En 2001 el primer avance en esta línea fue la concreción de un espacio de oficina en la empresa informática de Juan Carlos Alonso, que luego sería responsable técnico de LACNIC. Este le arrendó un espacio de doce metros cuadrados en el barrio de Pocitos en Montevideo, con la promesa de pago en el futuro. Hasta ese momento, la dirección legal para el envío de correspondencia había sido la del SECIU, donde operaba el .uy bajo la dirección de Holz.

En la reunión de ICANN de septiembre de 2001 en Montevideo, Irene Suffia, a quien Echeberría había convencido también de que comenzara a trabajar en forma honoraria hasta que LACNIC se consolidara financieramente el año siguiente, fue presentada como la responsable financiera del registro. Finalmente, el tercer elemento que LACNIC precisaba eran abogados. Echeberría recuerda ese paso como el más audaz en términos de convencimiento de trabajo en forma honoraria con pagos diferidos a varios meses —y con la incertidumbre de que quizás habría algún escollo en el camino—. Contactó al abogado más reconocido en derecho informático en Uruguay, Carlos Delpiazzo, y este aceptó apoyar a LACNIC en la reunión con ARIN que tuvo lugar en el SECIU con personal capacitado, abogados con estudios de posgrado en Estados Unidos y perfecto dominio del inglés. Uno de los abogados fue Eduardo Jiménez de Aréchaga, actual asesor legal de LACNIC, que recuerda que al poco tiempo de esa reunión tuvo lugar la reunión en la cancillería uruguaya para incorporar a LACNIC a esa jurisdicción. Poco tiempo después ya estaban trabajando en aspectos legales de la operación propia de LACNIC como el contrato con los clientes, que fue adaptado del de ARIN al estándar normativo regional. Tanto Suffia, en los aspectos financieros, como Alonso en

la dimensión de infraestructura técnica y Jiménez de Aréchaga fueron figuras que siguieron vinculadas a LACNIC¹⁶, mostrando la permanencia de figuras originales en la consolidación del trabajo del registro.

“El ICP-2 estableció un criterio de reconocimiento. Raúl y yo hicimos una presentación conjunta en la reunión de la ICANN en Ghana en 2002 y creamos una enorme lista de verificación sobre políticas desde la perspectiva de ARIN y LACNIC. Habíamos establecido un cronograma de lo que teníamos que hacer cuando se fundara LACNIC. Durante una semana, llevé a mi personal superior, servicios para miembros, comunicaciones, operaciones, ingenieros, recursos humanos y pasamos una semana allí. Pasamos por todos los temas y trabajamos en procedimientos. Trabajamos bien juntos, nunca intentamos imponer nuestra voluntad, pero fuimos muy firmes con respecto a lo que sabíamos que funcionaría y lo que no. Y al mismo tiempo tenía que hacerse para que fuera una perspectiva latinoamericana, esto no era ARIN. Enviamos cartas a todas las personas que tenían una dirección IP y tuvieron que responder quiénes iban a realizar la transición para registrarse. Recibimos todas estas cartas de apoyo de clientes que iban de ARIN a LACNIC. Fue un esfuerzo consciente. Ese era el tipo de detalle que queríamos, para asegurarnos de que estábamos comenzando con el pie derecho” señala Ray Plzak. Pero como fue señalado al comienzo de este capítulo, Robles también recuerda que ese fue motivo de muchas discusiones porque “le dabas el poder de veto a todo mundo, los detractores podían venir de todos lados, a diferencia de lo que había ocurrido con la creación de los primeros registros”. Finalmente, no hubo oposición.

Las conclusiones del informe de IANA de reconocimiento de LACNIC como registro regional de Internet del 7 de noviembre de 2002 condensan los frentes de trabajo que los pioneros de LACNIC debieron tener en

16 Irene Suffia ejerció funciones hasta el año 2011.

cuenta (ver Anexo 3). Allí se enumera que LACNIC cumple con todas las condiciones especificadas en el memorando de entendimiento de la ASO y el ICP-2. Se afirma que sus políticas técnicas y su experiencia son extraordinarias, y que el plan de transición había sido ejecutado de forma ejemplar. Señala además que ARIN apoya completamente el reconocimiento de este nuevo registro independiente, poniendo así un broche de oro al esfuerzo de los comienzos.

El primer presupuesto de LACNIC en 2002 fue de 141.000 dólares, transferidos por ARIN, aunque el apoyo de los dos NIR regionales había sido cuantioso para lograr desplegar tanto el desarrollo técnico-operacional como la presencia en las reuniones internacionales. En 2003 LACNIC comenzó a desenvolverse con independencia económica de ARIN y desde entonces es una organización sustentable. En los años siguientes a su creación, la organización fue consolidándose en el plano técnico, de infraestructura y de capacidades de su personal, lo que le permitió independizarse gradualmente del apoyo brindado por el NIC.br, manteniendo los apoyos de este registro, y el NIC.mx y demás asociados que habían contribuido con recursos.

Un camino de ida

La historia fundacional de LACNIC marca dos etapas: la primera con un foco interno en la búsqueda de diálogo y de consenso entre los distintos sectores y personas con intereses y capacidades reales en la Internet de la región y que termina de configurarse con la firma del acuerdo de creación en Santiago de Chile en 1999. La segunda –entre agosto de 1999 y octubre de 2002– estuvo más inclinada a un trabajo de legitimación política internacional, sin por ello descuidar el foco interno que era imprescindible consolidar para poder ser legitimada internacionalmente de acuerdo con los parámetros de la ICP-2.

Existen varias interpretaciones de si la creación de LACNIC respondía más a una necesidad insatisfecha, producto de problemas en el servicio, causas culturales, idiosincráticas y lingüísticas que oficiaban como barreras, problemas de escala del tamaño de bloques para las dimensiones de las empresas regionales, o si la necesidad respondía más bien a una demanda geopolítica. Lo cierto es que fueren alguna o todas estas causas en combinación, el registro regional logró finalmente la aceptación internacional aquel octubre de 2002, así como la capacidad de comenzar a operar y gestionar en forma autónoma los recursos IP para la región.

Un elemento adicional fundamental del análisis del surgimiento de LACNIC es el papel que jugó la creación de ICANN y su ecosistema. Desde algunas interpretaciones, la creación de ICANN, la realización del IFWP en Buenos Aires y demás contribuyeron a afianzar una perspectiva común entre los actores de la región basada en la asimetría con respecto a las regiones más desarrolladas y a la carencia de recursos IP. Estos eventos fueron catalizadores y ayudaron a visibilizar el problema para más actores en la región. Sin embargo, otra perspectiva señala que la creación de ICANN terminó por enlentecer el surgimiento de LACNIC, en tanto se agregaba otra capa de actores para convencer, así como políticas y procesos que atender.

Lo que resulta más evidente es que las demoras ocasionadas por el surgimiento de ICANN u otros factores propios de los integrantes de LACNIC finalmente permitieron consolidar un modelo de registro sin fisuras, con amplio respaldo de la comunidad, así como una cadencia adecuada en los tiempos de aprendizaje de los distintos aspectos que conlleva un emprendimiento de esta naturaleza, con pocos referentes y modelos en el mundo.

Descontando la parte técnica, la mayor preocupación que había entre los líderes y los pioneros que impulsaron a LACNIC era mostrar que eran capaces

de generar una comunidad. Como señala Neves: “De lo contrario no tenía propósito tener un LACNIC. ARIN podía continuar sin ningún problema. Demostrar que las necesidades en nuestra región eran distintas, y que efectivamente lo eran, tanto cultural como económicamente”. Prácticamente no existía comunidad técnica organizada en el momento de la creación de LACNIC a excepción de los actores que habían estado involucrados en sus orígenes y en su fundación, y también había pocos operadores previos al surgimiento de LACNIC en la región. Por ese motivo, el primer foco de LACNIC que se examinará en los dos capítulos siguientes estará puesto en consolidar el desarrollo de Internet en América Latina y el Caribe.

Capítulo 3

Construyendo un modelo participativo en la región



Una vez que fue reconocida y que empezó a operar, LACNIC se encontró con que necesitaba contar con participantes que nutrieran sus discusiones de política, que asistieran a las reuniones y que adquirieran recursos IP. En aquel entonces, Internet en la región conectaba a menos del 10% de los ciudadanos¹⁷. Era una época previa a los foros nacionales de gobernanza de Internet o a las reuniones técnicas que hoy ya pueblan las agendas de los actores involucrados en el desarrollo de la Internet regional. ¿Qué implica la noción de ecosistema para una organización como LACNIC? Pues implica de alguna forma ciertas interdependencias que no existían en aquel entonces y que había que construir.

Para LACNIC era fundamental comenzar a nutrir su trabajo y sus reuniones con actores que operaban en el magro ecosistema regional de empresas, universidades y organizaciones sin fines de lucro que operaban con recursos IP. De la misma forma que para su creación se buscó el consenso y el apoyo dentro y fuera de la región, esta nueva etapa requería de un trabajo de construcción y de fortalecimiento que sirviera a los intereses de una comunidad incipiente.

En este capítulo se abordan los distintos procesos de gobernanza basados en la participación de diversos actores. Estos mecanismos ayudaron a forjar el ecosistema en el cual LACNIC se insertó, tomando los principios y las trayectorias que proporcionaron la experiencia de los registros en otras regiones, pero considerando sus antecedentes de formación, que habían configurado una genética institucional que partía del trabajo en consenso y con distintos actores.

17 De acuerdo a estimaciones del Banco Mundial <https://datos.bancomundial.org/indicador/it.net.user.zs>

Historia de los protocolos IPv4/v6, de la IANA y del surgimiento de los RIRs

Es un ejercicio fútil referirse a la comunidad de LACNIC sin referirse a los RIR, la “hermandad” (como la llama Ray Plzak, anterior director ejecutivo de ARIN) en torno a las relaciones que sostienen los registros que estructuran el sistema global de asignaciones de recursos IP. Como se esbozó en la introducción del trabajo, el surgimiento de los distintos RIR se originó por la percepción de que un sistema central internacional para la asignación de direcciones IP no era suficiente debido al volumen de solicitudes, a la distancia de los usuarios, a la falta de una estructura de financiamiento y a la ausencia de apoyo de la comunidad¹⁸. A partir de sucesivas instancias de discusión en el IETF y de la redacción de sus respectivos documentos de aceptación de esta nueva estructura (RFC 1174 de 1990, RFC 1366 de 1992, RFC 2050 de 1996 y RFC 7020 de 2013), se implementaron políticas para la regionalización de las asignaciones de las direcciones IP en estas nuevas estructuras organizacionales, los RIR de las cinco regiones descriptos en la introducción.

Pero para llegar a esta situación de cinco RIR responsables de la asignación, la coordinación y de la gestión eficiente de los recursos IP a nivel global, es necesario comprender el marco de surgimiento de los recursos numéricos en el contexto de desarrollo de los principales protocolos que le brindan su identidad actual a Internet, el *Transmission Control Protocol* y el *Internet Protocol* (TCP/IP). Como es historia conocida en el desarrollo de Internet, el financiamiento original que tuvieron los investigadores que desarrollaron los principios de funcionamiento y, más tarde, los protocolos obedecían a necesidades militares que durante la Guerra Fría financiaron a distintos grupos para desarrollar un protocolo que permitiera interconectar las distintas redes existentes¹⁹.

18 Karrenberg et al, 2001.

19 Abbate, 1999.

Fueron Vint Cerf y Robert Kahn quienes comenzaron a desarrollar un protocolo universal de *host* (*universal host protocol*) y direcciones comunes que permitieran enlazar las distintas redes de datos que se usaban entonces. En 1974 estos investigadores publicaron la primera versión del TCP, que tuvo sucesivas revisiones en los años siguientes. En 1978 se produjo un hito fundamental, cuando conjuntamente con Danny Cohen dividieron al protocolo en dos partes: el TCP para conectar a los *hosts* (dispositivos terminales conectados a la red) y el IP como protocolo de interconexión de redes, responsable del pasaje de los paquetes en las redes. Desde entonces el TCP/IP se ha convertido en el sello distintivo de Internet: es un protocolo que permitió resolver las dificultades de interconexión entre redes no confiables, así como los problemas de ruteo y de traducción de formatos de paquetes entre las distintas redes. El TCP es responsable de ordenar los paquetes de información en conexiones confiables entre *hosts* y, a diferencia de otros protocolos en uso en aquel entonces, verificaba que llegaran correctamente los paquetes y compensaba los errores re-trasmitiendo paquetes dañados o perdidos, así como también limitando el número de paquetes en tránsito. Como señala la historiadora de Internet, Janet Abbate, “pero la versión del TCP/IP que se convirtió en estándar en 1980 era más que un producto militar; también reflejaba las ideas e intereses de una comunidad internacional de investigadores de redes”²⁰. En septiembre de 1981 se presentó el RFC 791 que desarrollaba las especificidades del protocolo de Internet. Este fue el comienzo formal del espacio de direcciones de Internet. La RFC 790, presentada en el mismo momento, documenta las asignaciones de las primeras direcciones IP.

Profundizando más en las características del *Internet Protocol*, en tanto recurso fundamental de gestión de los registros, este divide las transmisiones de datos en partes más pequeñas (paquetes). La comunicación tiene lugar enviando estos

20 Abbate, 1999: 132.

paquetes desde una red a otra, bajo el principio de mejor esfuerzo o *best effort*, donde el usuario recibe el mejor servicio posible en un momento determinado en función del ancho de banda, del tráfico y de las demás variables. Este principio también difiere de las redes de telecomunicaciones tradicionales de las décadas de 1960 y 1970 basadas en el principio de Calidad de Servicio (QoS). Cada vez que se crea un paquete de datos, el IP adjunta un encabezado con la dirección IP de la fuente y del destino. Esto configura el principio *End-to-End* (E2E), una distinción fundamental de Internet con respecto a otras redes de transmisión de datos. Bajo este principio, la inteligencia radica en los dispositivos terminales de la red que son quienes codifican y agrupan los paquetes IP en celulares, computadoras, tabletas. Esto es un cambio sustantivo respecto de las redes de telecomunicaciones y de radiodifusión pre-existentes, en las que la inteligencia se encuentra centralizada en la infraestructura específica que proporcionan los actores de esas redes. Con Internet, la red se volvió más un *commodity* y permitió el surgimiento de nuevos actores vinculados al sector de las comunicaciones. Las direcciones IP son identificadores completamente virtuales, intangibles. Para la red, son una cadena de treinta y dos dígitos binarios, 1s y 0s, pero comúnmente se encuentran representados por cuatro números, del 0 al 255, separados por puntos. En los orígenes de Internet, el protocolo IP tenía una extensión de 32 bits, correspondientes al protocolo IPv4, que permitía contar con aproximadamente 4.3 mil millones de direcciones de Internet. Con la explosión mundial de usuarios de Internet a mediados de la década de 1990, se comenzó a impulsar el uso de un nuevo protocolo de una extensión de 128 bits, multiplicándose exponencialmente la cantidad de IP.

Una dirección IP clásica tiene dos partes básicas. La primera codifica una red a la que está conectada una computadora y la segunda identifica un dispositivo específico adjunto a esa red. A la primera parte se refiere a menudo como la *red prefijo*, a la segunda parte se la conoce como *ID de host*, donde *host* hace referencia a una computadora o a otro dispositivo conectado. La au-

toridad central para direcciones IP solo necesita entregar prefijos de red, luego los destinatarios realizan la tarea de asignar ID de *host* en sus propias redes²¹. Ninguno de los elementos constitutivos de una dirección IP ofrece información de geolocalización (a diferencia de, por ejemplo, un número telefónico), así como tampoco se establecen criterios de distribución de IPs a países.

La estructura de direccionamiento IP original de la RFC 790 definió tres clases primarias de asignaciones de direcciones, basadas en el número de bits utilizados por el prefijo de red. La Clase A son las más grandes con 24 bits para redes locales, la Clase B cuenta con 16 bits para redes locales y, finalmente, la Clase C con direcciones locales de 8 bits. Como fue desarrollado en el primer capítulo, el protocolo CIDR –esquema sin clases– cambió por completo el panorama en 1993, con el protocolo IPv4 que empezó a estar bajo presión ya en la década de 1980 con la creciente expansión de Internet y con los problemas iniciales de asignación de recursos IP en forma indiscriminada durante los primeros años de la red.

En el nivel regional de políticas de los RIRs, el agotamiento de las direcciones basadas en el protocolo IPv4 y la transición al IPv6 tuvo un impacto central. Con el IPv6 los cinco registros regionales tienen asignada la misma cantidad de IP: cada uno administra el 20% del total de direcciones. En el caso del IPv4, en cambio, las regiones más desarrolladas obtuvieron más direcciones y, por ende, agotaron antes ese recurso. La gestión de los RIR es uno de los ejemplos asociados a la descentralización y a la regionalización de Internet, que promueven la participación de actores regionales en la definición de las políticas de asignación de bloques de direcciones IP a los operadores locales. Además, es una forma de expansión del régimen internacional de Internet a través de la creación de mecanismos de acercamiento a los distintos actores en las diversas regiones.

21 Mueller, 2002.

La principal función de la IANA en relación con las direcciones IP es la de asignar conjuntos de direcciones no asignadas a los RIR de acuerdo con sus necesidades, según lo descrito por la política global que define la NRO, y documentar las asignaciones de protocolo realizadas por el IETF. Cuando un RIR requiere más direcciones IP para la asignación dentro de su región, la IANA gestiona esta solicitud haciendo llegar el recurso. Salvo excepciones, como asignaciones de direcciones multicast u otras necesidades específicas de protocolo, la IANA no hace asignaciones a ISPs a usuarios finales.

El RFC 7020 de 2013 detalla los tres objetivos que rigen la asignación de los recursos numéricos de Internet a través de los RIRs: gestión de asignaciones de recursos considerando su finitud y sobre la base de las necesidades de los operadores; asignación jerárquica para permitir agregar las direcciones en el menor número de anuncios de enrutamiento; y precisión en la función de registro, asegurando la singularidad de las IP y los AS a más de una parte en un mismo momento. “Estos objetivos a veces pueden entrar en conflicto entre sí o con los intereses de usuarios finales individuales, proveedores de servicios de Internet u otros consumidores de recursos numéricos. Es necesario un análisis cuidadoso, juicioso, y la cooperación entre los proveedores de sistemas de registro y los consumidores en todos los niveles a través de políticas desarrolladas por la comunidad para encontrar compromisos apropiados para facilitar las operaciones de Internet”²².

La función de registro antes de los RIR

La creación de la IANA (*Internet Assigned Numbers Authority*) se encuentra parcialmente documentada en la RFC 1083 de 1988. En este documento se afianza el proceso de desarrollo de estándares a la “comunidad de Internet”,

²² Traducción propia.

aunque no se utilizó el acrónimo de IANA como tal, sino un detalle de las actividades de asignación que realizaban Jon Postel y su mano derecha, Joyce Reynolds. Es necesario comprender las funciones de la IANA desplegadas casi exclusivamente por Postel y su entorno de la comunidad técnica hasta la creación de ICANN en 1998, para dimensionar el trabajo incipiente de registro de direcciones IP que comenzó a realizarse en la década de 1970.

En aquel entonces, Jon Postel, estudiante doctoral de computación en la Universidad de California en Los Ángeles, sostuvo la necesidad de que haya un responsable de asignar y de administrar los números de los enchufes que estaban conectados a la incipiente red ARPANET, financiada por el Departamento de Defensa de Estados Unidos²³. En 1976, ya habiendo finalizado sus estudios doctorales, Postel es contratado por la *University of Southern California* (USC) en el Instituto de Ciencias de la Información (ISI por su acrónimo en inglés), donde lleva adelante el trabajo que ya realizaba en forma voluntaria coordinando las RFC y los *hosts* de ARPANET desde 1972. Este paso será significativo en tanto el ISI de la USC será el enclave institucional que permitirá recibir financiamiento de distintas agencias del gobierno de Estados Unidos para desarrollar las funciones de la IANA con Postel y su equipo, avalados por la comunidad técnica que, a su vez, se irá institucionalizando con el correr de los años. Significativamente en 1983 el TCP/IP se transforma en la suite estándar de protocolos de ARPANET y se crea el *Internet Architecture Board* (IAB) que tendrá a su cargo la supervisión de las funciones de la IANA.

La IANA se encontraba localizada en el ISI y el contacto era Jon Postel, referente de las actividades de coordinación de los recursos de Internet. Como reza la RFC 1174 elaborada por Cerf en 1990: “A lo largo de toda su historia, el sistema de Internet ha empleado una autoridad central de números asignados

23 Snyder, Komaitis, Robachevsky, 2016.

de Internet (IANA) para la asignación de varios identificadores numéricos necesarios para el funcionamiento de Internet. La función IANA es realizada por el Instituto de Ciencias de la Información (ISI) de la *University of Southern California*, USC. La IANA tiene la autoridad discrecional para delegar porciones de esta responsabilidad y, con respecto a la red numérica y a los identificadores de sistemas autónomos, tiene esta responsabilidad ante un Registro de Internet (IR). Esta función es realizada por SRI International en su *Network Information Center* (DDN-NIC)²⁴. Esta centralidad del poder de la IANA cambiaría con el paso del tiempo. A medida que se crearon las regiones y sus respectivos registros, comenzó a desaparecer esa autoridad central de la IANA, convirtiéndose en un operador de facto en nombre de las autoridades regionales entre 1993 y 2016, cuando se institucionaliza esta relación con el contrato actual para la operación del repositorio central, aspecto que será ampliado en el capítulo 5 con el detalle de la transición de la custodia de las funciones de la IANA²⁴.

Las RFCs comenzaban a delimitar un nuevo escenario independiente de la existencia del contrato con el Ministerio de Defensa de Estados Unidos y otras organizaciones en el que se configuraban los valores de una comunidad de Internet que ya tenía algunos mecanismos auto-organizados como la *Internet Architecture Board* (IAB) y la *Internet Engineering Task Force* (IETF) y que terminarán albergados en la *Internet Society* creada en 1992.

En 1991 ante la presión creciente por distinguir las funciones militares de la red de sus funciones civiles se avanza en una nueva licitación que se concretó al año siguiente. Una pequeña empresa denominada *Network Solutions Inc*, que había ganado la licitación de manera conjunta con *AT&T* y *Global Atomic*, para operar el NIC militar fue seleccionada en 1992 para operar las funciones de nombres, números, directorios y bases de datos y los servicios de

24 Fuente NRO: <https://www.nro.net/accountability/operational/iana-sla-2016/>

información²⁵. Sin embargo, la figura de Jon Postel y de su equipo, incluyendo a Joyce Reynolds, siguió estando presente en esta nueva etapa, ya que las llamadas “funciones de la IANA” en torno a la coordinación y a la asignación de los nombres de dominio y números IP le fueron adjudicadas al ISI, lo que mantuvo a un referente de la comunidad técnica a cargo de esta función. En 1992 RIPE NCC comenzó a operar como registro (a pesar de que había sido creado como institución –RIPE– en 1989 y que se había difundido su estándar informativo de creación, el RFC 1181 en 1990).

El documento blanco, presentado por el gobierno de Estados Unidos para la evolución del sistema global de los principales elementos de la infraestructura de Internet incluía nombres y números, aunque tenía mucho mayor énfasis en los nombres, y proponía un acuerdo de gobernanza nuevo, basado en la auto-gestión de los actores de Internet que desembocó en la creación de ICANN y en su absorción de todas las funciones de la IANA: desarrollo de políticas en relación con los números IP, supervisión de las operaciones en los servidores raíz, supervisión de las políticas para los nuevos gTLD en el DNS y coordinación de la asignación de parámetros técnicos (como los números de protocolo). Este abordaje marca un punto de inflexión, en tanto ya no es únicamente la comunidad técnica de ingenieros y de desarrolladores de los procesos iniciales de la arquitectura de Internet los que definen las pautas de funcionamiento de la organización, sino que ahora es un gobierno el que avala este mecanismo de funcionamiento, supervisando el correcto cumplimiento de las funciones.

