



CADERNOS CGI.br Estudos

2

## O desenvolvimento da Comunidade do LACNIC

*Uma história em construção*

*Pesquisa de*

**Carolina Aguerre**

**cgi.br**

Comitê Gestor da  
Internet no Brasil

**A publicação original contou com o apoio das seguintes organizações:**

**ICANN  
Internet Society  
LACNIC  
LACTLD**



**Edição em português publicada com a autorização de Carolina Aguerre e do LACNIC. O conteúdo desta publicação é de responsabilidade dos autores.**

Dados do original:

ISBN: 978-9974-94-440-4

2019, Aguerre, Carolina

2019, Registro Regional de Dirección IP Latinoamericano y Caribeño

Disponível em: < <https://www.lacnic.net/libro-comunidad> >





**Núcleo de Informação  
e Coordenação do Ponto BR**



**CADERNOS CGI.br Estudos**

# **O desenvolvimento da Comunidade do LACNIC**

*Uma história em construção*

*Pesquisa de*  
**Carolina Aguerre**

**Comitê Gestor da Internet no Brasil**  
*Agosto de 2022*

## Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR

### **Diretor Presidente**

Demi Getschko

### **Diretor de Assessoria às Atividades do CGI.br**

Hartmut Richard Glaser

### **Diretor Administrativo**

Ricardo Narchi

### **Diretor de Serviços e Tecnologia**

Frederico Neves

### **Diretor de Projetos Especiais e de Desenvolvimento**

Milton Kaoru Kashiwakura

### *Produção dos Cadernos CGI.br*

### **Diretoria de Assessoria às Atividades do CGI.br**

### **Coordenação Executiva e Editorial**

Carlos Francisco Cecconi e Jean Carlos Ferreira dos Santos

### **Produção Editorial**

Caroline D'Avo (Comunicação NIC.br) e Carolina Carvalho (Comunicação NIC.br)

### *Produção desta publicação*

### **Tradução**

Zenaide Romanovsky

### **Projeto Gráfico e Ilustrações**

Pilar Velloso

### **Revisão da Tradução**

Everton Teles Rodrigues e Nathalia Sautchuk Patrício

### **Revisão Técnica e Preparação**

Carlos Francisco Cecconi, Everton Teles Rodrigues e Jean Carlos Ferreira dos Santos

### **Diagramação**

Milena Branco

### **Fotos**

Shutterstock

### *Título original*

El desarrollo de la comunidad de LACNIC: una historia en construcción, 2019.

### **Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**

(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Aguerre, Carolina

O desenvolvimento da comunidade do LACNIC [livro eletrônico] : uma história em construção /  
Caroline Aguerre. -- São Paulo : Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR, 2022. --  
(Cadernos CGI.br : estudo ; 2)

PDF.

ISBN 978-65-86949-55-1

1. América Latina - Comunicação de massa - Pesquisa 2. Caribe - História 3. Ciência da computação - História  
4. Comunidades - Desenvolvimento 5. Internet 6. Internet - História 7. Relatos de experiências I. Título II. Série.

22-101695

CDD-004.67809

### **Índices para catálogo sistemático:**

1. Internet : História : Ciência da computação  
004.67809

Aline Grazielle Benitez - Bibliotecária - CRB- 1/3129

# **Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br)**

*Composição em Agosto de 2022*

## **Integrantes**

### **Representantes do Setor Governamental**

Carlos Manuel Baigorri  
Claudio Furtado  
Evaldo Ferreira Vilela  
Fernando André Coelho Mitkiewicz  
Jackline de Souza Conca  
Jeferson Denis Cruz de Medeiros  
José Gustavo Sampaio Gontijo  
Maximiliano Salvadori Martinhão  
Orlando Oliveira dos Santos

### **Representantes do Setor Empresarial**

Henrique Faulhaber  
José Alexandre Novaes Bicalho  
Nivaldo Cleto  
Rosauro Leandro Baretta

### **Representantes do Terceiro Setor**

Bia Barbosa  
Domingos Sávio Mota  
Laura Conde Tresca  
Percival Henriques de Souza Neto

### **Representantes da Comunidade Científica e Tecnológica**

Marcos Dantas Loureiro  
Rafael de Almeida Evangelista  
Tanara Lauschner

### **Representante de notório saber em assuntos de Internet**

Demi Getschko

## **Coordenador**

José Gustavo Sampaio Gontijo

## **Secretário Executivo**

Hartmut Richard Glaser



# Apresentação

por HARTMUT RICHARD GLASER

*Secretário Executivo do CGI.br*

---

A história do LACNIC revela várias oportunidades ao leitor. Aos interessados em assuntos relacionados à governança da Internet, trata-se de um documento importantíssimo, pois mapeia todos os principais fatos que compuseram as necessidades que levaram à sua construção, seu início e seu amadurecimento institucional. Especialmente para os leitores brasileiros (e demais falantes de português), brindados pelo texto que publicamos, é uma fonte de reflexão e de permanente atenção sobre os imensos benefícios de manter vínculos fortes com nossos vizinhos. Todos saem fortalecidos quando enxergam que a região da América Latina e Caribe é integrada, seja nos assuntos relacionados à Internet, seja em outros aspectos. Há muito menos nos dividindo do que nos fazem crer.

Pessoalmente, participei dos 15 anos iniciais da história do LACNIC, desde sua fundação. Tenho orgulho de testemunhar seu papel essencial para a Internet na região e de ter contribuído para que ele se mantenha relevante tanto ao operar os recursos de numeração da Internet de forma responsável e em prol da comunidade, como ao se posicionar em situações-chave que desafiaram o desenvolvimento da Internet global. O Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br) e o Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR (NIC.br) foram efusivos defensores da criação do LACNIC e participam de suas atividades desde seus antecedentes. Integramos a soma de esforços empregados na construção dessa verdadeira comunidade, em diferentes frentes, e continuaremos a fazer parte dessa história.

É nossa tarefa manter uma Internet estável, única e confiável, mas isso não quer dizer que ela seja uma obra pronta. A variedade de atores engajados que dão rosto e voz à permanente construção da Internet em nossa região é fundamental para que a rede continue a evoluir plenamente. O LACNIC reconhece e valoriza isso desde o início, como se verá nas páginas a seguir. Provedores, operadoras, empresas de vários portes e

falantes de diversos idiomas recorrem ao LACNIC e aos NIRs da América Latina e Caribe para buscar recursos Internet e essa missão é executada sempre com brilhantismo. Mais do que isso: o LACNIC enxerga a importância no longo prazo de atividades que nem sempre são tangíveis ou mensuráveis em uma primeira análise. As atividades de capacitação e o fortalecimento do modelo multissetorial proporcionados pelo LACNIC são vitais para a manutenção da Internet na região. Não há como imaginar a Internet operando de forma pujante na América Latina e Caribe sem o LACNIC, que está sempre pronto para enfrentar os desafios decorrentes do seu desenvolvimento.

Gostaria de parabenizar o empenho de Carolina Aguerre e Oscar Robles pela iniciativa de documentar a história de um registro regional da Internet, um trabalho de inestimável valor. Estendo meus cumprimentos a todos e todas da Assessoria ao CGI.br e do NIC.br que viabilizaram a tradução e publicação desse conteúdo em português.

Boa leitura!