La distribución de espacio de los recursos de numeración sigue un esquema jerárquico. Para cada una de las cinco regiones, incluida la de Latinoamérica y el Caribe, el espacio de direcciones IP es distribuido por IANA a LACNIC, para

25 Mueller, 2002: 120. En 1993 a NSI se le adjudicó la función de agente registrador de los principales TLDs de entonces (.com, .org, .net, etcétera), aunque no era una operación comercial.

ser a su vez distribuidos y asignados a Registros Nacionales de Internet (NIR), Proveedores de Servicios de Internet (ISP) y usuarios finales. La función de IANA es realizada por ICANN, en beneficio de la comunidad de números mediante un contrato de servicios establecido con la NRO²⁶. Asimismo, la administración de los Números de Sistemas Autónomos y el espacio de resolución inversa conforman una parte crítica para la eficiente operación de Internet a escala global.

LACNIC y la naturaleza *multistakeholder* del proceso abierto de definición de políticas de recursos numéricos

El desarrollo de políticas, es decir, las reglas bajo las cuales un registro regional de direcciones de Internet como LACNIC distribuye y asigna los recursos de numeración, es un proceso fundamental de su gobernanza. Este proporciona la base de su modelo institucional a partir de mecanismos concretos de auto-regulación, con la participación de su comunidad en la definición de sus políticas de administración de los recursos numéricos para la región de América Latina y el Caribe. Tanto es así que el desarrollo abierto de las políticas del registro es parte constitutiva de la misión de LACNIC: “Administrar los recursos numéricos de Internet de América Latina y el Caribe a través del desarrollo participativo de políticas”. Esta característica es compartida a todos los RIR y es un componente esencial para lograr la legitimidad y la adhesión de sus comunidades locales, que son quienes directamente se benefician de estos servicios. Resulta fundamental adentrarse en la necesidad que tienen todos los registros regionales de Internet de mantener esquemas abiertos en la participación, así como en la definición de sus políticas. Estos principios son fundamentos que atraviesan a la comunidad técnica de ingenieros y de actores involucrados en los orígenes de la arquitectura de Internet. Como se destacó fundamentalmente en el apartado anterior de este

26 Fuente: NRO. <https://www.nro.net/wp-content/uploads/SLA-Executed-ICANN-RIRS.pdf>

capítulo, la forma de trabajo de la comunidad técnica estuvo fundada en un orden y en una división de funciones específicos vinculados con la coordinación de los identificadores y de los recursos de Internet que llevaron adelante personas como Postel, Crocker, Leiner, Clark, entre otros, que mantuvieron siempre estructuras abiertas que permitieran acercar nuevas y distintas perspectivas para enriquecer el desarrollo de Internet.

No es casualidad que buena parte de los principios que utilizan los RIR para desarrollar sus procesos de políticas se emparenten con el proceso de trabajo de la IETF en la aprobación de los RFC, basados en la apertura, la discusión y el consenso aproximado (*rough consensus*), sustentados en sólidos argumentos técnicos. La ya reconocida oración del científico Dave Clark del MIT en la reunión de la IETF de julio de 1992, a saber: “Rechazamos: reyes, presidentes y votaciones. Creemos en el consenso aproximado y código funcionando”²⁷ expresa la filosofía de trabajo de la comunidad técnica de Internet en torno a la IETF, antes de la existencia de los RIR, a excepción de RIPE. Pero, además, esa oración estaba expresada en un contexto en el que Clark se hacía la pregunta de cómo podía sostener el desafío del cambio y del crecimiento a medida que crecía Internet y su comunidad. En su propuesta, el futuro de Internet estaba vinculado a un proceso basado en el crecimiento a escala.

El legado de la forma de trabajo desarrollada en la producción de los RFC, que operan como los estándares y documentos que guían el funcionamiento de Internet se traslada al ICP-2 elaborado para ICANN por APNIC, ARIN y RIPE como el tercer criterio que los RIR a crearse (esto es LACNIC y AFRINIC) debían respetar en su funcionamiento bajo la consigna de “una estructura *bottom-up* para el desarrollo de las políticas locales”²⁸.

27 Traducción propia de: *We reject: kings, presidents and voting. We believe in: rough consensus and running code.* En: https://groups.csail.mit.edu/ana/People/DDC/future_ietf_92.pdf

28 *Bottom-up self-governance structure for setting local policies.*

De esta forma, LACNIC define públicamente que su modelo de autorregulación se basa en que el desarrollo de las reglas (políticas) para la administración de los recursos de Internet se lleva a cabo “por la comunidad regional en un proceso participativo, público, transparente, abierto a cualquier individuo y fundado en el consenso”²⁹.

Cada comunidad de RIR desarrolla sus propias políticas para administrar los recursos numéricos de Internet y trabaja con otras comunidades de RIR en políticas que requieren de coordinación global. En el proceso de desarrollo de políticas se validan la creación y la modificación de las políticas que LACNIC y los respectivos RIR aplican en sus regiones.

“En el caso de LACNIC, las políticas fueron elaboradas contemplando las que ya existían entonces en RIPE, APNIC y fundamentalmente en ARIN”, recuerda Germán Valdez, quien tuvo la responsabilidad de desarrollar el primer borrador de políticas, primero desde su rol de representación en NIC México, y posteriormente como ya parte del staff de LACNIC. Como en los demás registros, una política puede ser propuesta por cualquier persona, sin necesidad de que sea miembro de la organización. Vale aclarar que los miembros de LACNIC son todas aquellas entidades que poseen algún recurso IP o Sistema Autónomo asignado directamente por LACNIC, NIC.br o NIC.mx, lo que les garantiza el voto en la asamblea de miembros de LACNIC. Sin embargo, una política puede ser propuesta y discutida por cualquier actor que desee participar y aportar al proceso. Esto es un componente fundamental de la apertura de estas organizaciones para su funcionamiento y para su objetivo de servir a las comunidades regionales que atienden, como previó en su momento el ICP-2 para la creación de nuevos registros y que sirvió como instrumento para evaluar la creación de LACNIC.

29 Fuente: <https://www.lacnic.net/995/1/lacnic/>

Al igual que en los demás RIR, las políticas en LACNIC se aprueban cuando reciben el apoyo de la comunidad. Este apoyo, sin embargo, se expresa bajo la forma de un consenso aproximado (*rough consensus*), no bajo el formato de mayorías o de unanimidad. Como define la RFC 7282 en su aclaración sobre el concepto: “El consenso no requiere que todos estén contentos y de acuerdo en que la solución elegida es la mejor. El consenso se produce cuando todos están suficientemente satisfechos con la solución elegida, de modo que ya no tengan objeciones específicas con ese tema”³⁰. Este formato supone una madurez de los participantes tanto en lo referido al conocimiento técnico, como también al propio proceso, que no suele ser frecuente en otros espacios de toma de decisión.

Desde su creación, el proceso de políticas en LACNIC se ha nutrido de la participación de casi ochenta autores provenientes de países que no pertenecen a la región y que representan a una docena de países, llegando a haberse presentado más de ciento setenta políticas desde el año 2002.

La transparencia en el proceso de desarrollo de políticas es otro atributo fundamental. Los canales para la presentación, la discusión y la consecuente aprobación o el rechazo de una política se realizan a través de medios preestablecidos, abiertos y trazables para el resto de los participantes. El uso de las listas de correo, herramienta tradicional de las discusiones para las primeras reglas que le dieron forma a Internet bajo las RFC en la década de 1970, se ha configurado como uno de los instrumentos favoritos para la discusión de todo tipo de estándares y de políticas de Internet, también en los RIR. Sin embargo, la discusión y el encuentro cara a cara es un elemento que nunca ha estado ausente del trabajo de ningún registro y, de hecho, esto es lo que le da el mayor aporte a la identidad de la organización. La discusión en el foro público de políticas constituye la razón fundamental de las reuniones de LACNIC desde sus

30 Traducción propia.

orígenes. En la primera reunión de LACNIC, en diciembre de 2000, se desarrolló el primer foro abierto de políticas de LACNIC con su comunidad, con la participación de diversos sectores y países de la región, incluyendo además a representantes de ARIN. De esa reunión en el hotel L’Etoile, que CABASE organizó como anfitrión local, Echeberría recuerda que estaba el salón lleno y que era una demostración del interés que tenía este tema para los operadores regionales. En esa reunión, ARIN brindó una carta de reconocimiento formal a LACNIC, un hito fundamental para la consolidación de LACNIC que hubiera sido impensado unos pocos meses antes.

La definición de las políticas por parte de la propia comunidad de LACNIC es un rasgo distintivo de su gobernanza. Germán Valdez recuerda como un hito fundamental su salida como moderador del foro de políticas –dado que él cumplió ese rol como empleado de LACNIC– y el momento en el que Christian O’Flaherty, un miembro de la comunidad comprometido y experto en la temática del despliegue de redes en la región, asumió ese rol³¹. Valdez considera que fue en ese momento “cuando verdaderamente la comunidad se hace cargo del proceso de desarrollo y de políticas, y LACNIC se establece como un ente que está a la espera de las decisiones”. O’Flaherty, por su parte, recuerda que cuando empezó en ese rol no había mucha actividad, ni gente que tuviese experiencia: “yo en esa época participaba de ARIN entonces sabía más o menos los roles, pero era todo muy chico, y si ahora es chica, antes era nula (...). El foro de políticas era lo más importante en la reunión de LACNIC y era el motivo más importante para asistir, porque había mucho que decidir (...). Realmente participar ahí era útil para las personas, las empresas, las organizaciones y los cambios eran sustanciales”.

Las políticas constituyen un espacio de autoafirmación de las propias necesidades de la comunidad que es servida por el registro de direcciones. “Cada

31 O’Flaherty fue el primer moderador externo del foro de políticas de LACNIC entre 2004 y 2008.

registro de Internet tiene políticas de asignación diferentes, tamaños de asignación, requisitos, algunos más fáciles y otros más difíciles y bueno, son diferentes las necesidades que tienes en una isla del Caribe o un país de Centro América a las que tiene Estados Unidos. Yo creo que esas son una de las cosas que se detectaban de alguna manera en la región”, afirma Arturo Servin que se desempeñó en los comienzos del NIC México y más tarde fue CTO de LACNIC.

La elaboración de la “Política global de distribución del espacio IPv4 remanente” en la que Roque Gagliano y Francisco Obispo participaron como co-autores de la región (junto con varios de otros continentes) es recordada como de especial interés por Gagliano, en tanto fue una política interregional para la cual se buscó enfatizar la necesidad de asignar la misma cantidad de direcciones IPv4 remanentes entre los cinco registros regionales, algo que finalmente beneficiaba más a los registros más pequeños como LACNIC y AFRINIC. Estos no solo habían llegado más tarde tanto a operar como a recibir direcciones IPv4 en sus respectivas regiones sino que además los actores y proveedores de servicios en la región habían llegado más de diez años tarde a la repartición de recursos³². Esta política fue muy importante para todos los registros, incluyendo a LACNIC, donde queda en evidencia la demostración de la necesidad ante la gestión de un recurso escaso, como ya era IPv4 en el año 2008. Estos ejemplos determinan cómo se fundamenta la necesidad de trabajo colaborativo dentro de la región, y muchas veces con otros continentes, como es el caso particular de esta política global, para la cual la discusión se dio en forma presencial en todas las regiones, lo que hizo que hasta allí viajaran sus autores.

Como se verá en el apartado siguiente, este elemento de discusión presencial para la definición de políticas que rigen la gestión de los recursos de Internet será

32 Esto se evidencia en la cantidad de recursos sin anunciar. ARIN al momento de esta publicación cuenta con casi 40 /8 sin anunciar (figura 4). Fuente Potaroo (Huston): <http://www.potaroo.net/tools/ipv4/index.html>

un componente clave para generar sinergias con los incipientes grupos técnicos existentes en la región para acercarlos a un espacio nodal de discusión.

El surgimiento de los foros técnicos

Un elemento fundamental para el fortalecimiento de LACNIC fue la creación de un ecosistema institucional y de actores con el cual desarrollar las actividades de desarrollo y consolidación de Internet en la región. Para ello era necesario atender simultáneamente el plano político internacional y regional, así como la dimensión técnica que era incipiente cuando se desarrolló el registro. En comunidades que tienen dificultades para viajar y para asistir a eventos internacionales, el apoyo que brindó LACNIC a sus miembros en términos de otorgar la posibilidad de presenciar una reunión y de capacitarse en temas de desarrollo, soporte y tecnologías en torno a Internet se volvió una característica de las reuniones de este RIR, que lo distingue de otras organizaciones hermanas.

En los orígenes de LACNIC se buscaba incentivar a participar a la incipiente comunidad regional, cuya masa crítica más comprometida ya se había incorporado al proceso de creación del registro. Sin embargo, ahora se requería un formato de involucramiento mucho más estable.

Ricardo Patara, el primer CTO remunerado (ya que Neves fue el primero en forma voluntaria) de LACNIC que había trabajado desde los orígenes del NIC.br en FAPESP y que fue un actor técnico clave en la implementación de la migración de ARIN a LACNIC, destaca el crecimiento de la comunidad en la participación de las reuniones. En esta línea, Laura Kaplan, gerente de Desarrollo y Cooperación de LACNIC comenta que “cuando recién arrancamos había como un vacío de apropiación, porque había un grupo muy reducido de

referentes y el resto no se animaba a meterse para no competir contra los que estuvieron desde el inicio. Pero ahora, en los eventos de LACNIC nos pasó de tener registros en torno a las cuatrocientas cincuenta personas, atenemos un crecimiento exponencial y tenemos que cerrar, además de que tenemos más de dos mil personas en el *streaming*".

El foro de políticas era la razón de ser de las primeras reuniones de LACNIC. Sin embargo, había una percepción entre el directorio y el staff acerca de que de esa forma no se iba a generar una comunidad que tuviera la suficiente masa crítica para acompañar el trabajo de LACNIC. Por otra parte, la comunidad de actores vinculados a estos temas era muy reducida y sin un ecosistema robusto y técnicamente sólido no se podía trabajar con miras a hacer crecer a la Internet en la región.

La asignación de los recursos IP era clave, pero una vez que las primeras políticas fueron desarrolladas y que se establecieron las pautas de funcionamiento, se volvió necesario comenzar a avanzar en el desarrollo de capacidades para la comprensión de un desafío mayor que tendría la comunidad unos años más tarde: la adopción de IPv6. De esta manera, LACNIC comenzó tempranamente a organizar talleres de formación en IPv6 en su agenda, tanto en sus reuniones anuales como con el programa conocido como "IPv6 Tour" que comenzó en agosto de 2005 y se extendió durante nueve años llevando capacitaciones para la implementación de este protocolo a todos los países que atiende LACNIC. Para Germán Valdez, en aquellos años gerente de comunicaciones de LACNIC, este esfuerzo constituyó el impulso para la creación del foro de operadores, LACNOG, a medida que empezó a gestarse un interés de cooperación más técnica a nivel regional en las reuniones.

La experiencia de integración de la comunidad técnica de Internet en la región en torno al registro regional de direcciones IP es un modelo único

de registro. Como describe Frederico Neves: “Aquí acabamos integrándonos mucho. Creo que hemos tenido mucho éxito en crear este modelo en la región, integrar al grupo de operadores de la región, LACNOG, y ese proceso acabó siendo muy bueno con relación a la gobernanza. Partir de una manera organizada de gobernanza: quién coordina el programa, quién las decisiones ejecutivas, es un proceso ya democrático desde el comienzo de la comunidad. Obviamente con un período de *start-up* y de apoyo de LACNIC para esto, si no lo hubieran apoyado difícilmente hubieran tenido lugar”.

Foro de Operadores de Redes, LACNOG

El Foro de Operadores de Redes de América Latina y el Caribe, LACNOG, nuclea a la comunidad de estos actores desde el año 2007, cuando se creó la lista de operadores. Una de sus primeras noticias se vinculaba con la noticia del primer secuestro de ruteo³³. El foro se constituyó formalmente en 2013 cuando desplegó sus estatutos³⁴. Ricardo Patara fue uno de los responsables de consolidar este espacio de trabajo desde su rol en LACNIC, pero atendiendo a una necesidad de coordinación por parte de los operadores en Brasil, su país de origen. Sin embargo, estas conversaciones datan desde incluso 2005 cuando el directorio de LACNIC ya percibía la importancia de delimitar este espacio de trabajo y cuando NIC.mx realiza la registración defensiva del dominio lacnog.org. De esta forma cuando la lista se vuelve pública ya se había consolidado un pequeño grupo de referentes de los operadores de redes de diversos países de la región que venían discutiendo, como el ya mencionado Ricardo Patara, pero también Arturo Servin, Nicolás Antonello, Jorge Villa, Gustavo Lozano, Francisco Arias, Carlos Martínez y Roque Gagliano, por mencionar a algunos de los más activos en los comienzos de este espacio.

33 Fuente: <https://mail.lacnic.net/pipermail/lacnog/2008-February/000014.html>

34 Estatutos no formalizados ante autoridades gubernamentales.

Para Christian O’Flaherty, “lo que veíamos era que era necesario tener un espacio para discutir operaciones, que terminó resultándonos cómodo y faltaba ese lugar. Eso resultó en una lista de correo, reuniones y en una comunidad, pero nuestra ambición no era crear una comunidad por la comunidad en sí. Era el efecto lo que buscábamos, no crearla (...). A nadie le pagan por participar en la lista de políticas o en alguno de estos foros. Todos lo hicimos y lo hacemos porque nos gusta y resulta útil”.

LACNOG participa en varios eventos y foros de la región y concentra siete grupos de trabajo compuestos por personas dedicadas a distintas temáticas que surgen gracias a propuestas de la comunidad de operadores. La organización reúne una vez al año a una importante cantidad de operadores en un gran evento de alcance internacional, a fin de fortalecer los vínculos entre empresas y de realizar actualizaciones en temas de estándares, tecnologías y buenas prácticas de operación de red. El grupo empezó con una lista general y, a medida que las discusiones comenzaron a especializarse, se generaron comunidades específicas. A la fecha de esta publicación había siete grupos de trabajo: Capacitación, BCOP (*Best Current Operational Practices*), LAC-AAWG (*Anti Abuse Working Group*), DNS, IETF, IoT, NOCs Nacionales, *Peering Forum*. Desde el año 2011 la reunión anual de LACNOG se realiza de manera conjunta con la del segundo semestre que organiza LACNIC. En la reunión LACNIC 26 en septiembre de 2016 en Costa Rica se formalizó el acuerdo de cooperación entre ambas organizaciones con un MoU³⁵ que destaca su compromiso de colaborar, intercambiar información y promover actividades conjuntas. En abril de 2019 este compromiso se acentuó con la firma de otro acuerdo de colaboración para la consolidación e independencia financiera de LACNOG, y la mejora continua de los eventos que realizan anualmente de forma conjunta ambas entidades.

35 Fuente: <http://www.lacnog.org/mou2016/>

Foro de Seguridad de Redes, LACSEC y LAC-CSIRT

Si hay una comunidad que puede caracterizarse especialmente por la búsqueda incansable de construcción de ambientes de trabajo sobre bases de confianza, esta es la de la seguridad. Actualmente este tema constituye un foco de la discusión general de las políticas y de la gobernanza de Internet. Es imposible participar de un IGF, ICANN sin que emerjan estos temas y los gobiernos están cada vez más interesados en el asunto. La comunidad de seguridad también ha encontrado en el marco de LACNIC un espacio para su construcción regional. Cristine Hoepers, gerente general de CERT.br y una de las referencias a nivel internacional en seguridad de Internet, recuerda tanto al espacio de LACNIC para las direcciones IP y al de LACTLD para los temas de DNS como espacios donde se producían conversaciones que eran de interés para los CSIRTs, en particular, las discusiones en torno a los datos del whois eran fundamentales para el trabajo de estos organismos.

A comienzos de 2006, Echeberría y Glaser contactaron a Hoepers y a Juan Carlos Guel, del CERT de la UNAM de México, para desarrollar una agenda de trabajo en torno a la seguridad, que emergía como un tema cada vez más relevante para los operadores de redes en la región. A la carencia de espacios regionales dedicados a la seguridad, se suma la necesidad de intercambiar experiencias en torno a los crecientes ataques, denegaciones de servicio y *defacements*, cuestiones que fueron detectadas por LACNIC tempranamente. En marzo de ese año se inauguró la lista de seguridad de LACNIC con estas dos figuras como sus moderadores³⁶. El objetivo del foro de seguridad era por un lado profundizar en la temática de seguridad en redes, en la coordinación de incidentes y en la creación de CSIRT'S y debatir acciones concretas y proyectos de coordinación ante problemas de seguridad en redes para la región, por el

³⁶ La lista se llamaba seguridad@lacnic.net

otro. La primera reunión del foro de seguridad se produjo en el marco de LACNIC IX en Guatemala. De ella participaron Steven Crocker, en aquel tiempo como Chair del Comité para la Estabilidad y Seguridad de ICANN y Georgia Kilcreece³⁷, *CERT Development Team* de la Universidad de Carnegie Mellon, entre otras figuras clave que ya estaban desarrollando trabajos en la región. La reunión contó con una sala llena, a pesar de los temores de los organizadores de que hubiera escasa participación. Este encuentro marcó un hito en la agenda de LACNIC y representó un punto de inflexión en cuanto al respeto y al reconocimiento que esta temática adquiriría en la agenda de LACNIC.

“Cuando empezamos en el foro empecé a participar con un papel más claro en LACNIC. Antes solo trabajaba en las listas moderando con Juan Carlos, pero era más nosotros mandando mensajes sobre temas de seguridad. Hasta entonces en la región no había nada de seguridad, era todo global”, agrega Hoepers y prosigue: “De aquello comenzó LACSEC, y no había ningún proceso formal. Nosotros siempre actuamos en tratamiento de incidentes. En toda la región los operadores de redes eran conscientes de que los incidentes ocurren y queríamos ayudarlos y que sepan qué tienen que hacer. Que ellos precisan cuidar de esto. Esto fue algo que comenzó a discutirse en LACSEC”.

Ante la creciente demanda sobre gestión de respuestas de incidentes, en 2008 consiguieron autorización de Carnegie Mellon para dictar el curso de manera gratuita a los participantes de la reunión de LACNIC XI, en el tercer evento de seguridad de redes de la región, con el tutorial de “Creación y Gestión de Grupos de Respuesta a Incidentes de Seguridad” que organizaron Cristine Hoepers y Klaus Steding-Jessen de CERT.br. La experiencia se repitió en 2009 y en 2010 con el objetivo de crear un material de entrenamiento

37 Particularmente Kilcreece había colaborado en la creación de los CERTs en Argentina, Chile, Perú y México, recuerda Hoepers.

para CSIRTs y de fomentar proyectos de seguridad en la región. Con financiamiento del IDRC (*International Development Research Center*) LACNIC dio el puntapié inicial al proyecto AMPARO. Esta iniciativa, que surgió en 2009, durante tres años permitió generar contenidos y formar expertos en la creación y en la gestión de incidentes de seguridad. Durante este período se desarrollaron diversos talleres con instructores regionales, formando a más de doscientos profesionales de toda la región, y se sentaron las bases para generar una red de expertos que trabajan en la gestión de incidentes, el LAC-CSIRT. Cuando AMPARO dejó de tener financiamiento externo para su funcionamiento, se creó el *Warning, Advice and Reporting Point* (WARP)³⁸ dentro de LACNIC, en 2015, primordialmente para desarrollar las funciones de coordinación necesarias para el fortalecimiento de las capacidades de respuesta a incidentes vinculados a los recursos de numeración de Internet (IPv4, IPv6), Números Autónomos y Resolución Inversa de América Latina y el Caribe y, al mismo tiempo, para consolidar la red y determinar con quiénes deben comunicarse las entidades que enfrentan un incidente o una amenaza.

Los temas de seguridad en las listas de LACNIC se discuten en dos espacios independientes pero interconectados definidos, LACSEC, que siempre se enfocó en temas de seguridad desde un punto de vista técnico, y LAC-CSIRT, que se enfoca en el tratamiento de incidentes y es una comunidad más específica, que tiene como su objetivo principal la generación de confianza entre los miembros. “No hay receta para enamorar, es lo mismo con la confianza”, agrega Hoepers.