# Sumário

- 17 Agradecimentos
- 19 Prólogo de Wardner Maia
- 23 Prólogo de Oscar Messano
- 27 Prólogo de Oscar A. Robles

## 31 CAPÍTULO 1

- 31 Introdução e genealogia
- 32 Propósitos da publicação
- 34 O surgimento dos RIRs e o ecossistema ao redor da ICANN
- 41 Linha de tempo do LACNIC. Principais marcos político-institucionais

## 47 CAPÍTULO 2

- 47 A construção do LACNIC e de sua comunidade
- 48 O Fórum de Redes Acadêmicas da América Latina e do Caribe
  - 48 Os começos da Internet na região
  - 50 A necessidade de uma visão regional das redes acadêmicas nacionais
  - 60 1998: de “café” a “café-café”
- 65 Provedores de serviços comerciais na região
- 70 Desenvolvimento dos operadores das redes de dados
- 73 O passo a passo final da criação do LACNIC
  - 75 A consolidação organizacional
  - 86 Um caminho de ida

## 89 CAPÍTULO 3

- 89 Construindo um modelo participativo na região
- 90 História dos protocolos IPv4/v6, da IANA e o surgimento dos RIRs
  - 95 A função de registro antes dos RIR
  - 99 O LACNIC e a natureza multissetorial do processo aberto de definição de políticas de recursos numéricos
- 104 O surgimento dos fóruns técnicos
  - 106 Fórum de Operadores de Redes, LACNOG
  - 107 Fórum de Segurança de Redes, LACSEC e LAC-CSIRT
  - 111 Fórum de Interconexão, NAPLA
  - 111 Fórum para a implementação do IPv6, FLIP6
  - 112 LAC M<sub>3</sub>AWG
  - 112 LACTLD, Associação de Administradores de Códigos Territoriais na Internet

- 113 As discussões sobre governança internacional e o processo da CMSI
- 115 O impulso aos diálogos regionais de políticas sobre a Internet, LACIGF
- 118 A construção de políticas públicas na região: eLAC e CITEL

#### **123 CAPÍTULO 4**

- 123 O fortalecimento de capacidades para uma Internet regional melhor
- 124 A Casa da Internet da América Latina e do Caribe
- 125 EsLaRed, Internet Society, Prêmio Jon Postel
- 127 Uma Internet aberta, estável, segura
- 129 FRIDA e a visão de desenvolvimento de capacidades locais
- 133 Prêmio Trajetória

#### **137 CAPÍTULO 5**

- 137 A construção do futuro das instituições na América Latina e no Caribe (LAC)
- 138 A transição da custódia das funções da IANA e a formalização das instituições vinculadas aos recursos numéricos
- 144 Princípios e normas orientadas ao fortalecimento da comunidade no LACNIC e seu ecossistema

#### **151 ANEXOS**

- 152 Anexo 1
- 157 Anexo 2
- 160 Anexo 3

#### **171 REFERÊNCIAS**

- 172 Entrevistas
- 174 Documentos e bibliografia

#### **183 GLOSSÁRIO DE TERMOS E ACRÔNIMOS**





# Agradecimentos

por CAROLINA AGUERRE

---

A realização deste trabalho teria sido impossível sem a disponibilidade e cooperação das pessoas entrevistadas e consultadas listadas a seguir, em ordem alfabética do sobrenome: 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 e Cassio Vecchiatti.

Suas vozes e perspectivas permitem alinhar uma história sobre redes de pessoas, de processos e de infraestruturas, e oferecem um marco de sentido à criação do registro regional de endereços IP baseado no compromisso com o desenvolvimento da região. Gostaria de agradecer particularmente a Raúl Echeberría pela generosidade do tempo dedicado às entrevistas e a Oscar A. Robles que, além das horas de conversa, seu rigor e memória permitiram que a tarefa de pesquisa e escrita desse trabalho fosse muito menos solitária.



# Prólogo

por WARDNER MAIA



O desafio de escrever uma história que ainda está em movimento — uma história que envolve tantos feitos e atores — é algo admirável. E Carolina Aguerre o faz nesse trabalho com grande eficiência e clareza, mesclando passagens importantes com o devido destaque e relevância aos que fizeram e ainda fazem parte do esforço coletivo de construção da comunidade do LACNIC.

Impregnada de pessoas, siglas, organizações e situações contadas de uma forma amena, esta história é fundamental para entender os motivos técnicos e os fatos que levaram à formação desta comunidade como a conhecemos na atualidade. Isto é de suma importância, não só pelo registro histórico em si, mas principalmente para uma melhor compreensão do ecossistema da Internet em nossa região e em nível global.

Como operador que teve seu primeiro contato com um LACNIC já formado e operante ao solicitar recursos numéricos, e que posteriormente foi eleito como membro do Diretório, não posso deixar de registrar minha impressão particular e observar que o acesso a esse trabalho teria economizado muito tempo de aprendizagem para entender a dinâmica desta comunidade e a própria governança da Internet com seus inumeráveis acrônimos e partes interessadas.

A continuidade do trabalho do LACNIC é cada vez mais importante para o avanço de nossa região dado que, quando esse livro for publicado, cerca de trinta por cento das cidadãs e cidadãos latino-americanos e caribenhos ainda não terão acesso à Internet. Para enfrentar esse perverso hiato digital, necessita-se cada vez mais da colaboração de novos atores.

A comunidade criada no entorno do LACNIC protagoniza uma história ainda em construção. Esse trabalho trará muito valor a seu crescimento e será essencial para a inspiração de todos aqueles que chegam e que serão fundamentais para continuar com esta tarefa.

*Wardner Maia*  
*Presidente do Diretório do LACNIC*  
*Maio de 2019, São Paulo, Brasil*





# Prólogo

por OSCAR MESSANO

---

**R**elatar a história de uma organização é uma tarefa complexa. Se esta organização é sem fins lucrativos, como é este caso, a complexidade se acentua: não há acionistas que pressionem por dividendos, ou o mercado pressionando com seus concorrentes.

O que foi dito anteriormente me leva a crer que o mais importante de qualquer projeto são as pessoas. Em seu início, LACNIC desenvolveu suas atividades com um punhado de pessoas em comparação com o tamanho atual da organização. Como se diz, passaram muitos bits sob a fibra, mas fazendo uma síntese poderíamos resumir a experiência e “Gente boa, excelentes profissionais”. Isto é o que verdadeiramente faz história: um grupo de pessoas que pôs e põe seu esforço diário para sustentar, divulgar e colocar em prática os objetivos básicos da Internet à que aspiramos: estável, segura e aberta. Além disto, o esforço permanente em aplicar o princípio quase religioso de algo que hoje é aceito por todos os atores como pilar da governança da Internet: “As múltiplas partes interessadas” onde interagem governo, empresas, academia, sociedade civil e principalmente os associados do LACNIC. Todos eles foram e são parte importante do trabalho diário da organização. Isto se reflete além disto na Casa da Internet, onde se alojam dez entidades da região.

Estas premissas que foram levadas adiante desde o início, 20 anos mais tarde outorgam um balanço positivo, no qual LACNIC é referência em sua maneira de atuar e de conduzir-se como organização.

No aspecto pessoal recebi muito mais do que dei: conviver e participar no desenvolvimento do LACNIC e seu pessoal foi uma experiência extraordinária, e este livro é uma síntese desta extraordinária história de uma entidade que marca rumos na vida da Internet.

Por último, quero agradecer a Carolina Aguerre por seu excelente trabalho em plasmar neste livro uma história tão rica.

*Oscar Messano*  
*Presidente do Diretório do LACNIC 2003-2015*  
*Maio de 2019, Buenos Aires, Argentina*





# Prólogo

por OSCAR A. ROBLES

Contar a História do LACNIC é assumir que é possível dar forma em algumas páginas a todos os elementos que foram parte de um esforço coletivo e assegurar o grau justo de relevância no desenvolvimento do LACNIC. É claramente um desafio impossível ou, pelo menos, fora do nosso alcance.

Esperamos sim refletir a partir da perspectiva de cada entrevistado sobre diversos elementos que fazem parte dessa história que segue viva, em histórias pessoais, cartas e documentos. Fizemos um trabalho de identificar essas fases de construção e desenvolvimento desta comunidade que consideramos mais significativas e nos aproximamos sempre que possível dos que participaram desses esforços. Alguns viram muito, ainda que tenham pouco para contar.

Não queremos contar uma história sequencial, pois não acreditamos que seja de muito valor colocar um selo de data e hora a cada acontecimento. Acreditamos que o valor está em situar cada um desses elementos identificados e agrupados em desafios, dentro de um contexto histórico na região, no mundo, no desenvolvimento das próprias instituições de Internet.

Creemos também que a região da América Latina e do Caribe tem muito para contar ao mundo a respeito desta experiência de pouco mais de 20 anos na qual não só aprendemos muito, mas formamos uma comunidade a partir de muito pouco. Não são só os 600 ou 700 profissionais que comparecem a cada evento do LACNIC, mas todos os profissionais, entusiastas, estudantes e interessados que participam em diferentes instâncias de cada um dos fóruns técnicos que surgiram nesses

anos na região, no LACNOG, nos projetos e esforços de outras organizações regionais como a ICANN, a Internet Society e o LACTLD.

Como organizadores desse trabalho, quisemos manter certa distância no documento final e dar liberdade à Carolina Aguerre para contar a história de cada desafio da maneira que sua pesquisa lhe fosse indicando, centrando nosso apoio nos aspectos de caráter mais técnico. Cremos que o resultado é de muito valor para a comunidade que formamos, e esperamos que este documento se constitua numa referência do que esta comunidade busca manter e desenvolver.

*Oscar A. Robles  
CEO do LACNIC  
Montevideú, 15 de abril de 2019*







# I Introdução e genealogia

## Propósitos da publicação

**E**sta é uma história que há muito tempo quer ser contada. Melhor dizendo, é uma história que foi contada por muitos atores, em inúmeras ocasiões. Em vários casos, para sorte dos interessados, estes relatos emergiram em eventos públicos. Mas existem muitas outras experiências, histórias pessoais e processos em torno da origem do LACNIC e do desenvolvimento do ecossistema regional de organizações da comunidade técnica da Internet que não foram narrados nem sistematizados.

O trabalho busca descrever e deixar assentadas as bases de um movimento dos atores da região, que hoje se concretiza em uma organização como o LACNIC, o registro regional de endereços IP para a América Latina e o Caribe, e em um ecossistema robusto de organizações que, em sua maioria reunidas em torno da Casa da Internet da região, buscam consolidar um espaço propício para a implantação e adoção da tecnologia entre empresas, organismos, governos e usuários. Esse processo começou há duas décadas, quando a Internet já era muito mais que uma tecnologia restrita ao âmbito científico ou militar no Norte desenvolvido, e era necessário acompanhar sua implantação com infraestrutura, mas também com organizações e com atores comprometidos para desenvolver uma Internet aberta, sustentável e interoperável, não só a partir de princípios técnicos, como também políticos e institucionais na região da América Latina e do Caribe. Esse relato não se constrói a partir da história de uma pessoa, ou de um punhado de pessoas, mas sim busca construir uma narrativa que contém múltiplas histórias, personagens e relatos que se transformaram em marcos consolidados em torno da comunidade de instituições da Internet regional. Há mais de quinze anos da criação formal do LACNIC, torna-se imprescindível documentar e alinhar as origens da organização, seu ecossistema, seus personagens e os tópicos fundamentais que constam de sua agenda de trabalho.

Esse projeto persegue, além disso, o objetivo de concretizar um espaço para a memória das pessoas que lideraram e apoiaram a iniciativa do LACNIC. Essas recordações e os fatos que os confirmam constituem um acervo dos que sonharam e projetaram a presença de uma tecnologia que abriria as portas

ao desenvolvimento humano, econômico e sociocultural na região. Essas pessoas – porque em primeiro lugar a Internet é feita de pessoas –, sobre as quais se baseia em grande medida este trabalho, tiveram a convicção antecipada de que, por mais que a Internet seja uma rede global, ela funciona melhor e favorece mais o crescimento e o desenvolvimento quando existem organismos mais próximos às necessidades das pessoas às quais deve atender. De fato, esta necessidade de proximidade – que não é só geográfica, mas sobretudo cultural e política – é inquestionável e tem sido replicada em todas as regiões do mundo na consolidação de espaços institucionais vinculados à gestão dos recursos da Internet.

Várias perguntas orientaram este trabalho desde a sua concepção, pesquisa e elaboração: como se desenvolveu o processo de criação do LACNIC? Por que funcionou? Quais foram estes fatores críticos para o sucesso deste projeto que foi muito mais que uma aspiração técnica? Como se equilibraram as expectativas, compromissos e relações de poder? Como se desenvolveu o modelo de governança multissetorial da Internet na região? Quais são os pontos críticos para o desenvolvimento da Internet na América Latina e no Caribe? Uma premissa fundamental que orienta este trabalho é oferecer as bases para entender os jogos e os intercâmbios que aconteceram entre os fatores associados a lideranças, capacidades institucionais existentes e esforços pela consolidação de um regime internacional de governança da Internet nos anos de consolidação do projeto do LACNIC e de sua expansão. Deste processo também participaram organizações de referência no processo de amadurecimento das atividades em torno dos recursos da Internet, como o LACTLD, as redes acadêmicas da região e a RedClara, que se somaram ao olhar específico regional oferecido por organismos como a ICANN e a ISOC, que delinearam características próprias da Internet com uma identidade para dar conta das particularidades da América Latina e do Caribe.

Além das entrevistas e dos testemunhos recolhidos para documentar este projeto, o trabalho se sustenta na análise de documentos e de material de arquivo produzido pelo LACNIC e pelas demais organizações do ecossistema, assim como em bibliografia especializada. A publicação se estrutura da seguinte maneira: a introdução do trabalho nesta primeira par-

te aborda o ecossistema dos registros da Internet e da ICANN. A segunda parte elabora o desenvolvimento dos marcos que delimitaram a criação do LACNIC como organização. O terceiro capítulo está centrado nas instituições, nos processos e nas ações que marcaram a construção da comunidade do LACNIC. Muitos destes mecanismos foram coorganizados ou gestados pelo registro, outros eram preexistentes. Na quarta seção se aborda a estratégia de desenvolvimento de capacidades implantadas pelo LACNIC e por outras organizações do ecossistema da chamada comunidade técnica da Internet, com o objetivo de favorecer o desenvolvimento de uma Internet aberta, segura e resiliente. Finalmente, o quinto capítulo aborda os princípios sustentados pelo LACNIC e o ecossistema institucional circundante.

## O surgimento dos RIRs e o ecossistema ao redor da ICANN

Para compreender a criação do registro regional na América Latina e no Caribe é necessário antes caracterizar o contexto técnico-político-institucional que permitiu o surgimento de organismos com estas funções tão específicas. Os primeiros registros regionais de endereços IP (RIR) foram o RIPE (na Europa), o APNIC (na Ásia Pacífico) e o ARIN (na América do Norte) e surgiram em um contexto de expansão da Internet em nível global<sup>1</sup>. O nascimento destes organismos obedeceu a uma necessidade concreta de escalar a rede e de aumentar a eficiência na alocação de recursos IP (Internet Protocols). Esses últimos, já no princípio da década de 1990 começavam a ser percebidos como escassos. Mas havia outros dois problemas principais que a RFC (Request for Comments) 1338 de 1992 indicava: um era o esgotamento dos endereços classe B e o outro o crescimento caótico das tabelas de roteamento, que se tornavam cada vez mais complexas de administrar. Foi assim que esta RFC propôs “atribuir hierarquicamente a designação de endereços IP futuros, delegando o controle dos segmentos do espaço de endereços IP aos diferentes provedores de serviços de rede”.

---

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

Naquela época existiam três tipos de classes de endereços IP (A, B e C), que indicavam uma distinção em termos de hierarquia entre operadores de recursos IP: assim, os que administravam enormes volumes (Classe A) se distinguiram dos menores (Classe C), o que impunha consequências práticas e políticas de gestão. Apenas em 1993, com o Classless Inter-Domain Routing (CIDR) (esquema sem classes) das RFC 1518 e 1519 foi possível ultrapassar tecnicamente os empecilhos que esta classificação prévia havia criado.