La primera reunión de LAC-CSIRT fue en Buenos Aires, con ocho personas y cuatro equipos de tratamientos de incidentes. A pesar de las dudas de si ese era o no el camino, Hoepers destaca que la experiencia de FIRST (que

38 Fuente: <https://warp.lacnic.net/acerca>

había comenzado con cinco equipos y hoy es una comunidad cercana a los cuatrocientos) le marcaba que así debían comenzar. LACNIC brindó una sala para la reunión y el café y ese fue el origen. Para Hoepers era fundamental dejar crecer a la comunidad. Si en los dos primeros años se percibían temores a la hora de hablar del tema, hoy se discute abiertamente y se buscan soluciones: “Es el mismo camino que se hizo en Europa con el *Task Force* de los CSIRTs, que fue *bottom-up* y que fue construyendo la comunidad”. Un elemento determinante para el trabajo de estos actores es que el directorio de LACNIC entendió que no iba a tener resultados inmediatos, y que recién se verían quizás en cinco años o más, ya que es una comunidad que precisa generar confianza. LAC-CSIRT sigue creciendo con uno o dos equipos por año, al igual que los comienzos de FIRST que empezó con una curva. En promedio asisten entre treinta y cuarenta personas a las reuniones de LAC-CSIRT: “Son cuatro-cinco años que nos conocemos y confiamos no solo en la integridad de las personas sino también en el conocimiento. En saber que si hay un incidente no va a divulgar la información. Las personas que se conocen en las reuniones interactúan mejor cuando están cooperando en la resolución de un incidente que tiene lugar en otro lado. Creo que eso es más importante que pensar que se va a generar un documento o una herramienta”, comenta Cristine Hoepers.

En el marco de la agenda de fortalecimiento de los CSIRTs en la región, en 2016 se firmó el Memorando de Entendimiento entre FIRST y LACNIC, para facilitar la cooperación y el intercambio. Con este acuerdo se favoreció el entrenamiento de equipos regionales en el programa de FIRST para las reuniones de LACNIC, así como en la colaboración para la inclusión de los CSIRTs en el trabajo de la comunidad global de respuestas de incidentes. De esta forma se logran traer expertos y experiencias y se realiza el primer entrenamiento gratuito de FIRST en LACNIC 29 en Panamá. Esto significó una redoblada madurez para la comunidad de seguridad, en tanto se desarrollan los grupos de LAC-CSIRT junto con *Technical Colloquium* (TC) de FIRST.

Foro de Interconexión, NAPLA

Paralelamente, en 2006, LACNIC impulsó la creación de la lista de discusión `napla@lacnic.net` con el objetivo de construir un espacio de comunicación entre las personas interesadas en temas relacionados con puntos de intercambio de tráfico en la región de LAC y que participaban de las primeras reuniones denominadas NAPLA, que pasaron a realizarse dentro del programa de los eventos anuales de LACNIC. Esto evolucionó luego hacia un espacio más amplio y no solo enfocado en los NAPs, denominado Foro de Interconexión Regional. Esta lista permitió llevar adelante discusiones y organizar la agenda de las siguientes reuniones NAPLA. Las reuniones presenciales, las discusiones en la lista de correo y el apoyo de LACNIC e ISOC condujeron a la conformación de lo que hoy es la asociación de administradores de puntos de intercambio de tráfico de LAC, LAC-IX. Los administradores de IXP pasaron a contar con otros espacios de discusión y de reunión más específicos y privados en el ámbito de las reuniones de LACNIC con el fin de mantener abierta la temática.

Foro para el despliegue de IPv6, FLIP6

Adicionalmente, otro foro técnico en el marco de LACNIC es el FLIP6. Este se concibió como el Foro Latinoamericano de IPv6 que llegó a desarrollar quince ediciones en diferentes eventos de LACNIC desde el año 2005. El foro promovió el intercambio de experiencias obtenidas en la implementación de servicios y aplicaciones basadas en IPv6 en la región y concentró las discusiones en torno a este protocolo y a su necesidad, así como sus retos, para su efectiva aplicación. Con la adopción creciente de IPv6 y la idea de tecnología incipiente ya cada vez más lejana, el cometido del foro pasó a integrarse a la agenda principal de LACNIC.

En 2017 se anunció la integración de los tres foros técnicos que quedaban (LACSEC, Foro de Interconexión NAPLA y Flip6) en uno solo: el FTL (Foro Técnico LACNIC), que se desarrolla en forma presencial durante las reuniones del registro³⁹. Desde mayo de 2018 las discusiones técnicas en LACNIC se han centralizado en este ámbito. Esta iniciativa respondió a una necesidad de una mayor coordinación e integración de los distintos temas, así como al reconocimiento de que hay una intersección de asuntos entre los que se distinguen las tres comunidades técnicas originales: seguridad, IPv6 e interconexión. La contribución de estos foros independientes evoluciona con la integración de tres representantes electos por la comunidad al comité de programa, que se suman a los designados por LACNOG y por el staff de LACNIC. Además, se mantienen separadas las listas de correo de cada grupo.

LAC M3AWG

La última evolución del trabajo en temas de seguridad se produce cuando el Grupo de Trabajo Antiabuso de Mensajes, Malware y Móvil se unió a LACNIC en 2016 para asociarse en el trabajo de seguridad e interactuar con proveedores de servicios y con miembros de la comunidad que participan de este espacio.

LACTLD, Asociación de Administradores de Códigos Territoriales en Internet

En el marco de la consolidación de un ecosistema, las reuniones de LACNIC comenzaron a ser un espacio de encuentro fundamental para LACTLD, para la asociación de ccTLD, y para los códigos territoriales en Internet. Si bien esta organización no es un foro técnico y ya tenía varios años de funcionamiento, en

39 Fuente LACNIC: <https://prensa.lacnic.net/news/eventos-es/anuncian-creacion-de-foro-tecnico-de-lacnic>

el marco de la reunión de LACNIC XII en Panamá, en 2009, la organización regional de los ccTLD desarrolla su asamblea de miembros, generando de esta forma sinergias y una masa crítica en el ecosistema en expansión de la comunidad técnica de Internet.

Recientemente LACTLD ha llevado a cabo algunos de sus talleres técnicos durante la segunda reunión del año de LACNIC con la intención de poner a prueba la interacción de su comunidad técnica con las temáticas más técnicas de un segundo evento, como LACNOG.

Las palabras de Roque Gagliano constituyen un buen resumen de esta comunidad técnica regional: “Lo más fuerte es justamente la idea de aprovechar el espacio que tenemos”. Aún hay mucho espacio para aprovechar en las discusiones online y en las listas, pero todavía se dan con un estilo menos comprometido que en otras regiones. Este es uno de los principales motivos por el cual las reuniones mantienen aún hoy la relevancia de la presencia física para hacer avanzar una agenda de trabajo. La apertura de LACNIC vinculada a fortalecer la discusión en torno a diversos temas que atañen a la comunidad técnica de la región es una forma de impulsar también la densidad del ecosistema de actores en la región. En palabras de Hoepers, “en una semana puedes ver IPv6, intercambio de tráfico, seguridad, DNS y conversar con todo el mundo. Es algo que no está en otros RIRs. Al final son seres humanos los que hacen Internet”.

Las discusiones de gobernanza internacional y el proceso de la CMSI

En lo que resta de este capítulo se abordarán algunas configuraciones institucionales relevantes en el ecosistema de actividades de LACNIC en torno a lo que se conoce como el régimen de gobernanza de Internet. Los regímenes

definidos como el “conjunto de arreglos gobernantes”⁴⁰ constituyen un grupo informal, pero estable, de actores con acceso a recursos institucionales que les permiten jugar un papel en las decisiones de gobierno de algún bien o servicio. En un régimen, los participantes suelen tener una base institucional desde donde ejercen sus actividades, a la vez que sirve como un espacio para la coordinación. Es el ecosistema institucional más allá de LACNIC en sí mismo que condiciona y a la vez posibilita el desarrollo de una agenda propia como registro regional de Internet.

El proceso de la Cumbre Mundial para la Sociedad de Información (CMSI o WSIS, como es conocido por su acrónimo en inglés) desarrollado entre 2003 y 2005 impuso la agenda de las políticas de Internet, su gobernanza y el papel de las tecnologías para el desarrollo como ningún otro evento hasta entonces lo había hecho. En América Latina, temas como Internet para el desarrollo y la dimensión de derechos humanos de la gobernanza de Internet surgieron de manera prominente en la reunión de Bávaro en 2003, que dio inicio a las contribuciones de los gobiernos de la región en el proceso de la CMSI. Además, el proceso de la CMSI facilitó el debate y la reflexión sobre el régimen internacional actual y la forma en que se había estructurado hasta ese momento, especialmente en relación con las funciones de la IANA y el contrato de la ICANN con el gobierno de Estados Unidos. Durante el proceso de la CMSI, la oposición a este modelo fue muy clara en el caso de Brasil. No obstante, esta postura crítica no tenía seguidores en la región en el momento de la Declaración de Túnez, ya que otros países de la región se encontraban enfocados en cuestiones de desarrollo y en una adopción más amplia de las TIC, postura que siguió LACNIC dado que ha sido un rasgo distintivo de su forma de operar en la búsqueda de la generación de un ecosistema propio de actores en la región.

40 *Sets of governing arrangements* (traducción propia de Keohane y Nye, 1989).

El proceso de la CMSI (2003-2005) cuestionó abiertamente la legitimidad institucional de algunos acuerdos iniciales de gobernanza, específicamente los que se desarrollaban en ICANN. Además, puso en primer plano debates sobre el diseño institucional y los roles asignados a los distintos actores en la gobernanza de Internet, incluyendo el reconocimiento de la gobernanza multi-actor como un principio fundamental para todos los procesos.

La vital importancia de la inclusión de los países en desarrollo en los mecanismos de gobernanza de Internet para garantizar el avance y la legitimidad del proceso había sido señalada por el Grupo de Trabajo para la Gobernanza de Internet (WGIG), del que participaron Raúl Echeberría, ya como director ejecutivo de LACNIC, y Carlos Afonso, como referente de la sociedad civil de la región. LACNIC fue el único RIR que tuvo una participación en dicho grupo y fue una de las organizaciones de la comunidad técnica que más participó del proceso. El WGIG brindó cuatro recomendaciones sobre los mecanismos de gobernanza de Internet: la necesidad de crear una función de foro, la supervisión de políticas públicas globales, la coordinación institucional entre organismos y la coordinación regional y nacional como elementos clave para la gobernanza de Internet. En este contexto LACNIC debió dar sus primeros pasos en una región que despertaba los desafíos de desarrollar Internet en el marco de un escenario de desigualdad en el que millones de ciudadanos no tenían ningún acceso a Internet y a las entonces llamadas nuevas tecnologías.

Adicionalmente, el proceso de la CMSI afirmó el concepto de gobernanza de *multistakeholder* para Internet (o de múltiples partes interesadas), un elemento que ha sido central para la construcción de la comunidad de LACNIC y para el ecosistema de actores y de organizaciones en el que se inserta. En su párrafo 34 la agenda de Túnez no proporcionó una definición de gobernanza *multistakeholder*, sino una de gobernanza de Internet: “una definición de trabajo de la gobernanza de Internet es desarrollo y aplicación por los gobier-

nos, el sector privado y la sociedad civil, en el desempeño de sus respectivos papeles, de principios, normas, reglas, procedimientos de toma de decisiones y programas comunes que dan forma a la evolución y a la utilización de Internet”. Hay muchos actores que no se encuentran contenidos en esta definición, entre ellos la propia comunidad técnica que desplegó Internet. Esto, recuerda Echeberría, generó un delicado proceso de negociación, que terminó decantando en el concepto de “cooperación reforzada” (*enhanced cooperation*) que tantos debates generó desde su formulación contenida en los párrafos 69 a 71 y que, a pesar de las reuniones y de la creación del Grupo de Trabajo en Cooperación Reforzada (WGEC), fue finalmente cerrado a comienzos de 2018 por las Naciones Unidas. “El IGF sigue siendo útil, pero tiene que surgir algo más (...) porque una de las cosas que creo que están pasando, me da la impresión de que mucha gente se está saltando la discusión de los IGF y hacen cualquier cosa en sus países”, comenta Rodrigo de la Parra.

Esta participación activa de LACNIC en el proceso de la CMSI, y la consolidación de una agenda de gobernanza de Internet que escapaba de las definiciones que la circunscribían a los aspectos de desarrollo técnico de Internet terminaron también por configurar una agenda de trabajo para el registro en los siguientes años.

El impulso a los diálogos regionales de políticas sobre Internet, LACIGF

En 2006, un año después de la creación del Foro de Gobernanza de Internet (IGF) global, establecido en la CMSI, se llevó adelante su primera edición, en Atenas. Esto marcó un precedente central en América Latina y el Caribe, donde además de LACNIC, ya había una comunidad de actores que estaban comprometidos con impulsar un debate sobre una agenda de gobernanza de Internet propia de la región.

En agosto de 2008 se realizó el primer LACIGF en Montevideo bajo el impulso de LACNIC con Raúl Echeberría, Valeria Betancourt de la Asociación por el Progreso de las Comunicaciones (APC) y Carlos Afonso de *Rede de Informações para o Terceiro Setor* (RITS). La Reunión Regional Preparatoria para el Foro de Gobernanza de Internet (FGI LAC, o LAC IGF, por su sigla en inglés) se planteó como un espacio de encuentro regional para el diálogo político entre múltiples partes interesadas: actores de gobiernos, sector privado, comunidad técnica, academia y organizaciones de la sociedad civil. Sin embargo, en su diseño original, esta reunión no se pensó como un foro regional de gobernanza, puesto que LACNIC estaba buscando mecanismos de retro-alimentación con su comunidad. Pero, en el trayecto y en diálogo con actores de la sociedad civil con los que había confianza, se decidió impulsar este espacio regional que lleva once ediciones.

Ernesto Majó, actual director ejecutivo adjunto de LACNIC, recuerda que el organismo desarrollaba hasta entonces acciones informativas con los gobiernos y con su agenda de trabajo para incentivar su involucramiento y su colaboración. Esta tarea ya estaba consolidándose cuando surgió la idea de trabajar conjuntamente con la sociedad civil, dentro de la que LACNIC había apenas comenzado a incursionar con el proyecto FRIDA (que se verá en el siguiente capítulo). Betancourt remarca la necesidad de mantenerse relevantes en la región con la creación del LACIGF, en estas palabras: “Creo que la motivación principal era mirar la problemática desde una perspectiva de la región, generar un proceso que permitiera a los actores involucrarse de manera más efectiva en estas discusiones, porque la discusión a nivel global estaba sucediendo a un nivel bastante rápido. Creo que había una conciencia de que era limitado el número de actores y la posibilidad de insertarse efectivamente en estas discusiones y creo que eso estuvo detrás de la intención de ir abriendo ese camino. De que se nos iba a pasar, nos iba a dejar parados en la estación y que teníamos, de alguna manera, que montarnos en el tren de forma relevante y significativa”.

El trabajo conjunto de APC, LACNIC y RITS (que luego fue NUPEF⁴¹) en la secretaría y en el comité organizador del evento mutó a los tres años, cuando el proceso se abrió para hacer del comité un espacio *multistakeholder*. “Aunque el proceso no fue rápido, estaba marcado por la visión integradora del trabajo de Echeberría que llevaba su tiempo”, recuerda Majó. Esta participación en el foro regional de gobernanza de Internet marcó un precedente para que otros registros como APNIC y AFRINIC también se involucrasen en los procesos en sus regiones.

Betancourt destacó el rol que jugó Raúl Echeberría en la iniciativa: “Yo creo que esa visión que él tenía sobre la problemática de Internet y el desarrollo de Internet permitió que esta noción permeara en el trabajo que hacía LACNIC. Y creo que eso resultó en ese primer diálogo que convocamos en el 2008 donde se trataban los recursos de Internet, pero que ofrecía la posibilidad de abordar la temática desde una perspectiva más amplia. Entonces yo creo que él jugó un rol muy importante no solamente para que LACNIC tuviera esta perspectiva, sino también para que los otros actores de la comunidad técnica también le dieran cabida”.

Desde el año 2008 se han desarrollado anualmente los eventos del LACIGF en forma ininterrumpida, y se han visto reflejados los temas relevantes para la propia comunidad de actores interesados a partir de mecanismos de consultas públicas para la elaboración de la agenda. Si bien APC y NUPEF dieron un paso al costado como organizadores, la secretaría del evento ha estado en manos de LACNIC desde 2011. Gracias a que LACNIC ha podido asumir este papel, el evento ha podido desplegarse sin contratiempos. Para Lito Ibarra, ex miembro del directorio de LACNIC y director del ccTLD .sv, no hay aún una organización que tenga la madurez, la capacidad de gestión,

41 *Núcleo de Pesquisas, Estudos e Formação.*

los recursos y la representatividad regional como para poder asumir la secretaría, opinión que también comparte Rodrigo de la Parra de ICANN: “Cuando LACNIC toma el liderazgo nos parecía que la comunidad técnica tenía un rol importante en este espacio, lo tiene todavía porque a nivel institucional no hay una entidad regional que siquiera se atreva a tomar el liderazgo (...) pero no hay nadie que diga ‘yo me ofrezco a tomar este rol, yo quisiera que el secretariado del LACIGF se cambiara o se rotara’, y las organizaciones que pudieran tener la capacidad no lo hacen porque son organizaciones globales y se vería muy raro, sería dar un paso atrás”.

De la Parra además agrega que el involucramiento de LACNIC en relación con el LACIGF en 2008 potenció el interés de participación del gobierno de México tanto en las reuniones de LACNIC como en el LACIGF. Este aspecto será retomando en la siguiente sección, cuando se aborde el trabajo con gobiernos y los mecanismos intergubernamentales en el esfuerzo por desarrollar la comunidad de actores.

La construcción de políticas públicas en la región: eLAC y CITEL

En este último apartado se abordan algunos de los espacios que fueron desarrollados inicialmente por gobiernos para el despliegue de políticas públicas en temas de Internet, TIC y telecomunicaciones más ampliamente. Estas instancias contienen otras reglas de participación para actores no gubernamentales, como el caso de LACNIC y las demás organizaciones del ecosistema de la comunidad técnica. La responsabilidad de un registro regional está atravesada por la confianza de sus miembros y usuarios, entre los que se encuentran los gobiernos. Asegurarse de que los gobiernos comprenden el modelo de gobernanza de Internet y las razones técnicas e históricas de su funcionamiento para brindar un servicio eficiente y confiable a los

distintos usuarios es un aspecto clave para LACNIC. En los últimos años ese trabajo de divulgación y de acercamiento de la misión LACNIC, las razones de su estructura y los principios de gobernanza son ya aceptados por los gobiernos de la región, y el registro asume un compromiso de participación orientado al desarrollo de capacidades técnicas y a la comprensión del funcionamiento de Internet⁴².

Como se puede apreciar del relato histórico del capítulo 2, la iniciativa que propuso que la OEA fuera un actor clave del registro no prosperó, dado que ninguno de los operadores de las incipientes redes de los años '90 confiaba en un mecanismo intergubernamental. El acercamiento de LACNIC con el Consejo Consultivo Permanente I (CCPI) de la Comisión Interamericana de Telecomunicaciones (CITEL) se dio prácticamente desde la creación de LACNIC. Este organismo es parte de la Organización de Estados Americanos (OEA) y como tal obedece a pautas de gobierno multilaterales, donde los Estados miembros son los únicos con voz y voto para la toma de decisiones en materia de telecomunicaciones. También existe la figura de observador, a partir de la cual varias organizaciones de la comunidad técnica, incluyendo a LACNIC, como ICANN, ISOC, y en su momento también LACTLD, formaron parte.

LACNIC ha buscado estar presente para informar y para brindar apoyo en capacitaciones relacionadas con su ámbito de competencia en el marco de los objetivos de CITEL orientados a las políticas públicas regionales en materia de telecomunicaciones. Oscar Messano, miembro del directorio de LACNIC y su presidente durante casi quince años, era representante de la delegación de Argentina y además oficiaba de relator de asuntos relativos a Internet en el CCPI desde el año 2007. A partir de la asamblea de miembros de 2018 los miembros

⁴² El Grupo de Trabajo de Gobiernos fue creado por LACNIC en 2009 para facilitar la comunicación entre gobiernos y el organismo. El programa duró seis años y permitió acercar a las reuniones de LACNIC a más de un centenar de funcionarios de distintos países de la región.

asociados tienen una mayor participación en las decisiones del CCPI y se permitió desde entonces la presentación de documentos de recomendaciones y decisiones. Aprovechando esta coyuntura, presentamos una recomendación en el 2018 para la “Promoción y Despliegue de IPv6””, comenta César Díaz, Líder de Relaciones Estratégicas y Telecomunicaciones en LACNIC. El documento está identificado como la Recomendación CCPI/REC. 27 (XXXII-18) que busca incentivar y promover el despliegue de IPv6 en la región de América Latina y el Caribe con cuatro recomendaciones: mejoramiento de la redes gubernamentales; importación de equipos IPv6 ready; preservar la seguridad digital y la ampliación del conocimiento de los Estados miembros de IPv6.

En 2019 LACNIC presentó una nueva recomendación sobre la “Adquisición y/o comercialización de “Customer Premises Equipment” (CPE) - IPv6 READY” que se vincula con la importación de equipos CPE compatibles con IPv6 en la región. Al momento de esta publicación, ya estaba aprobado aunque aún no se le había asignado un número de recomendación.

El proceso eLAC –Agenda Digital para América Latina y el Caribe– es una estrategia intergubernamental que concibe las TIC como instrumentos para el desarrollo económico y para la inclusión social en la región y fue una reacción regional directa a la Agenda de Túnez y al proceso “post cumbre” de la Sociedad de Información. Su primer plan de acción se implementó en 2007 y uno de sus principales propósitos fue cumplir con los Objetivos de Desarrollo del Milenio relacionados con las TIC antes de la revisión de la CMSI en 2015. Dirigido y coordinado por los gobiernos, eLAC es visto como un espacio de múltiples partes interesadas para la coordinación de políticas y de información sobre varias iniciativas relacionadas con las TIC y con Internet a nivel regional. Durante la tercera etapa de su plan de acción (2010-2015), eLAC estableció un Grupo de Trabajo sobre Gobernanza de Internet, que refleja la importancia que el tema ha adquirido en las discusiones más amplias

de la Sociedad de la Información. La declaración ministerial de eLAC de abril de 2013 ejemplifica la coordinación regional para lograr una posición común en vistas del nuevo programa de gTLD de la ICANN y de las controversias en torno a los dominios geográficos de nivel superior que afectaron a la región. También sirvió para ratificar la necesidad de abordar los diálogos de múltiples partes interesadas, ya que puso de relieve la necesidad de aumentar la cooperación con las partes no gubernamentales interesadas para aumentar la concientización y la participación del gobierno en foros como la ICANN.

Para Betancourt, la creación del espacio eLAC marcó un modelo de complementariedad entre el esquema intergubernamental y el multisectorial, mostrando la relevancia de aportes de actores no gubernamentales en instancias de trabajo de los gobiernos y abriendo una línea de trabajo relevante. APC trabajó activamente para que el proceso incluyera la participación de actores no gubernamentales, a los que desde el inicio se sumó LACNIC, que se comprometió con el cumplimiento de las metas establecidas en el documento Primer Plan de Acción Regional, eLAC 2007. Para el año 2010, LACNIC fue designado para integrar el Mecanismo de Seguimiento del nuevo plan eLAC 2015 aprobado en la Cumbre Ministerial de Lima y participó de la organización de la reunión ministerial Construyendo Sociedades Digitales Inclusivas e Innovadoras en América Latina y el Caribe. Esta participación se ha sostenido hasta la actualidad con presencia de diversos miembros del staff de LACNIC, incluyendo la dirección ejecutiva.

Capítulo 4

El fortalecimiento de capacidades para una mejor Internet regional



El sentido de una organización como LACNIC se construye en tanto hay en la región una comunidad de actores que buscan sus servicios, se involucran en los procesos del registro y acompañan la creación de una Internet más ubicua, robusta, segura y accesible para más ciudadanos. En el capítulo anterior se abordaron las estrategias de relacionamiento y de desarrollo de la comunidad en la gobernanza de Internet. En este apartado el foco está puesto en los mecanismos desarrollados para el fortalecimiento de las capacidades del ecosistema. Se abordan distintas estrategias adoptadas por LACNIC para fortalecer las capacidades de los distintos actores involucrados en el desarrollo de una Internet más extendida y accesible para los ciudadanos de la región, que mantiene a la vez los principios fundamentales de su arquitectura como la apertura, la estabilidad y la seguridad.