Isso foi importante porque permitiu, além de reconhecer que os problemas para o crescimento da Internet sobre a base de uma alocação eficiente e efetiva de protocolos IP dependia, por sua vez, de um sistema administrativo mais robusto. Deste modo, estes mecanismos só poderiam ganhar escala com estruturas regionais e não sob formatos centralizados: “Um sistema central simplesmente não ganharia escala por várias razões, incluindo: puro volume; distância do espaço de endereços dos consumidores; falta de uma estrutura de financiamento global apropriada; falta de apoio da comunidade local”<sup>2</sup>. Esses argumentos serão centrais para a criação de todos os registros de Internet, incluindo o LACNIC. Neste trabalho é fornecida uma evidência muito específica sobre como nasceu e como se desenvolveu e se organizou esta vontade na América Latina e no Caribe para obter um registro que atendesse a suas necessidades específicas em contextos socioeconômicos e culturais que justificavam a criação de um modelo descentralizado, ao mesmo tempo que fosse global.

A RFC 1366, desenvolvida por Elise Gerich em 1992<sup>3</sup> já descrevia a necessidade de desenvolver registros para as regiões da Europa, América Central e do Sul, e do Pacífico, considerando a necessidade de atender a estas comunidades de forma mais próxima e eficiente, justificando o modelo descentralizado de registros, mas mantendo suas características de interoperabilidade global e controle final dos recursos por parte da Internet Assigned Numbers Authority (IANA). De maneira fundamental, o documento de Gerich avançou ao definir os critérios para a formação destes registros regionais. Naquela época existia

---

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

3 A RFC 1366 foi substituída pela RFC 1466, desenvolvida pela própria autora.

um único registro global de Internet, o Internet Registry (IR). O RIPE-NCC estava apenas começando a exercer suas funções.

O primeiro registro regional de endereços IP foi o europeu – o RIPE-NCC –, que começou a registrar números IP em 1992. Na Europa, os operadores de redes IP que cooperavam no entorno do Réseaux IP Européens (RIPE) notaram a necessidade de contar com funções profissionais de coordenação e de registro. Essa comunidade, que já se havia organizado no entorno do RIPE em 1989, propôs um esquema que deveria “funcionar como um ‘Registro delegado’ para números de IP na Europa, como se antecipou e definiu na RFC 1174” (RIPE-19) a partir do qual emergiam as funções de Network Coordination Center (NCC) como função subsidiária do RIPE. O RIPE é atualmente uma organização situada em Amsterdã que oferece serviços em 75 países.

O Asia Pacific Network Information Center (APNIC) foi o segundo RIR a ser criado, em Tóquio, em 1993, e nasceu como um projeto-piloto do atual APNG (Asia Pacific Networking Group). Inicialmente, este projeto foi concebido como um protótipo para atender às necessidades da Internet das empresas nacionais, aos Network Information Centers (NIC) e outras redes em toda a região. Depois de um exitoso período de testes de dez meses, o APNIC se estabeleceu como uma organização permanente para servir à região da Ásia Pacífico. Em 1996, o APNIC baseou seu modelo de governança em um sistema de associados, da mesma maneira que o RIPE-NCC. O APNIC mudou-se para Brisbane, Austrália, em meados de 1998. Atualmente presta serviços em 75 estados e territórios, dentro dos quais também há sete Registros Nacionais da Internet (National Internet Registry – NIR): Japão, China, Taiwan, Coreia, Vietnã, Índia e Indonésia.

O American Registry for Internet Numbers (ARIN) foi criado em 1997. Para sua criação, naquela época foi fundamental a experiência de gestão regional de recursos IP que já eram desenvolvidas pelo RIPE-NCC e APNIC. Ao mesmo tempo, o crescimento exponencial da Internet havia impulsionado estratégias contundentes por parte de diferentes agências do governo dos Estados Unidos para consolidar mecanismos e estruturas organizacionais que permitiram sustentar o crescimento a partir de um ponto de vista tanto técnico quanto

estratégico. Em 1993 já havia sido criado o InterNIC<sup>4</sup>, que gerenciava a alocação tanto de nomes de domínio como de números IP. As funções de registro de ambos recursos são distintas, e à medida que cresciam e se tornavam mais complexas, era cada vez mais evidente que haveria que dividir estas operações, como já demonstrava a experiência na Europa e na Ásia-Pacífico. Com base na experiência dessas regiões, em 1995 Randy Bush começou a liderar a formação de uma associação que agrupava os ISPs. “Não deveriam os próprios ISPs ter voz na maneira de gerenciar os IPs?”, se perguntava John Curran, atual diretor executivo do ARIN.

Nesta época, o governo dos Estados Unidos já havia percebido que a gestão dos números e dos nomes eram dois assuntos distintos: o primeiro era um tema de coordenação, o segundo um assunto de mercado com valor comercial. “O valor de usar endereços IP em um computador advém da coordenação dos números que usam, então as funções de coordenação são um tema de conveniência”, resume Curran. Com este diagnóstico, no qual não havia interesses comerciais mas sim estratégicos e políticos, em 1997, a base de dados foi transferida da Network Solutions ao ARIN e o governo dos Estados Unidos reconheceu formalmente a associação criada para formar o ARIN como autoridade legítima. Esses processos”, acrescenta Oscar Robles, diretor executivo do LACNIC, “são essenciais para marcar como o Estado já havia delegado tais funções na comunidade”, algo que para o resto do mundo passou despercebido, ainda que esta tenha sido a “primeira transição” das funções do governo na custódia das funções da IANA a atores privados.

A gestão do ARIN passou às mãos de sua comunidade de usuários, a saber: os ISPs, as organizações de usuários finais, as entidades corporativas, as universidades e os indivíduos que eram associados e de seu conselho diretor em torno de

---

4 Organização fundada em 1971, no Stanford Research Institute (SRI), que em 1991 passou à órbita da empresa Network Solutions até 1998 quando foi criada a ICANN e a organização se vinculou a este organismo. Desde 1993, o InterNIC tinha principalmente duas funções, uma vinculada com a gestão do DNS e outra com a alocação de recursos numéricos, exercendo as funções que logo passariam a estar sob o ARIN. Nas origens, o InterNIC – ou NIC, como também era conhecido – comunicava à rede as decisões de coordenação de recursos tomadas por Jon Postel com as funções da IANA (Feinler, 2010).

uma associação do setor impulsionada por Randy Bush. Os escritórios do ARIN ficavam em Chantilly, Virgínia, estado onde mantêm suas operações na localidade de Centreville. No momento de sua fundação, o ARIN fornecia serviços a setenta países, que incluíam toda a região da América do Norte e Sul, Caribe e os países africanos abaixo da linha do Equador. Contava com dois NIRs, México e Brasil, e, como será visto no capítulo seguinte, os atores que operavam nesses dois países se converteriam em dois fatores de peso fundamentais para a criação do LACNIC. Tanto a criação do ARIN, como a da ICANN, um ano mais tarde (em 1998), marcariam profundamente as percepções e os debates dos atores que operavam redes e recursos da Internet na América Latina e no Caribe, como se detalhará no capítulo 2.

O LACNIC foi o quarto registro regional a ser criado, sendo oficialmente reconhecido pela ICANN em 2002, mas com um acordo constitutivo que marcou sua identidade de origem em agosto de 1999 em Santiago do Chile. Esta obra se dedica a aprofundar-se neste processo de gestação, assim como em seu legado para a Internet da região. Assim como nos outros registros, o LACNIC adotou um modelo de governança baseado em seus associados, operando em trinta e três países e territórios da região, e tem sua sede em Montevidéu.

Os primeiros planos para a criação do AFRINIC surgiram na reunião do INET, em Kuala Lumpur, em junho de 1997. As conferências do INET eram reuniões organizadas pela Internet Society (ISOC) onde confluíam especialistas e atores interessados no desenvolvimento da Internet e em seu potencial de inovação econômica e social. Como será visto no capítulo seguinte, este cenário também propiciou uma reunião-chave para muitos dos pioneiros da região na criação do LACNIC. O AFRINIC foi criado legalmente em 2004 com sua base de operações nas Ilhas Maurício, onde atende a cinquenta e seis países sob um esquema de governança baseado em membros e com um conselho diretivo que responde às seis sub-regiões que a integram.

A seguir, temos uma breve resenha do surgimento das funções e das organizações que são chave para compreender a evolução do ecossistema da ICANN.

O governo dos Estados Unidos estimulou a criação da ICANN em 1998 para favorecer a coordenação global dos distintos re-

cursos da Internet à medida em que crescia o número de usuários, assim como as pressões comerciais sobre este recurso, que era essencial para a “nova economia” que esse país vislumbrava como base de seu crescimento.

Em junho deste ano, o Departamento de Comércio publicou um *white paper* sobre a administração de nomes e números da Internet. O objetivo principal deste documento era fazer com que a administração dos nomes de domínio da Internet e os endereços IP ficassem fora do controle do governo federal desse país à medida que a Internet se tornava um recurso cada vez mais valorizado comercialmente numa escala global.

O IFWP (International Forum on the White Paper) se formou depois que a Administração Nacional de Informação e Telecomunicações (NTIA) dos Estados Unidos publicou o Livro Branco (*White Paper*) em 1998 solicitando comentários públicos sobre a proposta do governo desse país para melhorar a gestão técnica da Internet, transferindo a administração a uma nova corporação não-governamental. O mecanismo era composto por diversas organizações que representavam os distintos atores na Internet e sua missão era coordenar as reuniões internacionais relevantes para a transição proposta da gestão do DNS do governo dos Estados Unidos a uma organização privada não governamental que representasse os distintos setores de uma Internet que já naquela época tinha alcance global. A reunião de Buenos Aires em agosto de 1998 foi a quarta e última do processo que culminou com a rodada de consultas em torno da criação do novo organismo, os novos registros de nomes de domínio e os processos de resolução de disputas, segurança e privacidade na Internet. Quase mil interlocutores da Internet participaram das reuniões.

A ICANN, a nova organização, formada como uma organização sem fins lucrativos sob a jurisdição do estado da Califórnia, herdou o legado de Jon Postel nas três funções principais coordenadas pela IANA: padrões da Internet vinculados às funções da IANA, os temas do DNS e a alocação de endereços IP. Esse documento também antecipava que o envolvimento do governo dos Estados Unidos terminaria em setembro de 2000, algo que não aconteceu até 2016, como será visto no último capítulo.

Um dos documentos mais significativos que a ICANN produziu em seus primeiros anos para a atividade dos registros de

endereços IP é o chamado ICP 2. Ele foi publicado em 2001 e foi elaborado pelos três RIRs existentes na época: RIPE, APNIC e ARIN. Os dez princípios que regem sua proposta e nos quais se estabelecem alguns critérios para sua criação, são os seguintes: 1) A região de cobertura deve cumprir com a escala definida pela ICANN, dada a necessidade de evitar a fragmentação global de endereços. 2) O novo RIR deve demonstrar que conta com o amplo respaldo dos LIRs (comunidade ISP) na região proposta. 3) Estrutura de autogoverno de cima para baixo para estabelecer políticas locais. 4) Neutralidade e imparcialidade em relação a todas as partes interessadas, e em particular com os LIRs. 5) Experiência técnica. 6) Adesão às políticas globais relacionadas com a conservação, a agregação e o registro do espaço de endereços. 7) Plano de atividades. 8) Modelo de financiamento. 9) Manutenção dos registros. 10) Confidencialidade.

Esses princípios serão fundamentais para guiar os pioneiros do LACNIC na consolidação da proposta institucional que tiveram de desenvolver no início, como se comentará no próximo capítulo.

# Linha do tempo do LACNIC

## Principais marcos político-institucionais

### 1997

#### Junho

INET Malásia. Durante esta conferência, representantes do fórum de redes acadêmicas da região, por meio de José Soriano, da Rede Científica Peruana, e de Oscar Robles, do NIC México, como o registro nacional de endereços IP de fato do país, se aproximam para esboçar a necessidade de um registro regional de endereços IP próprio e independente.

#### Outubro

VII Fórum Permanente de Redes da América Latina e do Caribe, realizado em Havana, Cuba, em outubro. Nesta reunião se define avançar em um projeto de um NIC regional para os endereços IP, Registro de Endereçamento da Internet para a América Latina e o Caribe. Foram apresentadas duas propostas: LatiNIC e NICALyC. Chega-se ao acordo de avançar em uma nova – terceira – proposta para ser desenvolvida pelo EN-RED para os atores envolvidos que contemple a perspectiva das empresas e dos ISPs. Desta reunião participaram setenta e duas pessoas, dentre as quais se encontram operadores de redes acadêmicas e o NIC.MX, que, além disso, era um registro nacional de endereços IP (NIR).

A Comissão Gestora do NIC da América Latina e do Caribe começa a se comunicar com os membros da lista ENRED para começar o planejamento. Era composta por três pessoas, representantes das três sub-regiões – blocos: MERCOSUL; México-América Central-Caribe; Pacto Andino, incluído o Peru. Os integrantes desta comissão eram Julián Dunayevich (RIU-Argentina), Alejandro Ortiz (NIC.MX-ITESM) e Luis Germán Rodríguez (REACCIUN, Venezuela).

### 1998

#### Julho

É realizado o primeiro Workshop de Tecnologia de Redes Internet para América Latina e Caribe (WALC) da América Latina (13-18 de julho) que convocou as redes acadêmicas e o setor privado para uma capacitação regional conjunta. Avança-se na unificação de uma posição regional de múltiplos setores diante da reunião do IFWP, que seria organizada pela CABASE em Buenos Aires. Em 23 de julho se realizou um *Birds of Feather* (BoF) da região LAC no âmbito do INET em Genebra, ao que assistiram vinte e dois representantes do setor privado, ccTLDs e acadêmicos de nove países da região onde se formatou esta vontade de consolidar as vozes da região ante o processo de consolidação da ICANN, dos RIRs e dos agrupamentos de ccTLDs.

# 1999

## Agosto

Realiza-se a terceira reunião do IFWP em Buenos Aires organizada pela CABASE em 20 e 21 de agosto. O LACTLD é criado no âmbito desta reunião, com a presença de sete ccTLDs da região: .ar (Oscar Sznadjer), .bo (Clifford Palaviccini), .br (Demi Getschko), .cl (Patricio Poblete), .mx (Oscar Robles), .pe (José Soriano) e .uy (Ida Holz), que mostram o primeiro esforço da “comunidade técnica” da região em associar-se regionalmente.

## Novembro

Realiza-se o VII Fórum Permanente de Redes da América Latina e do Caribe, no Panamá, com quarenta participantes de dezesseis países das Américas. Avança-se em consolidar uma voz regional para comentar a estrutura da recentemente criada ICANN e seu diretório. Neste fórum, o NIC.br se incorpora plenamente às discussões para a criação do registro regional de endereços IP, uma vez que o fórum acadêmico reconhece a necessidade de que o futuro registro conte com o acordo de todos os setores: acadêmicos, comerciais e não governamentais, além de organismos multilaterais regionais de governo dos setores diretamente relacionados com as tecnologias da informação.

## Fevereiro

Acontece em Montevideu a primeira reunião formal de trabalho entre ENRED, eCOMLAC e CABASE para trabalhar de forma consensual em uma proposta para o LACNIC. Foi feito o pedido à ICANN de apresentar Santiago do Chile como sede para a reunião desse organismo na região, pedido que foi aceito.

## Junho

Acontece uma reunião no âmbito do INET 1999 em San José, Califórnia, na qual participam NIC.MX, NIC Brasil, ENRED, eCOMLAC e CABASE. Há avanço nos acordos gerais para conformar um registro regional com um formato mais específico para a redação dos primeiros documentos formais.