En 2002, cuando LACNIC finalmente fue reconocido por ICANN y comenzó oficialmente a operar como registro, el ecosistema regional distaba del actual en diversidad, alcance y profesionalismo. “Era necesario desarrollar un trabajo que permitiera fomentar el desarrollo de los actores de la región vinculados con Internet como un reto específico de gobernanza en América Latina y el Caribe”, recuerda Ray Plzak de ARIN, que atribuye el papel nodal de LACNIC en el ecosistema de Internet en la región al liderazgo de algunas de sus figuras, como Raúl Echeberría, Oscar Robles y Oscar Messano. “No es que estuvieran expandiendo el alcance de LACNIC, sino que se ocuparon de la gestión y se aseguraron de que LACNIC funcionara correctamente y de que lo que estaban haciendo fuera significativo para que todos pudieran tener éxito. Pero tenían que desarrollarlo. LACNIC era una organización muy fuerte y realmente ayudaron a fomentar ese crecimiento”, comenta Plzak teniendo en cuenta que ese papel no fue desplegado por ARIN y RIPE, aunque sí se encuentra presente en la agenda de trabajo de APNIC y en, menor medida, en la de AFRINIC.

La Casa de Internet de América Latina y el Caribe

El papel de LACNIC ha sido fundamental para desarrollar actividades de capacitación en la región y fomentar sinergias. Sin embargo, su creación también impulsó un proceso de consolidación de las instituciones regionales en torno a Internet. En 2004 LACTLD obtuvo su personería jurídica y comenzó a desarrollar actividades permanentes de formación para sus miembros, los ccTLD y los registros de TLD con intereses en la región, en forma ininterrumpida desde 2008. RedClara llevó a cabo pasos similares en el trabajo con sus miembros, los centros académicos de la región orientados a brindar servicios de Internet avanzado con fines científicos. También el aumento de la presencia regional de ISOC y de ICANN, ambos nutriendo equipos propios y radicando parte de su equipo regional ayudó a la consolidación del ecosistema.

La inauguración de la Casa de Internet de Latinoamérica y el Caribe, en Montevideo en el año 2012, también sede de LACNIC, LACTLD, RedClara, LAC-IX, eCOM-L@C, ASIET, ALAI, ICANN e ISOC, terminó de visibilizar y de asentar un ecosistema de actores más robusto y específico en las distintas dimensiones que componen la gestión y la gobernanza de Internet. La nueva denominación de este espacio vino a reconocer la realidad que se generaba desde 2006 con la instalación de staff de otras entidades y además agregó visibilidad y reconocimiento internacional por su carácter integrador de entidades disímiles, que colaboran y se articulan en un mismo campo. Este es el carácter distintivo de la comunidad regional y que refleja el espíritu original.

EsLaRed, *Internet Society*, Premio Jon Postel

“Cada quien hizo en sus países lo que tenía que hacer para ingresar Internet y hacer la diseminación y llegar al interior. Cada uno tendrá su historia. Yo trabajé en mi país. Pero pronto empezó a crecer naturalmente

hacia Centroamérica. Desde entonces la cuestión de la colaboración estaba ahí, presente”, señala el salvadoreño Lito Ibarra, director del .sv⁴³ cuando rememora el trabajo de los pioneros.

Es con este espíritu pionero que en 1992 comenzaron las actividades de la Escuela Latinoamericana de Redes (finalmente constituida legalmente como fundación en 1999) y conocida como EsLaRed. Es una institución sin fines de lucro, dedicada a promover las tecnologías de información y la comunicación en América Latina y el Caribe a través del desarrollo, la promoción y la divulgación de actividades de formación de recursos humanos y de investigación. También tiene un fuerte foco en las actividades de transferencia y de asesoramiento. Esta institución llevó adelante los talleres de WALC (Taller sobre Tecnología de Redes para América Latina y el Caribe), tarea que le permitió acercarse a cientos de personas en la región.

El trabajo realizado por esta organización desde Venezuela para la región fue reconocido en el año 2008 con el Premio Jon Postel, que distingue “a una persona que haya realizado contribuciones ejemplares al servicio de la comunidad de comunicación de datos”. EsLaRed es la única figura colectiva y entidad de la región merecedora de tal distinción, organizada por *Internet Society*, que otorga estos premios desde el año 1999. LACNIC en su comunicación reconoció a la organización con las siguientes palabras: “Numerosos miembros de nuestra comunidad de América Latina y el Caribe han participado en estos talleres, ya sea como instructores o como asistentes desde sus inicios. Esta distinción tiene para LACNIC una trascendencia muy especial, por ser EsLaRed una institución con la que hemos compartido y mantenido una relación muy estrecha de apoyo y colaboración a lo largo de estos años”.

43 Además, es miembro del directorio de ICANN al momento de publicación y fue miembro del directorio de LACNIC entre 2010 y 2018 y de LACTLD entre 2005 y 2012.

Dos de los miembros de esta iniciativa fueron merecedores del Premio Trayectoria que otorga LACNIC: en 2012 se entregó este reconocimiento a Edmundo Vitale y, en 2014, a Ermanno Pietrosemoli. Los significados de esta distinción serán abordados más adelante en este capítulo. EsLaRed continuó cosechando premios fruto de su trabajo y su presidente, Ermanno Pietrosemoli, fue incluido en el *Internet Hall of Fame* en 2017. Este último premio⁴⁴ es un programa de reconocimiento y un “museo virtual” que celebra la historia viva de Internet y de las personas que han realizado contribuciones por o sobre ella. El *Internet Hall of Fame* fue lanzado por ISOC en 2012.

Una Internet abierta, estable, segura

Los principios de apertura, de estabilidad y de seguridad son un manifiesto de LACNIC que ha estado presente no solo en su misión original sino en el diseño de las actividades de capacitación y de formación realizadas.

Como registro regional de direcciones de Internet, el agotamiento de las direcciones IPv4 ha sido siempre un asunto central para LACNIC. Recuerda Arturo Servin, CTO de la organización, que, en una fase anterior al agotamiento, comenzaron a planificar cómo se daría el proceso de dejar de contar con ese recurso tan vital para la Internet de la región: “Ahí comenzamos a hacer modelos de regresión, preguntándonos cuándo se iban a acabar las direcciones y a lo mejor no es un hito, porque decir ‘ah el día que se acabaron, ese fue el hito’. Yo creo que fue un período desde que sabíamos que se iban a acabar, pasando sobre cómo lo manejábamos hasta que se acabaron y lo hicimos bien (...). No hay problemas de re-direccionamiento en la región, es un hito importante”.

44 www.internethalloffame.org

En términos de recursos IPv4, LACNIC está en la última fase de agotamiento en la que asigna bloques pequeños con un sistema de tickets enumerados por orden de llegada. Esta fase entró en vigencia en febrero de 2017. En paralelo a la gestión de las últimas direcciones IPv4, había que comenzar a trabajar en el despliegue de IPv6 en forma acelerada, detección de una necesidad evidente que había que sostener. Recuerda Frederico Neves que ya antes del agotamiento de IPv4 empezaron a trabajar bajo la modalidad de pool central, y la cuestión ya no consistía en reservar grandes bloques para Brasil, Argentina o México, sino en tener una reserva única de direcciones para toda la región, con un proceso de asignación único. Este mecanismo fortaleció la autoridad de LACNIC como registro regional, más allá del tamaño de determinados mercados y de determinadas estructuras nacionales como los NIR de Brasil y de México.

Para facilitar el despliegue de IPv6 se realizaron distintos abordajes. Como fue mencionado en el capítulo anterior, se desarrollaron sesiones específicas en el marco de todas las reuniones de LACNIC vinculadas a FLIP6. Pero, más allá de los participantes que asisten a las reuniones de LANIC, el proyecto 6DEPLOY-2⁴⁵ se centró en el apoyo de la implementación de IPv6 y en la instalación de un centro de experiencia que además ayudó a LACNIC a incorporar la experiencia europea en este proceso. Para abril de 2019 el grado de penetración de IPv6 en las redes de la región de LACNIC con IPv6 nativo era del 17,3%⁴⁶, prácticamente emparejado con RIPE NCC⁴⁷.

El despliegue de IPv6 implicó –y sigue implicando– una necesidad urgente a satisfacer no solo desde la provisión del recurso en sí, sino desde la adopción y el fortalecimiento de su demanda. Para ello la capacitación y la

45 Acción de Apoyo Específica en el Séptimo Programa Marco de la Unión Europea.

46 Fuente LACNIC <https://stats.labs.lacnic.net/IPv6/graph-access.html>

47 Fuente APNIC <https://stats.labs.apnic.net/ipv6>

comunicación sobre el tema son los principales focos de trabajo que aporta LACNIC. Los públicos a los que se dirigen las capacitaciones son diversos, como operadores de redes, el sector académico, proveedores de soluciones y de equipamiento y los gobiernos.

Entre los procesos de desarrollo de capacidades, LACNIC creó un Centro de Capacitación en Línea para mantener el esfuerzo que ya venía realizando en la región, pero con la capacidad de escalarlo con cursos masivos, repetibles de manera más eficiente. Este esfuerzo contiene tres líneas de trabajo: Campus LACNIC, donde se brindan cursos virtuales de temas como IPv6 Básico, IPv6 Avanzado, Fundamentos de BGP e introducción a RPKI, Seguridad; Webinars donde hay temáticas específicas que se desarrollan y que permanecen disponibles para los interesados en forma asincrónica; y finalmente las capacitaciones presenciales que incluyen temas de IPv6, DNSSEC, BGP, RPKI y otros.

Juan Carlos Alonso, uno de los primeros colaboradores que tuvo LACNIC en el plano técnico, comenta que LACNIC no solo se anticipó, sino que “predijo casi exactamente cuáles serán las etapas y las experiencias por las cuales iban a pasar los operadores y los usuarios finales. Cada una de las cosas que nosotros dijimos que iban a pasar y en la forma que iban a pasar se están cumpliendo. Creo que el trabajo que hicimos desde los inicios fue realmente importante”.

En materia de resiliencia, el proyecto +Raíces desarrollado por LACNIC tiene como objetivo principal la instalación de copias Anycast de los servidores raíz en los países de la región que comprende el registro. Mediante la instalación de estos servidores en puntos estratégicos como IXPs y NAPs se busca lograr un acceso más resiliente a uno de los recursos críticos de Internet como es el DNS. Con este abordaje se logra mayor redundancia y una disminución de la criticidad, permitiendo una mejor respuesta ante posibles ataques de DDoS o en eventuales fallos en la infraestructura que

dejen inoperativos algunos root-servers. Para la realización de este proyecto, LACNIC ha firmado acuerdos con *Internet Systems Consortium*, ICANN, Netnod y RIPE NCC.

Otro proyecto regional en el que ha participado LACNIC orientado al fomento de la robustez y a la resiliencia de la Internet regional es el proyecto de la nube Anycast de LACTLD. Este es un esfuerzo de cooperación regional, en el que los ccTLDs de América Latina y el Caribe buscan fomentar la robustez y la resiliencia de la Internet en la región. LACNIC participa de él desde 2016 como uno de los administradores del proyecto. En 2018 se firmó un acuerdo con LACTLD por el cual LACNIC podrá hacer uso de su nube Anycast como infraestructura de DNS.

El *LAC DNS Forum* es otra iniciativa conjunta de las organizaciones de la comunidad técnica de la región. Liderado por ICANN, es organizado por LACTLD y apoyado por LACNIC, ISOC, *Public Internet Registry* (PIR) y ccTLD anfitriones, así como actores locales de la industria de cada país en los que el evento se lleva a cabo. El espacio se ha consolidado como un nodo de intercambio de experiencias orientadas al fortalecimiento de la gestión tanto técnica como comercial del DNS. Desde el año 2013 se han realizado cinco ediciones en diversas ciudades de la región.

FRIDA y la visión de desarrollo de capacidades locales

“En nuestra región se necesita mucho más involucramiento de actores, más allá de lo técnico. Entonces el rol que LACNIC ha jugado, creo, ha sido estelar, en el sentido que siendo una organización que cuenta con ciertos recursos, los ha sabido distribuir y manejar. Ha crecido la idea de ir más allá de lo estrictamente definido como misión de un RIR que, en zonas como la nuestra, era necesario”, asevera Lito Ibarra. Esta idea remite a un elemento que ha sido

central en la configuración del código genético de LACNIC, imbuido por los valores de la comunidad científica que tanto marcó sus orígenes. Tampoco es aleatorio que los tres RIRs que operan en regiones de mayor desigualdad y pobreza como es el caso de AFRINIC, APNIC y LACNIC desarrollen proyectos orientados al desarrollo de capacidades locales, como es el caso particular de FRIDA que se estudiará en este apartado.

La estructura de LACNIC puso mucho foco en trabajar con necesidades, intereses y motivaciones de la comunidad, que no necesariamente está asociada a LACNIC. El área de Desarrollo y Cooperación está atravesada tanto por las políticas como por la dimensión técnica, “en la que se busca abrir el juego y hacer ver que la comunidad técnica se construye desde distintos espacios y no solamente desde las discusiones en el de la IETF, sino que también se puede contribuir desde el foro de políticas, postularse para ganar un premio a través de FRIDA, se puede ser moderador o trabajar en comités en LACNIC y mostrar que hay varias formas de involucrarse”, expresa la gerente del área, Laura Kaplan.

En esta línea, el programa FRIDA (Fondo Regional para la Innovación Digital en América Latina y el Caribe) es una iniciativa que surgió de LACNIC en 2004. En sus primeros años contó con aportes del fondo Pan Americas/IDRC y del ICA con participación de la *Internet Society* (ISOC) y del *Global Knowledge Partnership* (GKP), para promover el desarrollo de investigación en los países de América Latina y el Caribe en el campo de las TIC. A pocos años de su creación se sumó *Internet Society* como un socio permanente. Opera como un fondo competitivo de proyectos que mediante la modalidad de pequeñas subvenciones brindó inicialmente apoyo a proyectos desarrollados por grupos de investigación de la región y luego amplió su foco para contemplar innovaciones más generales provenientes de la sociedad civil y no solo del ámbito académico. En sus dos primeros años de existencia se habían presentado cuatrocientas setenta y nueve propuestas, de las cuales

veintiséis recibieron financiamiento por casi medio millón de dólares. En 2018, a trece años de la creación del fondo, las estadísticas del proyecto muestran que se apoyaron a ciento veintidós proyectos con 1,67 millones de dólares en dieciocho países de la región.

Ernesto Majó, director ejecutivo adjunto de LACNIC, recuerda que inicialmente “el fondo apuntaba a desarrollar una comunidad de innovación en el área de las TIC. Era un fondo que no existía en la región, un fondo que permitiera desarrollar innovaciones tecnológicas frente a la capacidad y la buena formación de los profesionales sin recursos en la región”.

El financiamiento empezó siendo pequeño, para proyectos anuales de hasta 12.500 dólares que después se duplicaron. Aunque hubo años en los que se presentaron hasta trescientos proyectos, el promedio anual de postulaciones ronda la centena. Si bien en los primeros años no eran grandes montos, FRIDA resultaba atractivo por el peso simbólico de las puertas que se podían abrir. El programa fue pensado inicialmente como independiente de LACNIC, pero con el tiempo se dieron cuenta de que no había otra organización que pudiera darle continuidad y lo han internalizado. “Ya no está la aspiración que sea algo autónomo, es un programa bajo nuestra ala, y lo vamos a tener hasta que veamos que ya no tiene más para aportar a la comunidad”, comenta Majó.

Un programa como FRIDA viene dado por el propio origen de redes académicas de LACNIC, donde existe un fuerte compromiso de comunidad. Este proyecto era visto como una forma de devolver a la comunidad ampliada, más allá de la comunidad técnica. “¿Que recibimos nosotros de eso? Un valor impresionante de reconocimiento internacional. LACNIC logró eso con FRIDA, porque desarrollamos un rol que cumplir, pero siempre con un sentido y orientación de comunidad”, sostiene Laura Kaplan, gerente de desarrollo y cooperación de LACNIC.

FRIDA ha evolucionado y se ha vuelto más específico en su concepción de apoyar a las distintas iniciativas según la etapa de desarrollo en que se encuentran. Aquellas que están en etapas iniciales participan dentro de la categoría “subvenciones”. Esta categoría apoya las pruebas de ideas y los proyectos en sus primeros estadios de desarrollo. Los “escalamientos”, en cambio, buscan potenciar emprendimientos sociales que hayan desarrollado soluciones tecnológicas exitosas, permitiéndoles ganar escala. Finalmente, la categoría “premios” reconoce soluciones tecnológicas innovadoras con impacto social demostrado en América Latina y el Caribe. En todos los casos se busca que las iniciativas tengan características vinculadas al componente tecnológico, a la innovación, y un impacto demostrado.

Las temáticas principales de FRIDA se han ajustado con el paso del tiempo. Con el eLAC, LACNIC aprovechó a generar sinergias con los lineamientos del plan regional. “Considero esta decisión como estratégica porque amplió los límites del Programa, pasó de ser un Programa de financiamiento de proyectos, como tantos otros, a ser una herramienta de creación de sinergias entre distintos actores y de incidencia en políticas públicas”, recuerda Echeberría⁴⁸. Actualmente, las temáticas que guían las convocatorias del programa están atravesadas por el diagnóstico de los temas de necesidad y de relevancia para la región que emergen de espacios como el IGF, global y regional, y también en los IGF nacionales que están proliferando en la región.

Un aspecto relevante en el desarrollo de FRIDA es su vinculación con procesos de mayor alcance, con características regionales y globales. De hecho, a partir de su colaboración con IDRC en 2012 se conformó la alianza global *Seed Alliance* que integra FRIDA y sus programas pares en otras regiones, ISIF de APNIC y FIRE de AFRINIC. Esta alianza consolidó una red de trabajo internacional,

48 En el libro conmemoración de los 10 años del programa. <https://programafrida.net>

fomentando las sinergias tanto temáticas como entre colaboradores. En 2013 la Agencia Sueca de Cooperación para el Desarrollo Internacional (SIDA) se sumó al proceso aportando recursos para el financiamiento de investigaciones y para el reconocimiento de iniciativas exitosas desarrolladas en las tres regiones.

Un desafío de FRIDA ha sido su continuo replanteo obedeciendo a las dinámicas de un contexto cambiante, tanto en función de las necesidades como de los organismos financiadores. El principal reto actual del programa pasa por buscar cómo se puede seguir desplegando en un contexto en el que los organismos de cooperación internacional no financian proyectos bajo mecanismos de centralización a otra organización. “Nosotros tenemos que reinventarnos y ver de qué manera podemos seguir trabajando para no discontinuar un proyecto tan importante. Eso es un poco el proceso de lo que fue FRIDA y hoy en día me parece que hay una comunidad muy identificada con FRIDA, y es una forma de reconocimiento con un espacio de crecimiento de comunidades y organizaciones que han entendido que a través de la tecnología pueden resolver problemas de desarrollo”, resume Kaplan.

Una gran diferencia de LACNIC con respecto a otros registros, es que el trabajo que desarrollan se hace para beneficio no solo de la membresía directa, sino de las comunidades ampliadas en las que viven inmersos los ciudadanos de la región. Desde los orígenes de LACNIC había una responsabilidad de la organización que quería devolverle algo más a la comunidad, señala Alexandra Dans, coordinadora de proyectos y luego responsable de Comunicación en LACNIC, actualmente gerente de comunicaciones de ICANN para la región. Esta idea de LACNIC como un aliado para el desarrollo también se ha visto plasmada en otros proyectos más recientes que FRIDA. Uno de ellos es el programa AYTIC –que significa Haití en créole–, que comenzó en 2013 y se fortaleció en sus sucesivas ediciones (2014, 2016 y la más reciente de 2017-2019). El objetivo del proyecto en su fase actual “*Aytic Goes Global*” es mejorar

las oportunidades de acceso a la economía digital para mujeres haitianas, mitigando déficits de capacidades y de infraestructura existentes en el país. El proyecto trabaja en tres frentes: capacitación de mujeres, empleabilidad y fortalecimiento de Internet.

Otro diferencial de LACNIC en relación con los otros RIRs es su foco comunicacional, que está sustentado en las bases culturales de la región, y que el registro capitalizó con la celebración de su décimo aniversario con una apuesta de renovación total de su imagen corporativa. La nueva imagen fue presentada al directorio en su momento, y fue aceptada inmediatamente, recuerda Dans, que además agrega, “Antes los banners de las reuniones se hacían en la lengua del país que organizaba la reunión. Eso cambió, LACNIC se volvió un RIR más inclusivo”.

Premio Trayectoria

Así como *Internet Society* ha realizado distinciones internacionales, el Premio Trayectoria fue creado como resultado de la misión de LACNIC de promover y de articular la colaboración de esfuerzos en la región, y como parte de su compromiso con el desarrollo de Internet y con la sociedad de la información. El premio distingue y honra a aquellas personas que han realizado contribuciones de forma permanente y significativa.

El Directorio de LACNIC creó el Premio Trayectoria en 2009 para distinguir a personalidades cuyos logros han impactado en el desarrollo de Internet, convirtiéndose en ejemplo para el resto de la comunidad. “El sentido original del premio trayectoria era reconocer a las personas que habían aportado a la conformación de la comunidad técnica. Y había muchas que se creía que debíamos reconocer y que le daba el valor distintivo y la identidad de nuestro propio *hall of fame* regional”, afirma Kaplan.

Desde su primera edición en 2009, el premio ha sido entregado a diecinueve líderes de trece países de la región. Ida Holz, directora del Servicio Central de Informática de la Universidad de la República de Uruguay (administrador del .uy), recibió el premio ese primer año. Además, en esa edición, el jurado concedió una mención especial a la investigadora Amy Mahan, como reconocimiento a su contribución al desarrollo de Internet, a pocos meses de su fallecimiento. En 2010 el premio fue concedido a Carlos Afonso, director ejecutivo del *Núcleo de Pesquisas, Estudos e Formação* - NUPEF, Brasil. Al año siguiente, el galardonado fue Florencio Utreras, director ejecutivo de RedClara. En 2012, el Premio Trayectoria fue especial, en tanto se conmemoraban los diez años de LACNIC como organismo legalmente constituido y el premio fue otorgado a diez referentes de distintos sectores (gobierno, sociedad civil, academia, sector privado y organismos internacionales). Los distinguidos fueron: Valeria Betancourt (directora del Programa de Políticas de APC); Demi Gestchko (director de NIC.br); Luis Furlán (“Padre de Internet” de Guatemala y director de .gt); Marcos Galperín (fundador de Mercado Libre); Anthony Harris (CABASE / ECOM-LAC); Bernadette Lewis (secretaria general de la Unión de Telecomunicaciones del Caribe); Ben Petrazzini (especialista de programa del IDRC para América Latina); Loretta Simon (directora TIC del gobierno de Grenada); José Soriano (fundador del Foro de Redes de América Latina y, durante diez años, director de la Red Científica Peruana y el .pe) y Edmundo Vitale (EsLaRed, WALC). En 2013 Bevil Wooding (coordinador de *Packet Clearing House* en el Caribe) recibió el premio. Al año siguiente fue Ermanno Pietrosevoli (cofundador de EsLaRed). En 2015 el Premio Trayectoria lo obtuvo Raúl Echeberría (ex director ejecutivo de LACNIC). En 2016 fue Alejandro Pisanty (desde sus diversas contribuciones incluyendo el apoyo al CERT de la UNAM) quien recibió la distinción. En 2017 el premio fue otorgado a José Clastornik por su labor en la AGESIC de Uruguay y en la secretaría del eLAC. En 2018 el premio fue otorgado al investigador Michael Stanton (impulsor de las primeras redes en Brasil). Se aprecia de esta nómina la variedad de perfiles y de carreras desarrolladas para merecer este premio.