## Agosto

Em 23 de agosto há a assinatura do Acordo Constitutivo do LACNIC em Santiago do Chile com o envolvimento de representantes das organizações mais importantes da região vinculadas à temática da Internet: AHCIET (Raimundo Beca), CABASE (Jorge Plano), Comitê Gestor da Internet no Brasil (José Luiz Ribeiro Filho), eCOMLAC (Fabio Marinho), ENRED (Julián Dunayevich), NIC México (Germán Valdez), onde se expressou o desejo conjunto destes distintos

atores de fundar um registro regional perante um grupo de participantes de todas essas organizações. Esse grupo se chamou num primeiro momento “Comissão LACNIC” e, a partir de outubro, passou a chamar-se “Diretório Interino”. Dunayevich foi designado presidente do diretório interino do LACNIC. Em 26 de agosto foi apresentada formalmente a carta à ICANN e esse organismo registrou pela primeira vez o LACNIC entre suas referências na resolução 99.78.

## 2000

### Outubro

Acontece a primeira reunião presencial do Diretório Interino do LACNIC, em Buenos Aires. Foi publicado o primeiro sítio web do LACNIC e as primeiras listas de distribuição para discussões e comentários. A AHCINET transfere o domínio lacnic.net para uso do registro.

Em 30 de outubro, acontece a primeira reunião entre o LACNIC e o ARIN em Washington DC.

### Junho

Raúl Echeberría assume a presidência do diretório interino do LACNIC.

### Julho

São definidos, no WALC, na Cidade do México, os estatutos do LACNIC para sua conformação definitiva como uma entidade sem fins lucrativos baseada em seus associados.

### Setembro

Em 30 de setembro são assinados dois memorandos de entendimento: (i) entre o LACNIC e o Comitê Gestor da Internet no Brasil para que esta organização forneça o apoio técnico inicial em São Paulo para as operações do LACNIC; (ii) entre o LACNIC e o NIC.MX para que esta entidade proporcione capacitação para o desenvolvimento do registro. Avança-se no reconhecimento formal do LACNIC perante a chancelaria uruguaia como organização internacional sem fins lucrativos radicada nesse país.

### Dezembro

É organizada a primeira reunião e fórum aberto de políticas do LACNIC com sua comunidade em Buenos Aires, com a participação e diversos setores, países da região, incluindo, além disso, representantes do ARIN. O ARIN também oferece uma carta de reconhecimento formal ao LACNIC.

### Abril

O ARIN visita o centro de operações técnicas do LACNIC em São Paulo.

## 2001

## Setembro

A ICANN é organizada em Montevideu e aproveita-se a oportunidade para consolidar a visibilidade da comunidade regional. O Diretor Executivo do ARIN, Ray Plzak, detalha o plano de ações perante a Diretoria da ICANN para levar adiante a proposta de reconhecimento formal do LACNIC como registro. O diretório do LACNIC aprova a contratação de sua primeira funcionária, Irene Suffia, na área de finanças e contabilidade.

## Outubro

O LACNIC e o ARIN entram em acordo sobre os respectivos países e territórios que estarão a cargo do LACNIC.

## Novembro

O LACNIC submete ao Conselho de diretores da ICANN um pedido para obter reconhecimento formal da organização detalhando suas operações, seu modelo institucional, seu plano de sustentabilidade e seus antecedentes de experiência técnica e de gestão estratégica com um detalhe do plano de transição com o ARIN.

# 2002

## Março

O Conselho de diretores da ICANN aprova no dia 14 desse mês um reconhecimento provisório do LACNIC na reunião de Gana. O LACNIC recebe seus primeiros fundos do ARIN para começar a operar.

## Julho

O LACNIC começa a receber diretamente solicitações de endereços de IP e de AS, ainda que monitoradas e coordenadas pelo ARIN. Os registros de endereços postais provenientes da região do LACNIC começam a ser incluídos no whois do LACNIC.

## Outubro

Em 31 de outubro em Xangai o Conselho diretor da ICANN reconheceu formalmente o LACNIC e se constituiu no quarto registro regional de endereços IP.

## Novembro

Raúl Echeberría é nomeado oficialmente o Diretor Executivo do LACNIC, ratificando seu trabalho no diretório do LACNIC desde o ano de 2000. Acontece a reunião do LACNIC III na Cidade do México com o apoio do NIC México, onde se aprova o primeiro conjunto de políticas próprias do LACNIC.

## 2004

É criado o Fundo Regional para a Inovação Digital na América Latina e o Caribe (FRIDA) que contribui para o desenvolvimento da Sociedade de Informação na região.

## 2008

O LACNIC participa da organização do primeiro LACIGF junto com a APC e o Instituto RITS (atualmente NUPEF) em Montevidéu.

## 2009

Realiza-se a primeira convocatória ao “Prêmio Trajetória”, destinado a homenagear líderes da região que tenham contribuído concretamente para o crescimento de uma Internet aberta, estável e segura para o desenvolvimento regional. Ida Holz é a homenageada.

## 2012

Inauguração da Casa da Internet da América Latina e do Caribe, que sedia os escritórios: do LACNIC, do capítulo regional da Internet Society (ISOC), da Cooperação Latino-americana de Redes Avançadas (CLARA), do LACTLD, da Federación Latinoamericana y Caribe de Internet y el Comercio Electrónico (eCOM L@C) e a Asociación Latinoamericana y del Caribe de Operadores de Puntos de Intercambio de Tráfico de Internet (LAC-IX).

## 2014

**Março**

É anunciado o começo da transição da custódia das funções da IANA à comunidade global de múltiplas partes interessadas em torno da ICANN. O LACNIC, o LACTLD e a ISOC participaram ativamente desse processo.

## 2015

**Fevereiro**

Oscar Robles – membro anterior do diretório do LACNIC – inicia suas funções como Diretor Executivo do LACNIC.

## 2016

A NTIA aprova a proposta apresentada pelo conselho de diretores da ICANN sobre a base do trabalho da comunidade de múltiplas partes interessadas reunida em torno à ICANN para que seja esta organização a que supervisione as funções da IANA, retirando o governo dos Estados Unidos da histórica função de supervisão.

## 2018

O LACNIC inaugura seu novo datacenter no espaço físico da Casa da Internet da América Latina e do Caribe em Montevidéu, estabelecendo um marco em seu desenvolvimento.





## **II**

# **A construção do LACNIC e de sua comunidade**

## O Fórum de Redes Acadêmicas da América Latina e do Caribe

Os começos da Internet na região

**S**e em 1995 fosse feito um mapa com as zonas iluminadas onde havia servidores ou redes de Internet, a imagem teria sido sombria, quase escura. Eram os começos da Internet comercial no mundo, e na região os atores que já contavam com este recurso eram majoritariamente um punhado de centros acadêmicos, grandes empresas ou pequenos empreendedores, sonhadores e visionários em alguns contextos nacionais.

A expansão da Internet fora das fronteiras dos Estados Unidos se combina na América Latina com a volta à democracia em vários países, assim como com a desregulamentação do mercado das telecomunicações. Todos estes fenômenos, que aconteceram em vários países da região entre meados e final da década de 1980, introduziram mudanças no contexto que possibilitaram o desenvolvimento de espaços nacionais e regionais para coordenar os avanços nas redes acadêmicas da região.