El sentido original del premio era reconocer a las personas que habían aportado de manera permanente a la conformación de la comunidad técnica. Actualmente, a diez años de su primera edición, esta distinción busca acompañar la necesidad de reinterpretar un contexto con otras prioridades y significados de relevancia en torno al concepto de aporte y de trayectoria para la Internet regional, evitando caer en una inercia institucional desconectada de los nuevos tiempos.

Capítulo 5

La construcción del futuro de las instituciones en LAC



En este último capítulo se abordan los avances más recientes en términos de consolidación de los principios de gobernanza del ecosistema de los recursos críticos de Internet al cual pertenece LACNIC. Desde 2014, con la transición de la custodia de las funciones de la IANA, se han acelerado procesos que estaban pendientes de realización hace más de quince años. También se ha consolidado, más allá del entorno específico de la comunidad técnica de Internet, la idea de respetar principios de gobernanza que promuevan la equidad, la rendición de cuentas y la transparencia. Estos principios buscan reforzarse en un ecosistema que está entrando a una fase de madurez y sobre el cual recae la responsabilidad de mantener altos estándares de confiabilidad y de eficiencia.

La transición de la custodia de las funciones de la IANA y la formalización de las instituciones vinculadas a los recursos numéricos

La transición de la custodia de las funciones de la IANA fue un proceso que comenzó con el anuncio de la NTIA en marzo de 2014 y que culminó en septiembre de 2016. La decisión de la NTIA tenía un antecedente histórico concreto, ya que desde la creación de ICANN se pensó en que el arreglo de supervisión de esta agencia sería provisorio (hasta el año 2000). Sin embargo, este mecanismo se extendió durante más de quince años hasta que en la segunda mitad del segundo período de la administración Obama, ya con el escándalo de la vigilancia masiva de la *National Security Agency* (NSA) a cuestas, fue necesario despegar las funciones críticas de la IANA de la gestión del gobierno. Esta decisión estaba basada en gran medida en la premisa que, para seguir construyendo bases de confianza en Internet, como tecnología que responde a un modelo de gobernanza mucho más abierta y transparente que otras experiencias, era necesario remover cualquier vestigio de otras formas de gobierno, como la que ejercen los Estados. Estas discusiones se produjeron porque la transición estaba vinculada al hecho de

establecer quién custodiaría las funciones críticas de la IANA, en ausencia del gobierno de Estados Unidos.

La ICANN tuvo una relación contractual con el gobierno de Estados Unidos desde su creación hasta el año 2016, que se basó en dos instrumentos: la Afirmación de Compromisos (*Affirmation of Commitments - AoC*) de 2009, entre el Departamento de Comercio de Estados Unidos y la ICANN y el llamado “contrato de la IANA”. En el núcleo de la AoC se vuelve requisito que la ICANN realice periódicamente revisiones en aspectos de sus operaciones y de su gobernanza y estaba establecido que podía ser rescindido con un preaviso de ciento veinte días por cualquiera de las partes. El segundo instrumento era el contrato de la IANA, que se firmó entre la ICANN y la NTIA en tanto el primero realizaba las funciones de la IANA en nombre del gobierno de Estados Unidos por la suma de menos de un dólar estadounidense, dado que su relevancia es inconmensurable en términos monetarios. Desde el surgimiento de ICANN el contrato le fue adjudicado cinco veces por el gobierno de ese país (en 2000, 2001, 2003, 2006 y 2012) y fue formalmente rescindido el 1 de octubre de 2016.

Aun cuando su misión es tan crítica, la IANA no es un organismo formal, sino un conjunto de funciones que comprenden la coordinación de códigos y de sistemas de numeración requeridos por los protocolos de Internet, esenciales para su funcionamiento (RFC 7020). Las tres actividades de la IANA se agrupan en: nombres de dominio⁴⁹, mantenimiento de los parámetros de protocolos técnicos en conjunto con el IETF y la coordinación de los recursos numéricos. La definición de los servicios de numeración de la IANA, siguiendo las políticas globales y otras guías aplicables y consensuadas, incluyen la asignación de recursos numéricos de

⁴⁹ Que incluyen la administración de la raíz del DNS, los dominios .int y .arpa, y un recurso de prácticas de IDN.
Fuente: IANA.

Internet a los RIRs, la gestión de recursos devueltos, el mantenimiento general de los registros de la IANA y la administración de la porción unicast de las zonas específicas del DNS de “IN-ADD.ARPA” y “IP6.ARPA”⁵⁰.

Estas tres funciones relativas a los protocolos, a los números y al DNS, responden a distintos mecanismos de coordinación, así como a supuestos operativos y bases contractuales que las regulan distintivamente. Este aspecto es fundamental para comprender las implicancias del proceso de la llamada “Transición de la Custodia de las Funciones de la IANA” (*IANA Stewardship Transition*) que se inició en marzo de 2014 y que culminó para el caso de los RIRs el 30 de junio de 2016 con la firma del contrato. Estas son tres funciones históricas de la IANA y, como se detalló principalmente en el capítulo 3, fueron ejercidas desde la década de 1970 cuando se desarrolló el TCP/IP y se volvió necesario organizar estas actividades para su correcto funcionamiento y despliegue. La distinción entre organismo y funciones en torno a la IANA es central y explica en gran medida la necesidad de especificar la misión, el alcance y los mecanismos de contralor entre las diversas entidades que hacen al ecosistema de las funciones específicas de la comunidad técnica de Internet.

Con la creación de ICANN en 1998 inicialmente se concibió que cada una de estas funciones representara una organización de soporte (SO) específica y que las tres establecieran una forma contractual con ICANN en la que se comprometían a financiarla. Sin embargo, esto no terminó ocurriendo de esa forma en tanto los actores, los roles y los problemas que suponen los nombres, los números y los protocolos corresponden a distintas temáticas, enfoques y trayectorias institucionales, y la industria de la propiedad intelectual en torno a los nombres de dominio impuso una impronta muy distinta a este sector en su relación con ICANN como se detalla en los siguientes párrafos.

50 Fuente: NRO. <https://www.nro.net/wp-content/uploads/SLA-Executed-ICANN-RIRS.pdf>

Las funciones de la IANA vinculadas a la coordinación de los protocolos de Internet fueron organizadas en la *Protocol Support Organization* (PSO) (RFC 2690). Este organismo fue formalizado como organización de soporte (SO) de ICANN en 1999 bajo el formato de un Memorando de Entendimiento (MoU) que pautaba el vínculo entre los objetivos de la PSO, como entidad creada en el marco de ICANN para supervisar y dar cuenta de las funciones de la IANA vinculadas a los protocolos. PSO fue actualizada en 2002 por el llamado *Technical Liason Group* (TLG) con algunos cambios en su estructura y misión, pero bajo el formato de un MoU con ICANN orientado a la cooperación en temas de asesoramiento técnico sobre los protocolos de Internet, sin ninguna contraprestación financiera entre ambas instituciones.

En relación con los números se creó la *Address Supporting Organization* (ASO) como organización de apoyo, de soporte y de asesoramiento para todos los temas vinculados a la definición de políticas globales de los recursos numéricos de Internet. Esta responsabilidad se constituyó en 1999 con la firma del primer MoU firmado por ICANN y los tres RIRs existentes en ese entonces: APNIC, ARIN y RIPE NCC. Y aunque parezca natural, dado que estos efectuaban precisamente esta función, fue inicialmente disputada por la *European Telecommunications Network Operators' Association* (ETNO) en los comienzos de la ICANN. La relación contractual entre la ASO fue consolidada en 2004 con el Memorando de Entendimiento (MoU) entre NRO e ICANN.

El caso de las funciones de la IANA vinculadas a los nombres de dominio presentó una situación distinta en términos de relación con ICANN que la de los protocolos y la de los números, dado que el consejo directivo de la ICANN cambió los estatutos⁵¹ luego de su primera reunión en Singapur en marzo de 1999, lo que le permitió crear la *Domain Names Supporting Organization*

51 <https://www.icann.org/resources/unthemed-pages/bylaws-1999-03-31-en#VI-B>

(DNSO) dentro de su propia estructura organizacional. Esto supuso un cambio radical en la forma de concebir el alcance y la estructura de la ICANN, ya que las funciones de números de la IANA formaban parte de la propia organización que las contenía.

El Departamento de Comercio de Estados Unidos, que supervisó el cumplimiento de los acuerdos de servicio de la IANA durante esos años, brindó garantías en la estabilidad y en la eficiencia de las operaciones para una gran mayoría de actores, a pesar de poseer una debilidad en su componente de legitimidad, ya que esta función era ejercida en forma unilateral por un único gobierno. La transición de la custodia de estas funciones representó una oportunidad en pos de brindar mayor legitimidad e implicó diseñar una nueva organización, así como una reforma profunda de la ICANN. El reemplazo de la NTIA llevó a realizarse preguntas como: ¿qué organismo debería suplantarse a la NTIA?, ¿debe ser nuevo o mejorar actuales organizaciones dentro de ICANN?, ¿cómo se ejercitarán las funciones de control y de balances en este nuevo marco?, ¿cómo se financiará(n) esta(s) nueva(s) estructura(s)? Mientras que las comunidades de protocolos y de números poseían sus definiciones de políticas en organismos independientes y que nucleaban a la totalidad de estas comunidades (la IAB y la NRO respectivamente), en la comunidad en torno a los nombres esta cuestión era mucho más compleja e incierta por la diversidad de actores, por su apertura y por el riesgo de exclusión. Es por ello que el tema de los procesos de rendición de cuentas o *accountability* de estas nuevas estructuras resultaron un punto central en el trabajo de construcción de un nuevo aparato de control.

En la propuesta final se definió que se crearía una subsidiaria de ICANN llamada PTI, que recibiría de la ICANN las funciones de la IANA, los recursos humanos asociados, los procesos, la información y el conocimiento para desempeñar estas funciones. La ICANN desarrolló un contrato con el PTI,

otorgándole los derechos y las obligaciones para que este sirva como el Operador de las Funciones de la IANA (IFO) para las funciones vinculadas con los nombres, describiendo los derechos y las obligaciones de ICANN y del PTI en este contrato, así como también los acuerdos sobre niveles de servicio esperados: “El sector de dominios tenía que crear su propia asociación. Pero dijeron ‘la ICANN nos representá’. Las otras comunidades tenían un contrato para que la ICANN realizara las funciones de la IANA. PTI se debe a que la ICANN necesitaba contratar a un grupo diferente para realizar las funciones de IANA”, comenta John Curran, director de ARIN.

La creación del PTI supuso un punto intermedio entre las opciones de creación de un organismo nuevo e independiente a ICANN y otras que proponían que se mantuviera íntegramente dentro de este organismo. En agosto de 2016 se aprobó la creación de *Public Technical Identifiers* (PTI) como organismo responsable de albergar las operaciones de la IANA de forma “objetiva, responsable y efectiva”⁵², y como entidad afiliada a la ICANN. Es decir, las funciones de la IANA que están institucionalmente alojadas en PTI no son funciones de la ICANN, ya que la primera se encuentra bajo contrato con este organismo durante un período de tiempo. Esto permite brindar garantías de efectividad, de transparencia y de rendición de cuentas, principios esenciales para la auditoría y el contralor de funciones tan críticas para el funcionamiento de Internet. PTI comenzó su gestión en octubre de 2016 y mantiene la responsabilidad de la operación de las tres funciones principales de la IANA descritas anteriormente.

El proceso entre el anuncio de la NTIA de dejar en “manos de la comunidad global de múltiples partes interesadas” la puesta en práctica de un modelo donde no hay una supervisión de un gobierno sobre las funciones

52 Fuente: PTI ICANN <https://pti.icann.org/>

de la IANA hoy se percibe como un punto de partida, más que como un destino. Esto se debe a que requiere tanto del compromiso de una comunidad de actores, cientos de los cuales en forma voluntaria colaboran con este modelo, como de demostración (o modelo ejemplificador) de que el sistema de gobernanza basado en múltiples partes interesadas es viable en el ecosistema de Internet.

Concretamente para los RIRs, la transición de la custodia de las funciones de la IANA supuso establecer acuerdos de nivel de servicio con ICANN que subcontrata a la PTI para que esta ejerza las funciones de la IANA en beneficio de la comunidad de números coordinada por los RIRs. La propuesta se llevó adelante por un grupo dedicado de voluntarios de cada registro regional, llamado *CRISP Team (Consolidated RIR IANA Stewardship Proposal Team)*. La propuesta de transición de los números no tuvo mayores implicancias en términos de operación, ya que tanto los procesos de registro de recursos numéricos (números IP y sistemas autónomos) como el proceso de desarrollo de políticas seguirán desarrollándose de manera habitual. Sin embargo, las funciones que anteriormente desempeñaba IANA pasaron a estar supervisadas directamente por los Registros Regionales de Direcciones IP (AFRINIC, APNIC, ARIN, LACNIC y RIPE NCC), y estos a su vez apoyados por un Comité de Revisión, creado expresamente para este propósito, con participación de las comunidades de los cinco Registros⁵³.

Esta transición promueve la reflexión sobre dos instancias institucionales de coordinación superior de LACNIC con los demás registros en la *Number Resource Organization* (NRO) y con la ASO de ICANN. “Los RIRs trabajamos colectivamente bajo el nombre de NRO, y todos en ICANN nos ven como parte de ella”, comenta John Curran. La NRO fue creada en octubre de 2003

53 Fuente LACNIC: Transición IANA.

por los cuatro RIRs existentes entonces (luego se incorporó AFRINIC) con el objetivo de servir como el mecanismo de coordinación de los RIR para actuar colectivamente en asuntos relacionados con los intereses de los RIR; para realizar actividades conjuntas operativas o externas delegadas a la NRO por los RIR; para entrar en acuerdos de cooperación apropiados con órganos administrativos o de coordinación representativos de Internet, para coordinar las actividades de la NRO con las actividades de esos cuerpos⁵⁴. Este organismo no ha sido formalizado legalmente pero esto no ha significado un impedimento para realizar su labor ininterrumpida coordinando acciones de los RIRs en los espacios globales. Sin embargo, el espacio en la ICANN de los RIRs, a pesar de estar bajo la NRO como la voz oficial de los cinco registros, y de que el consejo del NRO es el mismo que el de la ASO, tiene un nombre distinto que se corresponde con la forma de denominar a las organizaciones que se encuentran en el marco de ICANN. “Nosotros nos involucramos en la capa de la ASO en ICANN, nos auto-infligimos una herida al hacerlo dado que genera mucha confusión”, agrega con carga poética Curran. La relación entre la ASO e ICANN se formalizó en el año 2004 con el convenio (MoU) entre ambas entidades. Este documento define el propósito de la cooperación y los roles y las responsabilidades de cada parte, subrayando el compromiso de asesorar y de participar de las instancias de ICANN que así lo requieran, incluyendo los comités y el directorio de ICANN. La secretaría de la ASO es brindada por la NRO.

Principios y normas orientadas al fortalecimiento de la comunidad en LACNIC y su ecosistema

Como fue desarrollado en los capítulos 3 y 4, la orientación de LACNIC hacia el fortalecimiento de su comunidad como parte integral de su identidad fundacional ha estado presente desde sus orígenes. Esto ha requerido un

⁵⁴ Fuente: NRO.

trabajo explícito de tender puentes para acercar a los miembros y a los actores del ecosistema a la comunidad de LACNIC. Esta comunidad ha crecido y se ha diversificado desde sus primeros tiempos, lo que supone un entorno de desafíos en constante movimiento. Cuando arrancó contaba con ciento veinticuatro miembros, a la fecha de publicación son más de nueve mil asociados. “Creo que ese es el espíritu que sobrevive más allá de que no se conozca del todo la historia de cómo nacimos, pero sí ese espíritu de que somos una organización de la región para la región. Es un desafío como institución, no es tanto una demanda, sino un desafío, seguir cumpliendo con ese rol. Cada vez vamos a ser más grandes y más diversos, se tiene que reconocer la diversidad como un activo y no como un problema. Como organización sí creo que también, respecto a la rendición de cuentas, no sé si es una demanda, pero sí es algo a lo que hay que prestarle mucha atención”, comenta Majó.

La transparencia es un principio que orienta la gestión de LACNIC y de los demás RIRs en tanto organismos sin fines de lucro con una misión sensible en la operación de Internet y que surgen de las respectivas comunidades de usuarios. La transparencia no solo asegura mayores niveles de confianza dentro de una organización, sino también dentro de una comunidad. Un criterio fundamental de la transparencia es la responsabilidad que asume la organización al buscar rendir cuentas a sus miembros y a la comunidad más amplia respecto de las acciones que toma. Es así como Cassio Vecchiatti, anterior miembro de la Comisión Fiscal de LACNIC durante más de una década, recuerda que la inversión en la realización de la Casa de Internet constituía una señal clara del compromiso de inversión de los recursos en la comunidad con una orientación al desarrollo de la Internet regional.

LACNIC ha impulsado distintos instrumentos en los últimos años para fomentar aún más la transparencia, desarrollando en la práctica lo que puede denominarse una “transparencia activa”, aun cuando esta no sea del

sector público⁵⁵. Además de las auditorías externas que se hacen públicas, de la existencia de una Comisión Fiscal que rinde cuentas a la Asamblea, de la publicación de las actas de directorio y de los informes anuales de la organización o de su presupuesto, de la publicación de la evaluación de los servicios por parte de los asociados; desde 2012 se avanzó en profundizar estos principios en la propia organización con la creación del Código de Conducta del directorio, del comité de ética de la organización y de la explicitación de una política de calidad de la organización que no solo orienta a los empleados de LACNIC sino que además establece el estándar a partir del cual la membresía y su comunidad más amplia puede tomar para su evaluación.

Adriana Ibarra Vázquez, miembro de la Comisión Fiscal destaca: “El libre acceso al presupuesto, estados financieros, planes estratégicos, actas, reuniones de directorio, información de servicios entre otros es un gran ejemplo de la formalización e institucionalización de LACNIC a nivel regional y global. El fortalecimiento e impulso al rol de la Comisión Electoral es también un ejemplo de la participación de los miembros de LACNIC en el desarrollo de la organización”.

A escala internacional, el proceso de transición de la custodia de las funciones de la IANA también se centró en mecanismos de fortalecimiento de la comunidad de la ICANN a partir de un proceso de mejora de su rendición de cuentas. Estos procesos incluyen mecanismos de participación de la comunidad en la toma de decisiones de la ICANN con facultades ampliadas, el fortalecimiento del proceso de revisión independiente y el mejoramiento de la responsabilidad de las organizaciones de apoyo y de los comités asesores. Es fundamental subrayar que este ecosistema de actores involucra a partes tan di-

55 El concepto de “transparencia activa” se emplea en los ambientes de aplicación gubernamental de leyes de acceso a la información pública, anticipándose proactivamente a la demanda.

versas como organizaciones de la sociedad civil que bregan por el cumplimiento de los derechos humanos, empresas multinacionales y más de ciento setenta y seis gobiernos y una treintena de organizaciones inter-gubernamentales.

Esta diversidad constituye un activo a la vez que un desafío para la gestión de cualquier de organización. “Hay un desafío muy grande que consiste en ver cómo las partes de la comunidad se conectan. Yo creo que comprender el ecosistema de internet a nivel global no es una tarea sencilla para la mayoría de las personas, está siempre el rato difícil de aprender (...). Si la gente no comprende el potencial de lo que tenemos en manos al administrar los recursos, al ser parte del ecosistema que administra internet, no transmitimos esa idea para generaciones venideras y no lo hacemos permear y que les quede en su ADN, hay un riesgo de que perdamos esa parte y nos volvamos a atomizar, lo cual no sería bueno para la región. Entonces creo que tenemos que buscar un modelo más empoderado, con más conciencia”, comenta Lito Ibarra.

Como parte de esa línea de trabajo, la NRO asumió como estrategia fundamental atender a la dimensión de transparencia y de responsabilidad común a todos los RIRs. “Durante más de veinte años, el sistema RIR ha servido como un modelo exitoso para la coordinación y la administración de los recursos numéricos de Internet. Se ha demostrado que el desarrollo de políticas y la gobernanza basadas en la comunidad se pueden coordinar globalmente de manera transparente y abierta, y responder a los requisitos de toda la comunidad de múltiples partes interesadas de Internet”⁵⁶. A continuación, se describen algunas de las principales acciones llevadas adelante por la NRO como estrategias de fortalecimiento de la rendición de cuentas y de transparencia de sus acciones, que redundan en beneficios de sus comunidades y de la comunidad ampliada de Internet.

56 Fuente: NRO, RIR *accountability* <https://www.nro.net/accountability/rir-accountability/>

A nivel operacional, se establecen distintas dimensiones de responsabilidad, como por ejemplo el establecimiento de un comité de revisión de los servicios de numeración de la IANA (IANA RC). En términos de la ASO y de la responsabilidad con ICANN se han explicitado los mecanismos a partir de los cuales la primera puede hacer cumplir legalmente las obligaciones a ICANN. Al mismo tiempo, sus actividades están mucho más abiertas al escrutinio independiente. El desarrollo de políticas globales comunes a cada RIR también implica sostener la responsabilidad de cada registro ante su membresía, así como el respeto a las leyes de la jurisdicción en la que opera.

Los consejos directivos electos por los miembros que gobiernan los RIR brindan supervisión fiduciaria, orientación estratégica y verificación del proceso de desarrollo de políticas regionales (PDP). El trabajo en los últimos años ha puesto énfasis en adaptar los estatutos de los registros, las disposiciones de membresía y los mecanismos de elección para implementar procesos que eviten la captura por parte de alguno de los diferentes grupos de interés que constituyen la comunidad de los registros.

Los mecanismos por los cuales los RIR coordinan los asuntos de políticas y de gobernabilidad requieren el consenso y el apoyo de las comunidades en cada región. Este proceso fomenta la estabilidad, pero permite el cambio cuando los asuntos de políticas y de gobernabilidad han sido explorados en discusiones regionales en todo el mundo. De acuerdo con la NRO, esta misma estructura proporciona protecciones muy fuertes contra la captura, ya que las acciones contrarias a la comunidad global de múltiples partes interesadas tendrían que tener éxito en la captura estructural del aparato de creación de políticas o de gobierno de cada región para lograr un resultado contrario a la intención real de la comunidad global.

En 2015 se creó el fondo conjunto de estabilidad de los RIRs con el objetivo de ayudar a garantizar el funcionamiento continuo del sistema de gestión de direcciones IP de Internet a nivel mundial. Este fondo se puede utilizar en caso de interrupciones imprevistas o de emergencias que afecten la estabilidad de uno o más de los RIR para realizar funciones críticas relacionadas con la distribución de recursos de números de Internet.

Ese mismo año cada RIR completó además una revisión independiente de sus políticas y procedimientos de gobierno. Adicionalmente, la NRO hace públicas las encuestas de satisfacción de partes interesadas de cada uno de los RIR sobre el servicio que brinda.

El fortalecimiento de principios de gobernanza de las instituciones vinculadas a los recursos numéricos de Internet se produce no solo atendiendo a la dimensión institucional de cada RIR, sino que también estos mecanismos de rendición de cuentas y de responsabilidad deben ser compatibles con el sistema global de políticas de los RIRs, lo que ofrece garantías adicionales de coherencia y de robustez.

Los liderazgos de LACNIC tanto desde la dirección ejecutiva como desde los miembros del directorio han mantenido un espíritu de rendición de cuentas y de transparencia en cuanto a la división de poderes y funciones de contralor y contrapesos que ha permitido la rotación de sus liderazgos y la consolidación de la organización más allá de las personas, manteniendo así los principios de gobernanza de la organización basada en las decisiones de la comunidad a la que sirve. Dentro de la sección de Transparencia de LACNIC⁵⁷ se incluye el compromiso del Directorio hacia la comunidad para mantener estos mecanismos.

57 Fuente: <https://www.lacnic.net/transparencia>

Este trabajo ha documentado los orígenes de LACNIC y su evolución institucional. Pero un aspecto que ha cambiado sustantivamente desde aquellos años de la década de 1990 hasta la actualidad es el propio concepto de comunidad y el ecosistema que circunda a la organización. Desde los comienzos, LACNIC desarrolló mecanismos de solidaridad orgánica, o “solidaridad por consenso”⁵⁸, a partir de los cuales los distintos actores, personas y también los mecanismos institucionales que se acercaron, ayudaron a su formación desde sus respectivos roles, capacidades e intereses. Esto generó una interdependencia que permitió consolidar un emprendimiento conjunto. En aquellos años, la comunidad era pequeña y en algún punto mucho más nítida de lo que es en la actualidad, cuando la organización y todo el ecosistema de Internet ha crecido dramáticamente. Este crecimiento también se ve reflejado en que es una organización que hoy tiene cerca de 60 empleados de una decena de nacionalidades, volviéndose una organización más regional y representativa de la diversidad regional.

La orientación de trabajo de LACNIC hacia su comunidad la posiciona emblemáticamente como un ejemplo de gobernanza basada en sus miembros, mostrando que es posible desarrollar un trabajo que no solo brinda un servicio, sino que se encuentra en permanente diálogo y colaboración con el entorno de la región y con sus necesidades. Esta orientación constituye una garantía para una organización y un ecosistema que ha sabido escuchar e interpretar a las distintas partes interesadas.

58 Ambos conceptos pertenecen al sociólogo francés Émile Durkheim.

Anexos



ANEXO 1

ACUERDO DE CREACION DE LACNIC REGISTRO REGIONAL DE DIRECCIONES IP LATINOAMERICANO Y CARIBEÑO

INTRODUCCIÓN

El Registro Regional de Direcciones IP Latinoamericano y Caribeño (LACNIC), es la organización administradora del espacio de direcciones IP y otros recursos asociados en beneficio de la comunidad Internet para la región de América Latina y el Caribe (LAC).

OBJETIVOS

1. Proveer servicios de asignación y registro de direcciones IP, ASN, resolución inversa y sus recursos asociados, con el propósito de permitir y facilitar las comunicaciones a través de redes informáticas.
2. Representar y promover los puntos de vista e intereses de la región ante aquellos organismos internacionales, en el área de su competencia.
3. Colaborar en el crecimiento de Internet en Latinoamérica y el Caribe.
4. Asistir a la comunidad latinoamericana y caribeña en el desarrollo de procedimientos, mecanismos y estándares para la asignación eficiente de recursos de Internet.
5. Promover oportunidades educacionales a sus miembros en áreas técnicas y políticas de su competencia.
6. Proponer y desarrollar las políticas públicas en el área de su competencia.

LACNIC tendrá los siguientes lineamientos:

- Ofrecer un servicio de calidad, con premisas básicas de neutralidad e imparcialidad.
- Funcionar como organización no lucrativa con un directorio elegido por los miembros.
- Establecer mecanismos para que en la definición de sus políticas se dé una amplia participación de sus miembros, sean estos académicos, comerciales, ONGs u otras entidades vinculadas a Internet.
- Definir mecanismos mediante los cuales ningún miembro, grupo de miembros o terceros, estén en posición de ganar el control de los asuntos relacionados con LACNIC.

MEMBRESÍA

Pueden ser miembros de LACNIC:

1. Aquellos poseedores de números IP que geográficamente se encuentren ubicados en LAC y que tengan o reciban un bloque mayor o igual a /21 del espacio de direcciones administrado por LACNIC.
2. Aquellos poseedores de números IP que geográficamente se encuentren ubicados en LAC y que tengan o reciban un bloque mayor o igual a /21 del espacio de direcciones no administradas por LACNIC.
3. Aquellas organizaciones que residan en LAC, conformadas fundamentalmente por ISP's.
4. Aquellas organizaciones que residan en LAC, vinculadas al desarrollo de Internet.

VOTACIÓN:

Los miembros del ítem 1 del punto referente a membresía, tendrán el siguiente esquema de votación de acuerdo a la suma total del espacio asignado definido por los siguientes valores de prefijo:

- Los miembros que tengan /19 o menor tienen 1 voto.
- Los miembros que tengan entre /18 y /16 tienen 2 votos.
- Los miembros que tengan entre /15 y /14 tienen 3 votos.
- Los miembros que tengan /13 o mayor tienen 4 votos.

Los miembros del ítem 2 del punto referente a membresía no votan.

Los miembros de los ítems 3 y 4 del punto referente a membresía tienen 1 voto.

DIRECTORIO INTERINO

Se constituye el Directorio Interino (DI) integrado por un representante de cada una de las siguientes instituciones: AHCIET, CABASE, CG-Br, eCOMLAC, ENRED, NIC-Mx, con un voto de cada uno de ellos. En el caso de paridad, ENRED tiene dos votos. El presente DI tendrá vigencia hasta la fecha en que sesione la asamblea fundacional.

Las funciones del DI son:

- Elaborar el proyecto de estatuto que será presentado a la asamblea fundacional.
- Establecer y ejecutar un plan de negocios para la etapa inicial.
- Diseñar un plan de negocios para el funcionamiento de LACNIC, que será presentado a la asamblea fundacional.

- Obtener el financiamiento para la etapa inicial.
- Tramitar ante el ICANN la acreditación como RIR de LAC.
- Designar a los representantes de LACNIC en el AC del ASO.
- Interactuar con otros organismos afines.
- Organizar e iniciar la operación provisoria a través del Comité Técnico (CT).
- Promover la integración de miembros al LACNIC.
- Publicar las actividades de LACNIC y recibir propuestas de los interesados, a través de Internet y de reuniones abiertas.
- Crear los diversos grupos de trabajo necesarios para el establecimiento y desarrollo de LACNIC.
- Convocar a la asamblea fundacional que deberá realizarse a más tardar en abril de 2000.

COMITÉ TÉCNICO

El CT es un órgano dependiente del DI encargado de desarrollar políticas y procedimientos para la distribución y registración de direcciones IP, de identificadores usados en el ruteo interdominios y para la resolución inversa. Tendrá a su cargo la organización y supervisión de la operación provisoria. Estará constituido por un representante de cada una de las instituciones que conforman el DI, correspondiendo la presidencia y el voto decisorio al Comité Gestor de Brasil.

OPERACIÓN

Para el inicio de la operación provisoria de LACNIC se realizarán las siguientes acciones bajo la dirección del Comité Técnico:

- Se establecerá un convenio con el Comité Gestor de Brasil y el NIC México para la operación.

- Se propondrá a ARIN un esquema de cooperación para transferir paulatinamente la operación.
- Se solicitará la delegación de un espacio de direcciones para comenzar el funcionamiento de LACNIC.

GRUPOS DE TRABAJO

LACNIC organizará grupos de trabajo coordinados por el DI que en esta etapa inicial serán los siguientes:

Comité de Estatuto: elaborará y propondrá al DI el proyecto de estatuto a presentar a la asamblea fundacional.

Comité de Financiamiento: elaborará y propondrá al DI un plan de negocios tanto para la etapa inicial, como para el funcionamiento definitivo de LACNIC. También realizará gestiones para obtener el financiamiento de la etapa inicial.

Comité de Auditoría: elaborará y propondrá al DI políticas para auditar que los registros delegados cumplan con las políticas y procedimientos establecidos por LACNIC.

PAUTAS DE POLÍTICAS Y PROCEDIMIENTOS

El desarrollo de las políticas y procedimientos se basará en las RFC referidas a la administración de direcciones IP, números de sistemas autónomos y direcciones inversas operando con apertura y transparencia para asegurar la imparcialidad y la justicia.

SEDE

En esta etapa la sede provisoria estará en Brasil.

FINANCIAMIENTO INICIAL

Las organizaciones que conforman el DI asegurarán los fondos necesarios para la operación inicial. El Comité Gestor Brasil y NIC México facilitarán la infraestructura.

AHCIET - Asociación Hispanoamericana de Centros de Investigación y Empresas de Telecomunicaciones

CABASE - Cámara Argentina de Bases de Datos y Servicios en Línea

CG-Br - Comité Gestor Internet de Brasil

eCOMLAC - Federación Latinoamericana y Caribeña para Internet y el Comercio Electrónico

ENRED - Foro de Redes de América Latina y el Caribe

NIC-Mx - NIC México

AHCIET

CABASE

CG-Br

eCOMLAC

ENRED

NIC-Mx

ANEXO 2

CARTA DE LACNIC A JUNTA DIRECTIVA DE ICANN

Cover Letter for LACNIC

Santiago de Chile, August 26, 1999

Esther Dyson
Chair, ICANN Interim Board

Dear Ms Dyson,

We have pleasure in submitting the attached LACNIC Creation Agreement Draft to the Internet Corporation for Assigned Names and Numbers (ICANN).

The agreement document was drafted by the following entities: AHCIET, CABASE, CGIBR, ECOMLAC, ENRED and NIC-Mx (we append its descriptions), which represent the different stakeholders related to Internet in our region: academics, ISPs, carriers, NGOs and National Registries. After several preparatory meetings, we agree to undertake the creation of a Regional IP Registry (RIR).

We understand that the creation of this RIR will foster the development of Internet in our region. It will act in accordance with Latin America and Caribbean (LAC) needs and will be organized on ethics, democratic and openness principles with a sound technical basis.

There are a number of fundamental points that we would like to draw to ICANN's attention:

- By this time, an Interim Board (IB) has been appointed. The main IB's goals are to draft the LACNIC's bylaws, to establish policies of IP address space administration in LAC in accordance with present RIR's practices and to call for an initial assembly no later than April 2000.
- The Interim Board is establishing a Technical Committee (TC) in order to develop technical Policies. The TC will be in charge of organizing and supervising the interim operation. In the same way the IB will create working groups that will support the creation process.
- LACNIC will have open and clear procedures for the participation of the different stakeholders of the region. To accomplish this issue we will keep and promote our present space of participation (Web site, discussion lists, meetings, etc) in order to receive proposals, opinions and ideas that enrich the definition of this organization.
- LACNIC Creation Agreement establishes an organization based on membership.
- For the initial operation, LACNIC will take advantage of the infrastructure of the already operating national IP registries, CG-Br and NIC-Mx. We would like to clarify that the administration of LAC's IP address space will be done in a unified way.
- The document proposes a step-by-step transition process. To accomplish this, the LACNIC is developing a transition plan that includes a close collaboration with ARIN.

We are submitting only a draft of the LACNIC Creation Agreement which we have sent to the existing RIRs to obtain comments and recommendations so as to finalize it.

According to the resolutions approved by the ICANN Board during the Santiago Meeting about encouraging the ASO Council to involve

representatives of new registries in the activities of the ASO as observers, we ask to integrate three observers to ASO Council.

In conclusion, we would like to formalize to ICANN and the other existing Regional Registries our status of emerging RIR with an Interim Board working to establish the Latin American and Caribbean IP Address Regional Registry and asking for the inclusion of three observers in the ASO Council. Finally, we want to thank the support given by APNIC, ARIN, RIPE and ICANN Board during our formation process.

Submitted by LACNIC Interim Board

AHCIET, Raimundo Beca, rbeca@ctc.cl

CABASE, Jorge Plano, jplano@quprum.com.ar

CG-Br, Jose Luiz Ribeiro, jribeirofilho@nc-rj.rnp.br

ECOMLAC, Fabio Marinho, fmarinho@ibp.inet.net

ENRED, Julian Dunayevich, julian@esc.edu.ar ICANN Board Contact

NIC-Mx, German Valdez, gvaldez@nic.mx

Cc: CEOs of APNIC, ARIN, RIPE

ANEXO 3

IANA REPORT ON RECOGNITION OF LACNIC AS A REGIONAL INTERNET REGISTRY

IANA Report

Subject: Recognition of LACNIC as a Regional Internet Registry

Date: 7 November 2002

The Internet Assigned Numbers Authority (the IANA), as part of the administrative functions associated with management of the Internet Protocol (IP) address space, is responsible for evaluating applications for approval of new Regional Internet Registries. ICANN has received an application for final approval and recognition of the Regional Latin-American and Caribbean IP Address Registry (LACNIC) as the fourth Regional Internet Registry.

BACKGROUND

The role and responsibilities of ICANN/IANA in this area are defined in the Address Supporting Organization Memorandum of Understanding (ASO MOU), and ICP-2 (“Criteria for Establishment of New Regional Internet Registries”).

The ASO MoU provides that “[a]dditional RIRs may join in signing the MOU after they have been approved by ICANN.” The ASO MOU specifies that, in carrying out this responsibility, “ICANN will develop requirements and policies for the approval of additional RIRs.” Section 9 of the ASO MOU articulates seven basic requirements for new and existing RIRs.

In April 2001, after an open policy-development process and extensive public consultation, the Address Council submitted to the ICANN Board the “Criteria for Establishment of New Regional Internet Registries,” as a more specific, minimum statement of guidelines and essential preconditions for the evaluation and approval of new RIRs. At the same time, the Address Council recommended that the Board authorize the ICANN staff to receive and evaluate applications for the recognition of new RIRs, using the criteria as a statement of minimum requirements.

In June 2001, the Board accepted the criteria document as a statement of essential requirements, supplementing Section 9 of the ASO-MOU, and acknowledged it as a framework for consideration of applications for recognition of new RIRs. At the same time, the Board authorized the President “to establish procedures and standards for the receipt of applications for recognition of new RIRs and for the evaluation of those applications, according to section 9 of the ASO-MOU and consistent with the requirements set forth in the Criteria” and “to devote sufficient resources . . . to the timely evaluation of any applications according to those procedures and standards.” The ICANN President, with the assistance of the IANA, established procedures and standards for receipt and evaluation of new RIR applications.

On 28 November 2001, an application was submitted by the LACNIC organization for recognition, together with a detailed transition plan, including draft bylaws, policies, funding model, and staff resumes. On request of the ICANN President, the IANA staff conducted a preliminary evaluation; in March 2002 the President reported to the Board his conclusion that the application and transition plan constituted a reasonable basis for eventual recognition, though he noted that some adjustments would be necessary. Also in March 2002, the three existing RIRs (APNIC, ARIN, and the RIPE NCC) communicated a joint statement praising the

excellent work of the LACNIC organization, noting the close cooperation between ARIN and LACNIC, and recommending a favorable response to the application by recognizing LACNIC's accomplishments thus far and according an interim status to LACNIC.

Consistent with the IANA's preliminary evaluation and the recommendations of the existing RIRs, the ICANN Board on 14 March 2002 gave provisional approval to the LACNIC application, with the expectation that the transition plan would be completed and a final application for recognition would be submitted. Over the following months, the IANA staff continued to consult with LACNIC and ARIN to monitor the transition of information and registration responsibilities, and to assist in finalizing the application for full recognition of LACNIC in conformance with the criteria set forth in the ASO MoU and ICP-2.

Since March, the LACNIC organization has supplemented and finalized its application, which has been carefully reviewed and evaluated by the IANA, according to the guidance and principles stated in the ASO MoU and ICP-2. On 30 October 2002, the President of ARIN communicated ARIN's favorable assessment of LACNIC's readiness for final approval and recognition.

EVALUATION

In evaluating the LACNIC application for final approval and recognition, the IANA follows the guidelines and principles documented in the ASO MoU and ICP-2. Each of the ten ICP-2 principles is set forth in italics below, followed by the IANA's evaluation and analysis. Helpfully, the LACNIC application document tracks the numbered principles set forth in ICP-2.

1) The region of coverage should meet the scale to be defined by ICANN, given the need to avoid global address fragmentation.

The LACNIC application satisfies Principle 1. LACNIC will operate internationally, across a large geographic region of greater-than-continental size (see ICP-2: “The proposed RIR must operate internationally in a large geographical region of approximately continental size.”; see also RFC 2050, page 3). Specifically, LACNIC’s service region will cover the following countries and territories:

- | | |
|-----------------------------|---|
| ARGENTINA | GUYANA |
| ARUBA | HAITI |
| BELIZE | HONDURAS |
| BOLIVIA | MEXICO |
| BRAZIL | NETHERLANDS ANTILLES |
| CHILE | NICARAGUA |
| COLOMBIA | PANAMA |
| COSTA RICA | PARAGUAY |
| CUBA | PERU |
| DOMINICAN REPUBLIC | SOUTH GEORGIA AND THE
SOUTH SANDWICH ISLANDS |
| ECUADOR | SURINAME |
| EL SALVADOR | TRINIDAD AND TOBAGO |
| FALKLAND ISLANDS (MALVINAS) | URUGUAY |
| FRENCH GUIANA | VENEZUELA |
| GUATEMALA | |

Based on consultation among the IANA, LACNIC, and ARIN, the above list omits two territories (Bouvet Island and St. Helena) that were mentioned in the November 2001 LACNIC application, in view of their distance from the South American continent.

LACNIC operates under a unified management, with a single location for registration operations. LACNIC's operations are in São Paulo, while its administrative headquarters are in Montevideo. Both the internal administrative and membership structures of LACNIC are designed, consistent with the existing RIR models, to avoid address space fragmentation, difficulties with inter-RIR coordination and cooperation, and community confusion.

2) The new RIR must demonstrate that it has the broad support of the LIRs (ISP community) in the proposed region.

The LACNIC application satisfies Principle 2. LACNIC has conducted extensive regional outreach and encouraged community input and involvement through its Open Policy Forum. A joint ARIN/LACNIC communication was sent to all ARIN members in the proposed LACNIC service region, and LACNIC has made independent efforts to contact and communicate with ISPs across Latin America and the Caribbean, including use of public mailing lists, its website, presentations at conferences and meetings, and direct contacts with individual local Internet registries (LIRs) and ISPs.

The IANA's review of the LACNIC efforts and the response of the relevant community within the region supports the conclusion that a very substantial majority are prepared to support LACNIC as the new regional RIR, to participate actively in its bottom-up policy-development processes, and to make the necessary financial commitment to support LACNIC's operations.

In addition, over the period of the transition LACNIC has demonstrated full capability to migrate existing ARIN service agreements to LACNIC.

3) Bottom-up self-governance structure for setting local policies.

The LACNIC application satisfies Principle 3. LACNIC has developed and implemented clearly defined procedures for the development of resource-management policies for its service region, as well as for participating in development of global policy recommendations through the Address Supporting Organization.

Drawing from the experiences and models of the ARIN, APNIC, and RIPE NCC bottom-up policy-development mechanisms, the LACNIC procedures are open and transparent, accessible to all interested parties, and capable of ensuring fair representations of all constituencies within the region. LACNIC has made a documented commitment to at least one open policy development meeting per year, accessible to all interested parties. LACNIC maintains a publicly archived mailing list for the discussion of policies. Members of the LACNIC community participate in working groups on particular policy-development topics.

Finally, LACNIC has made a commitment to host general assembly meetings of the ASO, as required in the ASO MOU.

4) Neutrality and impartiality in relation to all interested parties, and particularly the LIRs.

The LACNIC application satisfies Principle 4. LACNIC is an independent, not-for-profit, and open membership association. The submitted LACNIC bylaws and policies provide for equal treatment, fair distribution of resources, and impartial treatment of members and requestors. As reaffirmed in LACNIC's application:

All customers of LACNIC will be treated equally. The LACNIC policies and guidelines ensure neutral and impartial distribution of resources and

non/discriminatory treatment of all members and all requestors. LACNIC is incorporated as an independent, not-for-profit and open bottom-up membership organization, as defined in our bylaws.

As confirmed by ARIN, LACNIC's activities during the transition period have demonstrated full compliance with these principles.

5) Technical expertise.

The LACNIC application satisfies Principle 5. LACNIC has demonstrated fully competent technical capabilities in all necessary areas, including:

- production grade global Internet connectivity;
- DNS servers to support Reverse DNS delegation;
- suitable internal infrastructure for operational purposes; and
- enough technically capable staff to ensure appropriate service levels to the its members, and to the Internet community.

LACNIC has operated with reliable, high-quality connectivity and the capability to operate reliable nameservers. It has also demonstrated the ability to administer the necessary invoicing and accounting systems and other elements of internal infrastructure. The IANA is pleased to note its conclusion that LACNIC's technical operation is impressive, well-designed, well-executed, and staffed by highly competent technical and operational personnel.

6) Adherence to global policies regarding address space conservation, aggregation and registration.

The LACNIC application satisfies Principle 6. Throughout the transition, LACNIC has operated under the ARIN policies that have historically been

applicable to allocations and assignments to operators within its service region. Those policies are consistent with the global policies applicable to IP address allocation and assignment.

LACNIC has made substantial progress toward defining its own regional policies, and at its third annual meeting will consider adoption of policies that reflect ARIN's experience, as adapted to LACNIC's service region. LACNIC's policies are fully documented and publicly accessible on its website. These policies, and any changes to them, will be adopted according to LACNIC's open, bottom-up, member-driven policy development process. The provisions of the currently proposed policies appear to be consistent with and to respect the main goals of the IP address registry system (e.g., uniqueness, proper registration, aggregation, conservation, and fairness), demonstrating LACNIC's commitment to adhere to the IP addressing requirements of the global Internet, including global policies concerning conservation, aggregation, and registration.

LACNIC's longstanding active participation, as an emerging RIR, in the Address Supporting Organization, further demonstrates its commitment to adhere to applicable global policies.

7) Activity plan.

The LACNIC application satisfies Principle 7. LACNIC has submitted (and published) a detailed activity plan specifying activities that are clearly within the purview of an RIR. The LACNIC activity plan was developed through its open, community-based process, and appears to be accepted and supported by its prospective regional membership.

LACNIC's activity plan is not limited exclusively to IP address registration services. Its objectives also include:

- Supporting the growth of the Internet in Latin America and the Caribbean.
- Supporting the Latin American and Caribbean community in the development of procedures, mechanisms, and standards in order to assure the efficient assignment of Internet resources.
- Promoting educational opportunities to its members in its technical and political areas of competence.
- Proposing and developing public policies in its areas of competence.

LACNIC also submitted a comprehensive, three-phase transition plan, which was endorsed by the ICANN Board when it gave provisional recognition in March 2002. That transition plan has been successfully implemented and has now reached its final stages. The transition plan covered off- and on-site training of LACNIC registration personnel, technical exchanges between ARIN and LACNIC engineering staffs, and full collaboration between LACNIC and ARIN on legal, financial, administrative, and registration matters.

ARIN has reported favorably on LACNIC's execution of its transition plan, noting, for example, that at no time over the course of the transition did ARIN's second opinions on allocations and assignments differ with LACNIC's determinations.

Consistent with the guidance of ICP-2, LACNIC has committed not to be involved in forward domain-name assignment or administration.

8) Funding model.

The LACNIC application satisfies Principle 8. LACNIC is established as a not-for-profit association. Consistent with its activity plan, the LACNIC budget has been drawn up and published with support from the community

of its prospective membership. Though initial funding is being provided by the Brazilian Internet Steering Committee (Comitê Gestor da Internet no Brasil.), LACNIC has adopted a fee structure that will enable it to be financially independent and supported entirely by its membership.

9) Record Keeping.

The LACNIC application satisfies Principle 9. LACNIC has established capabilities to maintain proper records of all registry activities, including the archiving of all information collected from local Internet registries in the process of making IP address space assignments. As specified in ICP-2, the official registration language for LACNIC will be English, including the relevant core registry documentation, records, archives, and information needed for operational audits.

10) Confidentiality.

The LACNIC application satisfies Principle 10. LACNIC has developed and implemented a comprehensive set of policies and procedures to ensure that the information its collects in the registration process will be kept in strict confidence, and used for registration purposes only. As stated in LACNIC's application:

All information that LACNIC receives from customers will be kept under strict norms of confidentiality and used for registration purpose only. In case of information is requested about a customer by another RIR or IANA, LACNIC will transmit this information under the same confidentiality agreement, but will not be transmitted to any other party unless explicitly agreed to in writing by the RIR/ISP served.

LACNIC establishes herein that Board Members are not allowed to participate in discussions where there are conflicts of interest. All board members and staff members are required to sign non-disclosure statements (see ANNEX VI LACNIC Non disclosure agreements).

In addition, LACNIC has provided a copy of its model non-disclosure agreement.

CONCLUSIÓN

In sum, LACNIC has met all of the conditions specified in the ASO MOU and ICP-2. LACNIC's operations, policies, and bottom-up self-governance structure comply fully with the specified guidelines. LACNIC's technical operations and expertise are impressive. The transition plan has been satisfactorily executed. LACNIC's cooperation with ARIN has been exemplary, and ARIN has given its full endorsement to approval and recognition of LACNIC as an independent RIR.