Foram escritos muitos trabalhos sobre a história da Internet, que contemplam o capítulo de sua expansão na América Latina. Não é o propósito deste documento aprofundar nesta temática, mas é fundamental assinalar que a primeira “espinha dorsal” baseada em protocolos IP nos Estados Unidos foi a do organismo encarregado de promover a ciência e a tecnologia nesse país, a National Science Foundation (NSF). O desenvolvimento da NSFNet, como foi chamada essa rede, aconteceu entre 1990 e 1994, quando o governo dos Estados Unidos encerrou seu financiamento. Durante estes quatro anos, a NSFNet tinha cada vez mais usos comerciais, e se via como problemático continuar subsidiando-os para usos não acadêmicos. Em outras partes do mundo, o processo de criação de redes nacionais começou na segunda metade da década de 1980. Entretanto, em meados da década de 1990, com o descredenciamento do *backbone* da NSFNet, a Internet já havia deixado de ser uma rede acadêmica nos Estados Unidos. Esse fato marcou o fim da Internet centrada nos centros acadêmicos e o começo da explosão das redes comerciais baseadas em protocolos IP. A Internet passou a ter uma influência fundamental também no setor comercial

e, com vistas ao desenvolvimento do comércio eletrônico, produziu-se uma maior necessidade de articular as distintas redes nacionais em um espaço regional.

“Determinar a data exata em que cada país da América Latina (LAC) se conectou à Internet pela primeira vez pode resultar em uma tarefa complexa, já que, como no México, em outros países da região as conexões iniciais foram um experimento acadêmico. Muitas vezes, inclusive, estas conexões eram temporárias (para ‘baixar’ o e-mail) e realizadas através de uma simples linha telefônica (...) Posteriormente, estes experimentos se formalizaram e as conexões foram estabelecidas de maneira dedicada, e depois de três ou quatro anos de conexões esporádicas, isso marcou a data oficial na qual o país se conectava à Internet”<sup>5</sup>. Quando se analisam as primeiras conexões à Internet a partir desta região à rede da National Science Foundation (NSF), encontramos que, nos dez primeiros casos, estas provinham de centros acadêmicos e de pesquisa. Além disso, se examinarmos quem foram os primeiros responsáveis em buscar uma conexão à Internet na região, na maioria dos casos encontramos com centros de pesquisa acadêmica (ver quadro 1).

Para as universidades havia uma necessidade de integração internacional para cobrir uma demanda desejosa de outros serviços e tecnologias existentes para o desenvolvimento de sua tarefa científica. Elas eram espaços fundamentais para o desenvolvimento de capacidades e de trabalho na rede, não tão frequentes em outros espaços institucionais. Os únicos com certa capacidade de promover uma discussão centrada na necessidade de desenvolver uma visão regional sobre as necessidades da América Latina e do Caribe eram os centros acadêmicos. Em parte porque os centros de pesquisa foram os primeiros a adotar a tecnologia, como aconteceu com a Internet em outros contextos como na Europa, Estados Unidos e Canadá. Mas, também porque este setor já tinha experiências prévias de trabalho em redes de pesquisa dada a própria natureza de sua atividade.

A primeira onda de pioneiros do LACNIC, do LACTLD e da RedClara, assim como as organizações regionais que coor-

---

5 Robles, 1999: 257.

denam e gerenciam recursos e atores vinculados a recursos próprios da Internet na região, surgiram das comunidades acadêmicas e dos esforços em desenvolver estas redes nacionais. Não é por acaso que no caso da Argentina, do Brasil, do Chile, do México, do Peru, do Uruguai e da Venezuela os precursores dessas redes se converteram também em impulsores fundamentais dos principais projetos institucionais da região em matéria de desenvolvimento da Internet.

No quadro 1 se detalham alguns dados relevantes para compreender as características dos empreendimentos de conectividade à Internet, incluindo as redes acadêmicas da região que existiam antes da fundação do LACNIC em 2002. Além do nome da rede acadêmica e de sua fundação, em todos estes casos onde houve pioneiros e pioneiras da Internet, existia um vínculo com as organizações acadêmicas das quais se originaram.

#### A necessidade de uma visão regional das redes acadêmicas nacionais

As iniciativas de conectividade por parte dos atores de centros universitários na região foram se desenvolvendo de forma independente, buscando acessar a Internet a partir do capital social adquirido pelo trabalho de pesquisadores em universidades do norte. Essa situação gerou uma multiplicidade de acessos internacionais às redes dos Estados Unidos que conduziam o *backbone* da NSFNet naquela época (1988-1994). Esse desenvolvimento desigual ficou em evidência tanto com a consolidação de cada iniciativa nacional, que procurava crescer e enfrentava obstáculos para isso, assim como também pelas novas redes nacionais que foram emergindo. Essa situação levou à necessidade de diálogo e de intercâmbio entre os responsáveis pelas distintas redes nacionais que procuravam compartilhar experiências e melhorar em alguns casos suas possibilidades de estabelecer conexões mais permanentes e estáveis. Entretanto, o aspecto técnico não era o único que entrava em consideração.

O trabalho que havia sido iniciado pela Internet Society (ISOC), fundada em 1992 como uma organização dedicada à promoção da Internet e de seus princípios arquitetônicos, implicou uma fusão de duas comunidades que até este momento pareciam estar mais claramente separadas: a técnica

**QUADRO 1**

## ORIGENS E DESENVOLVIMENTO DA INTERNET NA LAC

| <b>País</b>        | <b>Ano conexão permanente à Internet (NSFNET)</b> | <b>Ano criação ccTLD</b> | <b>Nome da Rede Acadêmica*</b> | <b>Ano Fundação Rede Acadêmica</b> |
|--------------------|---|--------------------------|--------------------------------|------------------------------------|
| Argentina          | 1990  | 1987                     | RETINA (depois InnovaRED)      | 1990                               |
| Aruba              | —   | 1996                     | —                              | —                                  |
| Belize             | —   | 1991                     | —                              | —                                  |
| Bolívia            | —   | 1991                     | —                              | —                                  |
| Brasil             | 1988  | 1989                     | RNP                            | 1989                               |
| Chile              | 1992  | 1995                     | REUNA                          | 1992                               |
| Colômbia           | 1994  | 1991                     | RENATA                         | 2007                               |
| Costa Rica         | 1993  | 1990                     | RedCONARE (antes CR2Net)       | 2004                               |
| Cuba               | —   | 1992                     | —                              | —                                  |
| Curaçao**          | —   | 2011                     | —                              | —                                  |
| Equador            | 1992  | 1991                     | —                              | —                                  |
| El Salvador        | —   | 1994                     | RAICES                         | 2005                               |
| Guatemala          | (1992)  | 1992                     | RAGIE                          | 2004                               |
| Guiana Francesa    | —   | 1996                     | —                              | —                                  |
| Guiana             | —   | 1994                     | —                              | —                                  |
| Haiti              | —   | 1987                     | —                              | —                                  |
| Honduras           | —   | 1992                     | —                              | —                                  |
| México             | 1989  | 1989                     | CUDI                           | 1999                               |
| Nicarágua          | 1994  | 1993                     | —                              | —                                  |
| Panamá             | 1994  | 1989                     | —                              | —                                  |
| Paraguai           | —   | 1991                     | ARANDU                         | 2011                               |
| Peru               | 1993  | 1991                     | RAP (antes RCP)                | 1990                               |
| Rep. Dominicana    | 1995  | 1991                     | —                              | —                                  |
| Trinidade e Tobago | —   | 1991                     | —                              | —                                  |
| Uruguai            | 1994  | 1994                     | RAU                            | 1988                               |
| Venezuela          | 1992  | 1991                     | REACCIUN                       | 1995                               |

FONTES: ISLAS (2011); ROBLES (1999); IANA; \*FONTE: REDCLARA;

\*\*A DISSOLUÇÃO DEFINITIVA DAS ANTILHAS HOLANDEAS A PARTIR DE 2010 GEROU DOIS NOVOS PAÍSES (CURAÇAO E SÃO MARTINHO) E TRÊS NOVOS TERRITÓRIOS VINCULADOS AO LACNIC: BONAIRE, SÃO EUSTÁQUIO, SABA. AS ILHAS GEÓRGIA DO SUL E SANDWICH DO SUL E AS ILHAS MALVINAS (FALKLAND ISLANDS) SÃO DOIS TERRITÓRIOS ADICIONAIS.

e a política. Esse reconhecimento das políticas que articulam a dimensão institucional e de coordenação dos recursos que a Internet tem será um elemento fundamental da idiossincrasia de muitos dos primeiros atores pioneiros da Internet na região, começando pelos que estavam nos âmbitos acadêmicos.