Accordingly, the IANA concludes that LACNIC has met all the necessary requirements for approval and recognition.

Referencias



Entrevistas

- Martín Aboitiz, febrero 2018, Buenos Aires.
Juan Carlos Alonso, septiembre 2018, Rosario.
Raimundo Beca, septiembre 2018. (Vía remota).
Sebastián Bellagamba, marzo 2018, Buenos Aires.
Valeria Betancourt, marzo 2018. (Vía remota).
Clara Collado, mayo 2018. (Vía remota).
John Curran, marzo 2019. (Vía remota).
Alexandra Dans, abril 2019. (Vía remota).
Julián Dunayevich, febrero 2018, Buenos Aires.
Raúl Echeberría, mayo 2018, agosto 2018, abril 2019, Montevideo.
Luis Eliecer, febrero 2018. (Vía remota).
Roque Gagliano, junio 2018. (Vía remota).
Demi Getschko, mayo 2018. (Vía remota).
Hartmut Glaser, septiembre 2018, Rosario.
Ariel Graizer, marzo 2018, Buenos Aires.
Anthony Harris, septiembre 2018, Rosario.
Pablo Hinojosa, mayo 2018. (Vía remota).
Cristine Hoepers, septiembre 2018, Rosario.
Ida Holz, mayo 2018. (Vía remota).
Adriana Ibarra, abril 2019. (Vía remota).
Lito Ibarra, mayo 2018, Panamá.
Eduardo Jiménez de Aréchaga, noviembre 2019. (Vía remota).
Laura Kaplan, noviembre 2018, Buenos Aires.
Ernesto Majó, febrero 2019, Montevideo.
Oscar Messano, febrero 2018, Buenos Aires.
Frederico Neves, septiembre 2018, Rosario.
Christian O'Flaherty, marzo 2018, Montevideo.
Rodrigo de la Parra, febrero 2018. (Vía remota).

- Ricardo Patara, junio 2018. (Vía remota).
Ray Plzak, mayo 2018. (Vía remota).
Patricio Poblete, mayo 2018. (Vía remota).
Jose Luiz Ribeiro Filho, septiembre 2018. (Vía remota).
Oscar Robles, marzo 2018, febrero 2019, Montevideo.
Javier Salazar, mayo 2018, Panamá.
Eduardo Santoyo, mayo 2018. (Vía remota).
Arturo Servin, marzo 2018. (Vía remota).
José Soriano, febrero 2019, Buenos Aires.
Irene Suffia, abril 2018, Montevideo.
Margarita Valdés, mayo 2018. (Vía remota).
Germán Valdez, septiembre 2018. (Vía remota).
Cassio Vecchiatti, abril 2019. (Vía remota).
Florencio Utreras, noviembre 2018. (Vía remota).

Documentos y bibliografía

Abbate, J. (1999). *Inventing the Internet*. MIT Press.

Afonso, C. A. (2005). A scenario for a new Internet Governance. En W. J. Drake (Ed.), *Reforming internet governance: Perspectives from the working group on internet governance (WGIG)*. United Nations Publications.

AFRINIC (s/f). History. Recuperado de: <https://afrinic.net/history>

Aguerre, C. (2018). Conectando los Puntos de la Historia: 20 aniversario de LACTLD. LACTLD, 2018. Recuperado de: <https://aniversario.lactld.org/>

Arias, F. (2008). Problemas para acceder a YouTube ayer por ruteo. LACNOG. Recuperado de: <https://mail.lacnic.net/pipermail/lacnog/2008-February/000014.html>

APNIC (s/f). History of the Internet. Recuperado de: <https://www.apnic.net/about-apnic/organization/history-of-apnic/history-of-the-internet/>

APNIC (Abril 2019). IPv6 Capable Rate by Country (%). Recuperado de: <https://stats.labs.apnic.net/ipv6>

ARIN (s/f). Welcome to ARIN. Recuperado de: <https://www.arin.net/about/welcome/>

ARIN (s/f). Policy Development Process (PDP). Recuperado de: <https://www.arin.net/participate/policy/pdp/>

Banco Mundial (s/f). Personas que usan Internet (% de la población). Recuperado de: <https://datos.bancomundial.org/indicador/it.net.user.zs>

- Betancourt, V. (2013). "ICT for development milestones and approaches in Latin American and the Caribbean", en Enabling Openness. The future of the information society in Latin America and the Caribbean. Editores: Bruce Girard y Fernando Perini, Fundación Comunica e IDRC (2013).
- CEPAL eLAC (2013). Cuarta Conferencia Ministerial Sobre la Sociedad de la Información de América Latina y el Caribe.
<https://www.cepal.org/prensa/elac2015/>
- CITEL (s/f). Informes Anuales. Recuperado de: <https://www.citel.oas.org/es/Paginas/Annual-Reports.aspx>
- Clark, D. (1992). A Cloudy Crystal Ball. Visions of the Future. IETF July 1992. Recuperado de: https://groups.csail.mit.edu/ana/People/DDC/future_ietf_92.pdf
- Durkheim, É. (2012). Las reglas del método sociológico. Akal editor.
- ENRED (s/f). Foros de Redes de América Latina y el Caribe. Recuperado de: <https://interred.wordpress.com/2007/03/15/enred-foros-de-redes-de-america-latina-y-el-caribe/>
- Feinler, E. (2010). The Network Information Center and its Archives. IEEE Annals of the History of Computing (Volume: 32 , Issue: 3). Recuperado de: 10.1109/MAHC.2010.54
- Harvard (1998). Comments submitted to the ICANN Board.
<https://cyber.harvard.edu/icann/cambridge-1198/comments.html>

- Huston, G. (Abril 2019). IPv4 Address Report. Recuperado de: <http://www.potaroo.net/tools/ipv4/index.html>
- IANA (2002). IANA Report on Recognition of LACNIC as a Regional Internet Registry. Recuperado de: <https://www.iana.org/reports/2002/lacnic-report-07nov02.html>
- ICANN (1998). Bylaws for Internet Corporation for Assigned Names and Numbers. A California Nonprofit Public-Benefit Corporation. Recuperado de: <https://www.icann.org/resources/unthemed-pages/bylaws-1998-11-23-en>
- ICANN (1999). Non-English Net Users Growing Fast. Recuperado de: <https://archive.icann.org/en/membership/archive1/msg00477.html>
- ICANN (2001). ICP-2: Criteria for Establishment of New Regional Internet Registries <https://www.icann.org/resources/pages/new-rirs-criteria-2012-02-25-en>
- ICANN (2002a). ICANN Meeting in Accra Preliminary Report. Recuperado de: <https://www.icann.org/resources/board-material/prelim-report-2002-03-14-en#LACNICApplicationandTransitionPlan>
- ICANN (2002b). Regular Meeting of the Board Minutes 31 October 2002 <https://www.icann.org/resources/board-material/minutes-2002-10-31-en>
- ICANN (2004). ICANN Address Supporting Organization (ASO) MoU. Recuperado de: <https://archive.icann.org/en/aso/aso-mou-29oct04.htm>
- [IEN 46] Clark, D., and Cohen, D. A Proposal for Addressing and Routing in the Internet, Junio 1978. Recuperado de: <https://www.rfc-editor.org/ien/ien46.txt>
Internet Hall of Fame (s/f). Recuperado de: www.internethalloffame.org

Islas, Octavio (2011). Los primeros años de Internet en América Latina. Razón y Palabra, Vol. 16, Núm. 76, mayo-julio, 2011 Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/1995/199519981054.pdf>

Karrenberg, D., Ross, G., Wilson, P., Nobile, L. (2001). Development of the Regional Internet Registry System. The Internet Protocol Journal, Vol. 4, Num. 4. Recuperado de: <https://www.cisco.com/c/en/us/about/press/internet-protocol-journal/back-issues/table-contents-11/regional-internet-registries.html>

Keohane, R., & Nye, J. (1989). Power and Interdependence: World Politics in Transition. Boston: Little, Brown and Company.

LACNIC (s/f). Asamblea. Recuperado de: <https://www.lacnic.net/617/1/lacnic/convocatorias-y-actas-de-asambleas>

LACNIC (s/f). Proceso de Desarrollo de Políticas de LACNIC. Recuperado de: <https://www.lacnic.net/542/1/lacnic/proceso-de-desarrollo-de-politicas-de-lacnic>

LACNIC / IDRC (s/f). AYITIC Goes Global. Recuperado de: <http://www.ayitic.net/es/index.html>

LACNIC (s/f). Investigación. Recuperado de: <https://www.lacnic.net/37/1/lacnic/investigacion>

LACNIC (s/f). Iniciativas. Recuperado de: <https://www.lacnic.net/992/1/lacnic/iniciativas>

LACNIC (s/f). Programa FRIDA. Recuperado de: <https://programafrida.net>

LACNIC (s/f). Acerca de WARP. Recuperado de: <https://warp.lacnic.net/acerca>

LACNIC (1999a). Acuerdo de Creación de LACNIC. Registro Regional de Direcciones IP Latinoamericano y Caribeño. Santiago de Chile, agosto de 1999.

LACNIC (1999b). Cover letter for LACNIC. Santiago de Chile, 26 Aug. 1999. Recuperado de: <https://www.lacnic.net/1839/2/lacnic/cover-letter-for-lacnic>

LACNIC (1999c). Acta de la Reunión del Directivo Interino. 15 de octubre de 1999, Buenos Aires.

LACNIC (2001). Application for Formal Recognition of LACNIC (Regional Internet Registry for Latin America and the Caribbean). August 2001.

LACNIC (2002). Memoria Annual 2002. Recuperado de: <https://www.lacnic.net/innovaportal/file/140/1/memoria-2002-sp.pdf>

LACNIC (2004). Memoria 2004. Recuperado de: <https://www.lacnic.net/innovaportal/file/268/1/memoria-2004-en.pdf>

LACNIC (2006a). Primer Evento de Seguridad en Redes para América Latina y el Caribe. Recuperado de: http://lacnic.net/pt/eventos/lacnicix/seguridad_en_redes.html

LACNIC (2006b). Reporte Anual 2006. Recuperado de: https://www.lacnic.net/innovaportal/file/144/1/reporte_anual_2006_sp.pdf

- LACNIC (2009a). Reporte Anual LACNIC 2009 – 10 AÑOS. Recuperado de: <https://www.lacnic.net/innovaportal/file/147/1/ra2009-sp-web.pdf>
- LACNIC (2009b). LACNIC 10 Años. Recuperado de: <https://mail.lacnic.net/pipermail/anuncios/2009-August/000461.html>
- LACNIC (2016). LACNIC Eventos. Recuperado de: <https://www.lacnic.net/25eventos>
- LACNIC (2017). Anuncian creación de Foro Técnico de LACNIC. Recuperado de: <https://prensa.lacnic.net/news/eventos-es/anuncian-creacion-de-foro-tecnico-de-lacnic>
- LACNIC (2018). Premio Trayectoria. Recuperado de: <https://www.lacnic.net/1220/1/lacnic/premio-trayectoria>
- LACNIC (Abril 2019). LACNIC Labs. LACNIC Stats. Recuperado de: <https://stats.labs.lacnic.net/IPv6/graph-access.html>
- LACNOG (2016) MoU 2016 entre LACNOG & LACNIC. Recuperado de: <http://www.lacnog.org/mou2016/>
- Mueller, M. (2002). Ruling the Root. MIT Press.
- NRO (s/f). RIR Accountability. Recuperado de: <https://www.nro.net/accountability/rir-accountability/>
- NRO (2016). Service Level Agreement for the IANA Numbering Services. Recuperado de: <https://www.nro.net/wp-content/uploads/SLA-Executed-ICANN-RIRS.pdf>

- NTIA (s/f). Domain Names: Management of Internet Names and Addresses. Recuperado de: <https://www.ntia.doc.gov/legacy/ntiahome/domainname/>
- Post, D., Kehl, D. Controlling Internet Infrastructure. The “IANA Transition” and Why It Matters for the Future of the Internet. Part 1. Open Technology Institute. Recuperado de: https://static.newamerica.org/attachments/2964-controlling-internet-infrastructure/IANA_Paper_No_1_Final.32d31198a3da4e0d859f989306f6d480.pdf
- PTI (s/f). Public Technical Identifiers. Recuperado de: <https://pti.icann.org/>
- Quarterman, J.S. (1998). More time for WP. Recuperado de: <https://www.ntia.doc.gov/legacy/ntiahome/domainname/proposals/comments/09-30-98.htm>
- [RFC 790] Postel, J. Assigned Numbers, Septiembre 1981. Recuperado de: <https://tools.ietf.org/html/rfc790>
- [RFC 791] Information Sciences Institute, Internet Protocol, DARPA Internet Program, Protocol Specification, Septiembre 1981. Recuperado de: <https://tools.ietf.org/html/rfc791>
- [RFC 1083] IAB OFFICIAL PROTOCOL STANDARDS. Diciembre 1988. Recuperado de: <https://tools.ietf.org/html/rfc1083>
- [RFC 1174] Cerf, V. IAB Recommended Policy on Distributing Internet Identifier Assignment and IAB Recommended Policy Change to Internet “Connected” Status, Agosto 1990. Recuperado de: <https://tools.ietf.org/html/rfc1174>

- [RFC 1181] Blokzijl, R. RIPE Terms of Reference. Septiembre 1990. Recuperado de: <https://tools.ietf.org/html/rfc1181>
- [RFC 1261] Williamson, S., and Nobile, L. Transition of NIC Services, Septiembre 1991. Recuperado de: <https://tools.ietf.org/html/rfc1261>
- [RFC 1338] Fuller, V., Li, T., and Yu, J., Varadhan, K. Supernetting: An Address Assignment and Aggregation Strategy, Junio 1992. Recuperado de: <https://tools.ietf.org/html/rfc1338>
- [RFC 1366] Gerich, E. Guidelines for Management of IP Address Space, Octubre 1992. Recuperado de: <https://tools.ietf.org/html/rfc1366>
- [RFC 1466] Gerich, E. Guidelines for Management of IP Address Space, Mayo 1993. Recuperado de: <https://tools.ietf.org/html/rfc1466>
- [RFC 1518] Rekhter, Y., Li, T. An Architecture for IP Address Allocation with CIDR. Septiembre 1993. Recuperado de: <https://tools.ietf.org/html/rfc1518>
- [RFC 1519] Fuller, V., Li, T., and Yu, J., Varadhan, K. Classless Inter-Domain Routing (CIDR): an Address Assignment and Aggregation Strategy. Septiembre 1993. Recuperado de: <https://tools.ietf.org/html/rfc1519>
- [RFC 2050] Hubbard, K., Kouters, M., Conrad, D., Karrenberg, D., and Postel, J. Internet Registry IP Guidelines, Noviembre 1996. Recuperado de: <https://tools.ietf.org/html/rfc2050>
- [RFC 2690] Bradner, S. A Proposal for an MOU-Based ICANN Protocol Support Organization. Septiembre 1999. Recuperado de: <https://tools.ietf.org/html/rfc2690>

- [RFC 7020] Housley, R., Curran, J., Huston, G., Conrad, D. The Internet Numbers Registry System. Agosto 2013. Recuperado de: <https://tools.ietf.org/html/rfc7020>
- [RFC 7249] Housley, R. Internet Numbers Registries. Mayo 2014. Recuperado de: <https://tools.ietf.org/html/rfc7249>
- [RFC 7282] Resnick, P. On Consensus and Humming in the IETF. Junio 2014. Recuperado de: <https://tools.ietf.org/html/rfc7282>
- RIPE (s/f). The History of RIPE. Recuperado de: <https://www.ripe.net/participate/ripe/history>
- RIPE NCC (1990). RIPE Network Coordination Center. Recuperado de: <ftp://ftp.ripe.net/ripe/docs/ripe-019.txt>
- Snyder, J. Komaitis, K., Robachevsky, A. (2016). The History of IANA. An Extended Timeline with Citations and Commentary. ISOC. Recuperado de: <https://www.internetsociety.org/ianatimeline/>
- Robles Garay, O. A. (1999). Evolución de Internet en América Latina y el Caribe. En Simposio Latinoamericano y del Caribe: Las Tecnologías de Información en la Sociedad. Aguascalientes, México.
- Taylor, E. (2015). ICANN: Bridging the Trust Gap. Center for International Governance Innovation – CIGI. GCIG Paper N° 9. Recuperado de: <https://www.cigionline.org/publications/icann-bridging-trust-gap>

Glosario de términos y acrónimos



AFRINIC

Registro Regional de Internet para la Región de África.

El Registro Regional de Internet de África es la organización que gestiona la asignación y el registro de recursos numéricos (direcciones y números de sistema autónomo) de Internet dentro de África y partes del Océano Índico.

ALAI

ALAI es una asociación civil de carácter internacional sin fines de lucro que busca pensar y desarrollar Internet en Latinoamérica y el Caribe. Sus valores fundamentales son la libertad, la educación, la innovación, el emprendimiento, el crecimiento económico y el empoderamiento de los usuarios.

ALCI

Asociación de Latinoamérica y el Caribe de Internet, creada en 1998 pero nunca formalizada.

ANTEL

Administración Nacional de Telecomunicaciones, servicio público descentralizado perteneciente al Estado uruguayo.

ANYCAST

Mecanismo de enrutamiento según el cual los datos se entregan al destino “más cercano” de acuerdo con la estructura de Internet. Se implementa anunciando el mismo prefijo IP desde diferentes puntos de Internet. El mecanismo de decisión de enrutamiento determina cuál es el anuncio más cercano a cada usuario. Desde hace algunos años, esta técnica se está utilizando como una forma de crear “clones” de servidores DNS y, en particular, de servidores raíz, salvando la limitación técnica que impide disponer de nuevos servidores raíz principales.

Traducción: Mecanismo multiplicador de servidores que aumenta las probabilidades de que los datos lleguen a destino.

APC

Asociación para el Progreso de las Comunicaciones (*Association for Progressive Communications*).

APNIC

Registro Regional de Internet para Asia Pacífico.

El Registro Regional de Internet para Asia Pacífico es la organización que asigna los recursos numéricos de Internet dentro de la región de Asia-Pacífico.

APNG

Asia Pacific Networking Group.

ARIN

Registro Regional de Internet para América del Norte.

El Registro Regional de Internet de América del Norte es la organización que supervisa la asignación y el registro de recursos de números de Internet dentro de la región de Estados Unidos, Canadá, partes del Caribe e islas del Atlántico Norte.

ARPA

Proyecto de la *Advanced Research Projects Agency* entre los cuales se encontraba la red *Advanced Research Projects Agency Network*.

ASIET (antes AHCIET)

ASIET es la Asociación Iberoamericana de Centros de Investigación y Empresas de Telecomunicaciones, institución privada sin ánimo de

lucro, creada en 1982 y conformada por más de 50 empresas operadoras de telecomunicaciones en Latinoamérica.

ASN

Número de Sistema Autónomo (*Autonomous System Number*).

Un sistema autónomo se define como un grupo de redes IP que poseen una política de enrutamiento propia e independiente. Realizan su propia gestión del tráfico que fluye entre él y los restantes sistemas autónomos que forman Internet. Los números de sistema autónomo son de 32 bits, globalmente únicos y asignados por los RIRs. Por motivos históricos se habla a veces de “sistemas autónomos de 16 bits”, ya que anteriormente fueron de ese tamaño.

Traducción: Grupo de redes IP que permite dar mayor independencia a su administrador respecto de sus proveedores de servicios.

ASO

Address Supporting Organization.

Una de las organizaciones de apoyo definidas por el estatuto de ICANN, que revisa y desarrolla recomendaciones sobre políticas para direcciones IP y aconseja al directorio de ICANN acerca de estos temas.

ASO MoU - Memorando de Entendimiento de la ASO

La ASO se estableció formalmente el 19 de octubre de 1999. En ese entonces se firmó un Memorando de Entendimiento (MoU) entre ICANN y los RIRs que establece los principios que se utilizan para formar y operar la ASO.

Asignación de direcciones

Bloque de espacio de direcciones de Internet (IP) que se registra para un

propósito específico, ya sea para un usuario final o para la infraestructura de red de un ISP. Las asignaciones de espacio de direcciones se realizan de acuerdo con las políticas aprobadas por las comunidades de los RIRS. Las organizaciones que las solicitan deben justificar sus necesidades y explicar el uso que les dan; no podrán subasignarlas a terceras partes.

Asignación de sistema autónomos

Número de sistema autónomo que se registra para un propósito específico, generalmente para ser utilizado en la infraestructura de un ISP.

BCOP

Best Current Operational Practice, utilizado en la jerga de Internet para designar una forma de ejercer mejores prácticas.

CABASE

Cámara Argentina de Internet, fundada en 1989. En 1998 creó el primer *Network Access Point* (NAP) de la región y es una organización pionera en la región en la instalación de Puntos de Intercambio de Tráfico (IXPs).

Campus LACNIC

Plataforma educativa en línea de LACNIC, creada en 2014, que tiene el objetivo de capacitar a la comunidad regional y asociados de LACNIC. En este espacio se ofrecen distintos cursos técnicos como IPv6 Básico, IPv6 Avanzado y BGP. Más información: <http://campus.lacnic.net>

Casa de Internet de LAC

La Casa de Internet de Latinoamérica y el Caribe es el principal *hub* de entidades de Internet de la región creado para facilitar sinergias, apoyar el desarrollo y ofrecer mayores y mejores servicios a la comunidad de Internet de la región

involucrando un número cada vez mayor de actores. Este espacio está formado por LACNIC, ISOC, Red Clara, LACTLD, ICANN, ASIET, LAC-IX, ALAI y EcomLAC. Más información: <http://www.lacnic.net/web/lacnic/casa-de-internet>

CCPI

Comité Consultivo Permanente I de la Comisión Interamericana de Telecomunicaciones (CITEL), responsable de la promoción del debate, la cooperación y la coordinación regional en cuestiones relacionadas con políticas, desarrollo y normalización de telecomunicaciones/tecnologías de la información y la comunicación (TIC), con miras a mejorar el desarrollo social, económico, cultural y ambiental en las Américas, y contribuir con la implementación de la Agenda 2030 de desarrollo sostenible.

ccTLD

country code Top Level Domain es el registro de país de primer nivel de Internet, responsable de la administración de los nombres de dominios con el sufijo de dos letras que precede al punto y que designan a un estado o territorio (ej: .ar, .br, .co, etcétera). (Ver TLD).

Centro de Capacitaciones de LACNIC

El centro de capacitaciones centraliza la oferta de capacitaciones online y presencial que LACNIC ofrece a la comunidad como un continuo apoyo en el desarrollo de conocimiento y habilidades técnicas de operadores de red, educadores, reguladores y gobiernos de la región.

Para facilitar la implementación de nuevas tecnologías se dictan cursos relacionados con los recursos numéricos de Internet incluyendo IPv6, ciberseguridad, IXP, RPKI, BGP y DNSSEC, entre otros.

Los cursos se dictan en distintas modalidades:

1. **Taller:** Capacitación de uno a tres días con el mismo hilo temático.
2. **Seminario:** Capacitación de un día de diversas temáticas.
3. **Curso:** Capacitación con una duración de más de 3 días, evaluación final y compuesta de módulos.
4. **Charla:** Capacitación que se ofrece en el marco de otro evento o actividad.
5. **Webinar:** Capacitación online de un tema específico y con una duración aproximada de 2 horas.

CEPAL

Comisión Económica para América Latina y el Caribe.

Ciberseguridad

Ciberseguridad o seguridad cibernética se refiere al cuerpo de tecnologías, procesos y prácticas diseñados para proteger redes, computadoras, programas e información contra ataques, daños o accesos no autorizados.

CGI

Comitê Gestor da Internet en Brasil, organismo creado en 2003 bajo el esquema de un modelo de gobernanza *multistakeholder* de los recursos de Internet del país.

CICESE

Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada, ubicado en Baja California, México.

CIDR

Classless Inter Domain Routing, método de asignación de IP y de routeo.

CITEL

Comisión Interamericana de Telecomunicaciones, organismo creado por la Asamblea General de la Organización de los Estados Americanos (OEA).

CMSI

Cumbre Mundial para la Sociedad de Información, también conocido por su acrónimo en inglés como WSIS (*World Summit on the Information Society*) es un proceso que comenzó en el año 2001 cuya primera fase de acción estuvo centrada en el desarrollo de la Agenda de Túnez para la Sociedad de Información y que continúa con el proceso CMSI+10 desde el año 2015, con el mandato de impulsar la agenda de desarrollo sostenible impulsada por las TIC.

CSIRT / CERT

Equipo de respuesta a incidentes de seguridad informática (*Computer Security Incident Response Team*).

Un equipo de respuesta a incidentes de seguridad informática es un grupo de expertos responsable del desarrollo de medidas preventivas y reactivas ante incidencias de seguridad en los sistemas de información.

CERT es una marca registrada por la Universidad Carnegie Mellon.

CTO

Chief Technology Officer.

Dirección IP

Número individual asignado a un dispositivo en Internet para poder identificarlo de forma unívoca.

Ver documento: <http://www.labs.lacnic.net/site/node/159>

Distribución

Rango de direcciones que un registro pone a disposición de un registro local de Internet (LIR) o proveedor de servicios de Internet (ISP). El LIR o ISP luego asigna espacio de direcciones a los usuarios finales o a la red del propio LIR.

DNS

Sistema de Nombres de Dominio (*Domain Name System*).

Base de datos distribuida que se utiliza para traducir nombres de dominio a números IP.

El Sistema de Nombres de Dominio (DNS) se basa en una estructura jerárquica en forma de árbol, donde millones de servidores alrededor del mundo tienen parte de la información necesaria para que el sistema funcione. La raíz del sistema no está compuesta por un único servidor, sino que existen trece servidores que cumplen esa función. Estos trece servidores se nombran con letras de la A a la M.

DNSO

Domain Name Supporting Organization, creada en 1999, fue el antecedente de la ccNSO (*country code Name Supporting Organization*) y de la GNSO (*Generic Name Supporting Organization*) en el marco de la ICANN. Se disolvió en 2003.

ECOM-LAC

La Federación Latinoamericana y del Caribe de Internet y el Comercio Electrónico es una entidad dedicada a promover el desarrollo de las TIC y el comercio electrónico en la región.

eLAC

Plan de Acción para América Latina y el Caribe en la construcción de sociedades digitales, mecanismo en la órbita de la CEPAL.

ENRED

También conocido como ENREDO y Foro de Redes Académicas de América Latina y el Caribe fue un espacio de intercambio y cooperación que comenzó en 1991 y perduró hasta fines de esa década con el objetivo de desarrollar la Internet regional.

Enrutamiento

La función de enrutamiento es la que se encarga de que los paquetes de información en Internet lleguen a su destino. Cada router en Internet toma una decisión basado en la información de destino de cada paquete y el conjunto de estas decisiones permite que la información llegue a destino.

FAPESP

Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo.

FIRST

Es una confederación internacional de equipos confiables de respuesta a incidentes informáticos cuya misión es la gestión en forma cooperativa de incidentes de seguridad informática y la promoción de programas de prevención de incidentes. Fue creado en 1990 para abordar la problemática de los virus y gusanos informáticos que comenzaron a expandirse a partir de 1989.

Foro Público de Políticas (FPP)

Espacio donde se presentan y discuten las propuestas de políticas, relacionadas con la administración de recursos numéricos, presentadas en la Lista Pública de Políticas para la región de Latinoamérica y Caribe. (Ver PDP).

Foro Técnico de LACNIC (FTL)

El Foro Técnico de LACNIC (FTL) es el espacio dentro de los eventos anuales de LACNIC, creado para que la comunidad exponga sus experiencias,

trabajos e iniciativas relacionadas con aspectos de DNS, ciberseguridad, IPv6, interconexión, entre otros.

Este foro, creado en 2017, unifica los trabajos de los foros de Seguridad (LACSEC), de Interconexión (ex NAPLA) y de IPv6 (FLIP6).

El foro es gestionado por un comité de programa, integrado por ocho miembros, que seleccionará los trabajos a presentar en el evento. En el comité de programa hay tres representantes electos por la comunidad, tres miembros del staff de LACNIC y dos representantes designados por LACNOG.

FLIP6

Foro Latinoamericano de Ipv6, espacio coordinado en el marco de LACNIC.

GKP

Global Knowledge Partnership es una fundación dedicada a la promoción de una agenda de desarrollo sostenible basada en el uso de las tecnologías de información y comunicación.

IAB

Consejo de Arquitectura de Internet (*Internet Architecture Board*).

El IAB es una organización voluntaria formada por un grupo de técnicos de reconocida trayectoria que forma parte del IETF y asesora a la *Internet Society* (ISOC) en temas técnicos o de procedimientos vinculados al proceso de estandarización del IETF.

IANA

Autoridad de Números Asignados en Internet (*Internet Assigned Numbers Authority*).
(*ver IANA Function).

La IANA es responsable de distribuir parte del espacio global de direcciones IP y Números de Sistema Autónomo a los Registros

Regionales de acuerdo con necesidades establecidas. Es responsable también de gestionar todos los demás registros de identificadores necesarios para el funcionamiento de los protocolos de Internet.

IANA Function

Es la coordinación global de la zona raíz del DNS y de sus servidores, de la asignación de protocolos técnicos de internet y de la distribución de direcciones IP del repositorio central a los cinco RIRs. En la actualidad esa función es desempeñada por ICANN.

ICANN

Corporación para la Asignación de Números y Nombres en Internet (*Internet Corporation for Assigned Names and Numbers*).

Organización sin fines de lucro que define las políticas de registro y operación del espacio de dominios genéricos (GTLDS), desempeña la función de IANA (IANA Function), que entre otras cosas distribuye espacio de direcciones IP a los RIR.

IDRC

International Development Research Centre, organismo de cooperación y desarrollo internacional vinculado al gobierno de Canadá.

ICP-2

Nombre del documento *Criteria for Establishment of New Regional Internet Registries* aprobado por la ICANN en 2001 con el objetivo de establecer un marco para la creación de nuevos registros regionales de Internet.

IETF

Grupo de Trabajo en Ingeniería de Internet (*Internet Engineering Task Force*). Grupo de trabajo formado por una comunidad de diseñadores, operadores

de redes, fabricantes y representantes de la academia e investigadores involucrados en Internet que produce documentos con valor de estándar que definen los protocolos utilizados entre sistemas conectados a Internet.

IFWP

International Forum on the White Paper, proceso desarrollado en 1998 para desarrollar las bases de la futura ICANN.

IGF

Foro de Gobernanza de Internet (*Internet Governance Forum*).

El Foro de Gobernanza de Internet se construye sobre el esquema de la cooperación *multistakeholder* o de múltiples partes interesadas. Este foro surge como un resultado directo de la Cumbre celebrada por las diferentes partes interesadas (gobiernos, sector privado, sociedad civil y comunidades científica y técnica) para estimular el debate y la discusión, intercambiar información y compartir buenas prácticas. Los participantes en el IGF contribuyen en pie de igualdad en un diálogo sobre cuestiones de políticas públicas relacionadas con Internet y su gobernanza. Aunque el IGF no tiene autoridad para la toma de decisiones, puede informar e inspirar a quienes sí están en posición de tomarlas.

INET

Las conferencias INET se desarrollan desde el año 1994 con el objetivo de fomentar el conocimiento técnico y político para el despliegue de Internet en distintas comunidades. Se encuentran bajo la órbita de *Internet Society* (ISOC).

Internet

Internet es un sistema global de redes de computadores interconectadas, capaces de intercambiar información a pesar de conectar equipamientos de diferentes tecnologías. Se basa en la suite de protocolos TCP / IP

y es capaz de brindar una gran variedad de servicios diferentes con un alcance global. (Se escribe con “I” mayúscula, incluso cuando el término esté a mitad de la oración en tanto es el nombre propio de la red).

IoT

Internet de las Cosas (*Internet of Things*).

La IoT es la interconexión de dispositivos físicos (también llamados “dispositivos conectados” o “dispositivos inteligentes”), como pueden ser vehículos, electrodomésticos, construcciones y otros elementos integrados con componentes electrónicos, software o sensores con conectividad de red que permiten que estos objetos recojan, intercambien datos e interactúen con el medio.

IP

Protocolo de Internet (*Internet Protocol*).

El Protocolo de Internet permite enviar datos entre computadoras conectadas a Internet por más que utilicen enlaces de tecnologías diferentes.

IPv4

Protocolo de Internet versión 4.

Versión 4 del protocolo de Internet. En IPv4 se identifican los números IP como direcciones de 32 bits que se representan como cuatro octetos. Cada octeto es un número entre 0 y 255 y se escriben separados por puntos.

IPv6

Protocolo de Internet versión 6.

Versión 6 del protocolo de Internet. En IPv6 se identifican los números IP como direcciones de 128 bits representadas en ocho partes de 16 bits utilizando valores hexadecimales, y donde los bloques de ceros contiguos pueden ser omitidos.

ISI-USC

Information Sciences Institute, University of Southern California donde Jon Postel ejerció las funciones de la IANA.

ISOC

Internet Society.

Organización internacional sin fines de lucro que promueve el desarrollo de estándares abiertos (especificaciones técnicas de uso libre) así como financia y apoya jurídica y fiscalmente al IETF (*Internet Engineering Task Force*).

ISP

Proveedor de Servicios de Internet (*Internet Service Provider*).

Un Proveedor de Servicios de Internet es una organización que brinda servicios de conectividad a sus clientes, clientes que pueden ser usuarios finales, empresas u otros ISPs. Un ISP asigna principalmente bloques de direcciones IP a los usuarios finales de los servicios de red que este provee. Sus clientes también pueden ser otros ISPs.

ITESM

Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey en México.

IXP

Punto de intercambio de tráfico de Internet (*Internet Exchange Point*).

Infraestructura que permite que diferentes proveedores de servicios de Internet intercambien tráfico entre sus sistemas autónomos mediante acuerdos de *peering* mutuo. En español, este término no lleva mayúsculas especiales, salvo la “I” de Internet.

LAC-AAWG

Es un foro que convoca a operadores de red regionales y expertos en anti-

abuso a compartir sus principales preocupaciones relacionadas al uso abusivo de la infraestructura de Internet. Las actividades del grupo de trabajo están enfocadas en generar consciencia y fomentar la adopción de buenas prácticas, así como también impulsar el desarrollo de recomendaciones y BCOPs.

LACIGF

Foro de Gobernanza de Internet de América Latina y el Caribe.

La Reunión preparatoria regional para el Foro de Gobernanza de Internet (LACIGF) se ha convertido a lo largo de sus ediciones en el verdadero espacio de encuentro regional para el diálogo político multisectorial en el que actores de gobiernos, sector privado, comunidad técnica, academia y organizaciones de la sociedad civil presentan y discuten sus perspectivas. LACNIC desempeña las funciones de Secretaría del Comité de Programa y para tales efectos gestiona la obtención del *Trustfund*, recurso fundamental que permite la participación de todos los sectores en el evento.

LAC-IX

LAC-IX es la Asociación Latinoamericana y del Caribe de Operadores de Puntos de Intercambio de Tráfico de Internet, entidad creada en el 2011 para fortalecer la interconexión regional.

LACNIC

Registro de Direcciones de Internet para América Latina y el Caribe.

Originariamente las siglas de LACNIC respondían a *Latin American and Caribbean Network Information Center*.

Actualmente LACNIC es el Registro de Direcciones de Internet para América Latina y el Caribe, una organización internacional no gubernamental establecida en Uruguay en el año 2002. Es responsable

de la asignación y administración de los recursos de numeración de Internet (IPv4, IPv6), números autónomos y resolución reversa para la región de América Latina y el Caribe.

LACNOG

Foro de Operadores de Redes de Latinoamérica y el Caribe.

Foro de para el intercambio de información técnica centrada en la comunidad de operadores de redes de América Latina y el Caribe. Tiene como objetivo promover la discusión sobre temas de implementación que requieran cooperación regional.

LACSEC

Foro Latinoamericano y Caribeño de Seguridad de Redes, espacio en el marco de trabajo de LACNIC creado en el 2005 para la discusión y capacitación sobre asuntos de seguridad en las redes. Su lista de discusión es lacsec@lacnic.net

LACTLD

LACTLD es una organización sin fines de lucro que agrupa a los administradores de dominios de país de América Latina y el Caribe, así como administradores de otras regiones con vínculos en este continente. Coordina políticas y estrategias de desarrollo de los nombres de dominio a nivel regional.

LatiNIC

Propuesta de la creación de un registro regional de Internet en el ámbito de la OEA que fue descartado por el Foro de Redes académicas en la reunión de La Habana en octubre de 1997.

Lista de correo

Listas de correo electrónico creadas con el objetivo de intercambiar opiniones e

informaciones entre personas interesadas por una temática. (Gobernanza, IPv6, Interconexión, Ciberseguridad, Mujeres y TIC, políticas, operadores de redes).

Más información en: www.lacnic.net/listas

LIR

Local Internet Registry.

Manual de políticas

Documento público que recopila todas las políticas aprobadas por la comunidad para la administración de los recursos numéricos de Internet en la región LAC.

M3AAWG

Messaging, Malware and Mobile Anti-Abuse Working Group (M³AAWG) es un espacio de la industria de Internet para trabajar conjuntamente contra bots, malware, spam, virus, ataques DoS y otras formas de explotación online.

MERCOSUR

Mercado Común del Sur, creado en 1994 tiene como cuatro países miembros fundadores a Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay.

MoU

Memorando de Entendimiento (*Memorandum of Understanding*).

Múltiples partes interesadas (*Multistakeholder*)

Término amplio que describe agrupaciones de la comunidad técnica, la academia, la sociedad civil, el sector privado, el sector público, los medios y otras partes interesadas, participando en un proceso

deliberativo para abordar un tema o problema identificado y alcanzar un consenso aproximativo sobre la solución a dicho problema.

NAP

Punto de acceso a la red (*Network Access Point*).

Idem IXP. Utilizado indistintamente.

NAPLA

LACNIC creó la lista de discusión napla@lacnic.net a inicios de 2006 con el fin de construir espacios permanentes de comunicación entre las personas interesadas en temas relacionados con puntos de intercambio de tráfico en la región de LAC y que participaban de las reuniones denominadas NAPLA que tenían lugar dentro del programa de los eventos anuales de LACNIC. Esta lista permitió llevar adelante discusiones y organizar la agenda de las siguientes reuniones NAPLA. Con el tiempo al nombre NAPLA se aumentó el sufijo/prefijo “Foro de interconexión regional”.

NIC.br

Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto br.

NSF

National Science Foundation.

NSFNET

National Science Foundation Network.

NOC

Acrónimo de *Network Operations Center* (también conocido como *Network Management Center*).

NIC

Network Information Center.

NICALyC

Propuesta de formación de un registro regional de Internet para la región presentado en el Foro de Redes Académicas de La Habana en octubre de 1997, que no prosperó pero sentó las bases para la discusión para la creación de LACNIC.

NIR

Registro Nacional de Internet (*National Internet Registry*).

Un registro nacional de Internet (NIR) es un registro de Internet que distribuye recursos de numeración de Internet a miembros localizados dentro de un país. En el caso de LACNIC existen NIC.br (para Brasil) y NIC.mx (para México).

NUPEF

Núcleo de Pesquisas, Estudos e Formação. Instituto brasileño de investigación fundado por Carlos Afonso que sirvió entre otros para el fortalecimiento de la participación de la sociedad civil en el LACIGF. El antecedente de NUPEF fue RITS (*Rede de Informações para o Terceiro Setor*).

NRO

Organización de Recursos Numéricos (*Number Resource Organization*).

Entidad que coordina a los cinco RIR. Permite que los RIR actúen de forma conjunta. Promueve la cooperación en los niveles técnico y político. La NRO desempeña el papel de la ASO definida en la estructura de ICANN, por lo cual bajo ciertas condiciones ambos términos (ASO-NRO) son intercambiables.

NRO EC

Number Resource Organization Executive Council.

Órgano ejecutivo de la NRO que asegura el cumplimiento de los objetivos de esta organización. Está integrado por los directores ejecutivos de cada uno de los cinco RIR.

NRO NC

Consejo de Números de la Organización de Recursos Numéricos (*NRO Number Council*).

Es el equivalente al ASO AC (ver más arriba).

NTIA

National Telecommunications and Information Administration (Administración Nacional de Telecomunicaciones e Información), Estados Unidos.

OCDE

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (*OCDE*) fundada en 1961 agrupa a 36 países miembros y su misión es promover políticas que mejoren el bienestar económico y social de las personas en el mundo.

PCH

Packet Clearing House es una organización internacional responsable de brindar soporte operativo y de seguridad a la infraestructura crítica de Internet, incluyendo a los puntos de intercambio de tráfico en Internet y el sistema de nombres de dominio.

PDP

Proceso de Desarrollo de Políticas.

Proceso formal utilizado por la comunidad de LACNIC para proponer, discutir, modificar, aceptar o rechazar políticas. Es participativo,

público, transparente, abierto a cualquier individuo y fundado en el consenso. Mediante la libre participación de los diversos actores, se logra que las políticas salvaguarden los intereses de la comunidad regional. Todas las propuestas son presentadas y discutidas tanto en la Lista de Correo de Políticas como en el Foro Público de Políticas con el propósito de buscar consenso.

Programa FRIDA

FRIDA es el Fondo Regional para la Innovación Digital en América Latina y el Caribe. Es una iniciativa de LACNIC que desde 2004 contribuye al desarrollo de la sociedad de la información en la región. El programa ofrece financiamiento y oportunidades para el fortalecimiento de capacidades y networking a organizaciones de la sociedad civil, emprendimientos, gobiernos y universidades que articulan el potencial de las tecnologías de la información y la comunicación para el desarrollo en la región.

PSO

Protocol Supporting Organization, una de las tres organizaciones de soporte original de la ICANN que culminó en el año 2003.

PTI

IANA posterior a la transición (*Post-Transition IANA, Public Technical Identifiers*).

Entidad subsidiaria de ICANN responsable de la operación de las funciones de IANA. Previo a la transferencia de responsabilidades del Departamento de Comercio de Estados Unidos a la comunidad global se utilizó el término Post-Transition IANA. Una vez que concluyeron esas discusiones y se estableció la nueva entidad que operaría las funciones de IANA, dicha entidad se constituyó jurídicamente como *Public Technical Identifiers*.

REACCIUN

Red Académica de Centros de Investigación y Universidades Nacionales de Venezuela.

RCP

Red Científica Peruana.

Recursos legados de Internet

Son considerados recursos legados aquellos que fueron asignados antes del surgimiento de los RIRs (Registros de Internet Regionales). Cualquier recurso de Internet (bloque IP, ASN) con fecha de asignación anterior al 28 de diciembre de 1997 es considerado legado. Con el surgimiento de los RIRs, los recursos de Internet comenzaron a ser asignados por estas organizaciones.

Recursos numéricos de Internet

Recursos numérico de Internet es el nombre colectivo que se da a las direcciones IPv4 e IPv6 y a los Números de Sistema Autónomo (AS). (Ver ejemplos en definición de IPv4 e IPv6).

Red Clara

La Red de Cooperación Latino Americana de Redes Avanzadas desarrolla y opera la única red de Internet avanzada de telecomunicaciones para la investigación, la innovación y la educación de América Latina.

Registro de Internet (Internet Registry)

Un Registro de Internet (IR) es una organización responsable de la distribución de bloques de direcciones IP a sus miembros del registro de esa distribución. Los IRs están clasificados de acuerdo con su función principal y alcance territorial.

Resolución reversa/Resolución inversa

Es la determinación de un nombre de dominio que está asociado a una dirección IP utilizando el Sistema de Nombres de Dominio (DNS) de Internet.

Solicitud de comentarios (*Request for Comments*)

Los documentos producidos por el IETF son denominados RFC.

RNP

Rede Nacional de Pesquisa de Brasil, a partir de 1999 *Rede Nacional de Ensino e Pesquisa*.

REUNA

Red Universitaria Nacional de Chile.

RIPE

Réseaux IP Européens.

Foro abierto a cualquier persona interesadas en las redes IP de área amplia.

RIPE asegura la coordinación técnica y administrativa necesaria para operar la Internet en su región.

RIR

Registro Regional de Internet.

Los Registros Regionales de Internet (RIR) son organizaciones sin fines de lucro establecidas y autorizadas por sus comunidades y reconocidas por la IANA. El rol principal de los RIR es administrar y asignar los recursos numéricos de Internet dentro de cada región.

En caso de ser necesario enumerar los RIR, siempre debe hacerse en orden alfabético.

Ejemplo: AFRINIC, APNIC, ARIN, LACNIC, RIPE NCC.

RIU

Red Inter Universitaria, Argentina.

SO

Supporting Organization, una de las formas que asumen las organizaciones en el sistema de la ICANN.

SSAC

Comité Asesor de Seguridad y Estabilidad (*Security and Stability Advisory Committee*).

Es un comité de expertos que asesora a la comunidad y al Directorio de ICANN sobre aspectos de seguridad, estabilidad e integridad de los sistemas de distribución de direcciones y nombres de Internet.

Servidores raíz

El Sistema de Nombres de Dominio (DNS) se basa en una estructura jerárquica en forma de árbol, donde servidores alrededor del mundo tienen parte de la información necesaria para que el sistema funcione. La raíz de este sistema no está compuesta por un único servidor, sino que hay trece servidores (cada uno de los cuales podría tener decenas de copias) que cumplen esa función, los cuales se nombran con las letras de la A a la M. Entre estos servidores no hay una subordinación sino que son iguales entre sí.

TELINTAR

Telecomunicaciones Internacionales de Argentina Telintar S.A., empresa de telecomunicaciones que compartieron Telecom y Telefónica en Argentina a partir de la liberalización de las telecomunicaciones en 1991 y que ejerció el monopolio legal de las comunicaciones interacionales del país hasta 1997.

TLD

Top-Level Domain.

Los TLDs son los dominios de mayor jerarquía dentro del DNS. Para los usuarios

representan la primera etiqueta de un nombre de dominio. Por ejemplo, en el caso del nombre de dominio “www.lacnic.net”, el TLD es “.net”.

Los TLDs se pueden clasificar en dos grupos: genéricos (gTLDs), como ser .net, .org, .com y de “código de país” (ccTLDs) como ser .uy, .ar, .br (ver entrada ccTLD).

UIT

Unión Internacional de Telecomunicaciones.

Organización dentro de las Naciones Unidas donde los gobiernos y el sector privado coordinan los servicios ofrecidos sobre las redes de telecomunicación globales.

UNAM

Universidad Nacional Autónoma de México.

Usuario final

Entidad que recibe asignaciones de direcciones IP exclusivamente para utilizar las redes de su organización pero no para reasignarlas a otras organizaciones.

WALC

Workshop para América Latina y el Caribe, creado en 1992 con el objetivo de capacitar a técnicos y profesionales provenientes de países de la región, en el área de las tecnologías de información y comunicación, con énfasis en el aspecto práctico de las redes, en la organización y administración de proyectos en TIC y en los desarrollos tecnológicos recientes en estos campos. Este taller es coordinado por EsLaRed (Fundación Escuela Latinoamericana de Redes).

WARP

Equipo coordinador y facilitador de manejo de incidentes de seguridad informática de LACNIC (*Warning Advice and Reporting Point*).

Lleva a cabo las funciones de coordinación necesarias para el fortalecimiento de las capacidades de respuesta a incidentes vinculados a las direcciones de Internet de América Latina y el Caribe, en el marco de las metas específicas establecidas por la misión de LACNIC tendientes a lograr el fortalecimiento constante de una Internet segura, estable, abierta y en continuo crecimiento.

WGIG

Working Group on Internet Governance (Grupo de Trabajo en Gobernanza de Internet), creado en el marco de la CMSI entre 2003-2005 con cuarenta miembros, entre los cuales se encontró el primer director ejecutivo de LACNIC.

Whois

Sistema de consulta a la base de datos de un registro de internet que proporciona información acerca del contacto técnico, contacto de registro y otros detalles del titular de un nombre de dominio. La base de datos de LACNIC es una base de datos whois.