## QUADRO 2

### REUNIÕES ANUAIS DO FÓRUM DE REDES ACADÊMICAS

- I Fórum Permanente de Redes da América Latina e Caribe, Rio de Janeiro, outubro 1991.
- II Fórum Permanente de Redes da América Latina e Caribe, Guadalajara, novembro-dezembro 1992.
- III Fórum Permanente de Redes da América Latina e Caribe, Caracas, outubro 1993.
- IV Fórum Permanente de Redes da América Latina e Caribe, Buenos Aires, novembro 1994.
- V Fórum Permanente de Redes da América Latina e Caribe, Lima, abril 1996.
- VI Fórum Permanente de Redes da América Latina e Caribe, Santiago do Chile, dezembro 1996.
- VII Fórum Permanente de Redes da América Latina e Caribe, Havana, outubro 1997.
- VIII Fórum Permanente de Redes da América Latina e Caribe, Cidade do Panamá, novembro 1998.

Nesse contexto, o Grupo de Iniciativas de Redes da América Latina e Caribe convocou um grupo de especialistas que vinham trabalhando em diferentes experiências de desenvolvimento de redes em ambientes científicos em diversos países da região desde meados da década de 1980 para uma reunião em outubro de 1991 no Rio de Janeiro. Esse grupo pode ser considerado um dos pioneiros de primeira geração dentro do setor acadêmico, e em muitos casos estavam os que já haviam levado, ou levariam pouco tempo mais adiante, o primeiro acesso permanente internacional à Internet aos seus respectivos países. Participaram vinte e nove pessoas de doze estados da região nessa primeira reunião onde se concordou em estabelecer um Fórum Permanente de Coordenação das Atividades de Redes de Comunicação Eletrônica nos países da América Latina e do Caribe, como parte de

um esforço de coordenação de ações a nível regional para integrar as universidades e os centros científicos às redes internacionais. As atas desse primeiro encontro estabeleciam que a missão do fórum era o fomento das redes nacionais nos países que a integravam, assim como a integração cooperativa destas redes entre si e com outras regiões. O fórum teve oito encontros em diferentes cidades da América Latina e do Caribe. Nas primeiras reuniões, o tema da criação de um registro regional de endereços IP não era parte da agenda de discussão. Apenas no V Fórum de Redes, em Lima, Peru, foi proposto, de acordo com suas atas: “impulsionar um esforço para estudar e propor alternativas para o manejo adequado das funções NIC (Centro de Informação de Redes) na América Latina e no Caribe, na qual se recomendava a adesão voluntária das instituições ao NIC latino-americano e/ou regional como uma instância de coordenação de serviços e informação”. Desta maneira, emergiu uma figura de um “NIC Latino-americano” ou “NIC regional” nesse espaço em 1996. Na reunião de Lima do ENRED se estabeleceu que “é necessário fazer uma construção administrativa e política da Internet para a América Latina e o Caribe para refletir uma nova ordem”, recorda José Soriano, fundador da Rede Científica Peruana. Esse tema se transformaria em um tópico central na VII reunião em 1997, em Havana.

Na VI reunião, de Santiago, em 1996, comentou-se sobre a criação da Associação Fórum de Redes da América Latina e o Caribe – ENRED – com o objetivo de formalizar a trajetória de trabalho do fórum. Os objetivos dessa associação, que nunca chegaram a ser formalizados legalmente, indicavam: “...a promoção da integração, o fortalecimento, o desenvolvimento e a consolidação de um sistema de redes de informação para o âmbito científico, técnico, acadêmico e cultural da América Latina e do Caribe; o estudo e proposta de políticas, planos e programas para a região em matérias de sua competência; a coordenação de ações e intercâmbio de experiências e conhecimentos a nível nacional, regional e internacional, como também, todo outro ato ou atividade relacionada direta ou indiretamente com este propósito”. Essas palavras refletem o interesse de colaboração e de coordenação regional, mas, sobretudo, mostram as necessidades concretas de executar

e de mostrar avanços numa região que necessitava de uma articulação interna mais forte.

Luis Eliécer recorda, no que se refere à rede acadêmica venezuelana, que, naquele tempo, um dos objetivos da ENRED era “tratar de definir o verdadeiro valor das redes acadêmicas, dado que não existia uma visão comum em termos dos impactos que podiam acontecer nos setores de ciência e tecnologia dos países”. As redes acadêmicas eram muito diversas dependendo da sua origem e sua composição institucional, e contavam com maior ou menor presença segundo o caso de componentes governamentais, comerciais ou da sociedade civil. Isso dificultava uma visão comum na região. No mesmo momento, coexistiam o que José Soriano chamava de “visão café” (exclusivamente centrada em um olhar técnico) com a “café-café”, onde a dimensão técnica era analisada com o prisma político.

A reunião de Santiago foi a primeira assistida por Raúl Echeberría, que logo se transformaria no primeiro diretor executivo do LACNIC como organização formalizada. Echeberría vinha participando há alguns anos de fóruns e de capacitações organizadas pela Internet Society (ISOC) e a WALC, vinculados às discussões sobre o desenvolvimento da Internet na região devido ao seu trabalho no Instituto Nacional de Pesquisa Agropecuária (INIA). Nessa reunião conheceu os que se destacam como os “pioneiros de segunda geração”, que conviveram na transição do Fórum a ENRED com as figuras históricas das redes acadêmicas da região, mas com uma agenda que se apresentava fortemente associada à criação de um registro regional de endereços IP.

Os representantes das redes acadêmicas daquela época participavam muito das reuniões da ISOC, que era o ponto de encontro mais importante desta comunidade. Quando apareceu a ICANN, junto com a questão dos domínios e com a morte de Jon Postel, o tema dos domínios se abriu ao debate entre acadêmicos. “Então, nestes fóruns, cada diretor de rede nacional identificava um problema específico, compartilhava experiências, resultados, e isso ajudava na criação de uma visão mais comum, apesar das diferenças. Então, neste contexto, obviamente vários disseram que a criação de um registro regional de endereços IP era crítico para eles, e que disso dependia a possibilidade de fornecer serviços à comunidade. Desta forma

foi dado um maior seguimento aos processos, o que creio que coincide com o aumento de sua importância”, recorda Eliécer.

As palavras de Eliécer ressoam com as visões de outros atores, não só os acadêmicos. Uma figura particular que sustentava esta posição e que era uma das vozes mais jovens, que estava no ambiente desde o ano de 1995 com o NIC México, era a de Oscar Robles. Apesar de estar inicialmente focado em assuntos técnicos do registro mexicano, foi um dos arquitetos iniciais do ecossistema de gestão de recursos IP e de nomes de domínio na região, transcendendo a dimensão técnica do problema com uma visão muito mais estratégica e política do assunto. Para Robles, o desafio remonta à criação do ARIN, já que este organismo era o que atribuía os IP para toda a região, e estava exercendo uma autoridade de fato, mas sem consulta prévia aos clientes e usuários que servia, usuários que não o haviam escolhido e que não tiveram – na maioria dos casos – sequer a mínima oportunidade de dar suas opiniões sobre esta situação e sobre o serviço que recebiam. Como veremos na última parte deste capítulo, foi exigido ao LACNIC contar com o aval de cada um dos membros que seriam transferidos do ARIN ao iniciar suas operações na região, o que representava um desafio crítico. As dimensões técnica e política encontravam-se intimamente vinculadas.

Adicionalmente, o primeiro conselho diretivo do ARIN contava entre seus membros com Raymundo Vega Aguilar, do Centro de Investigación Científica e Educación Superior de Ensenada (CICESE), México, que no passado havia estado na Comissão Técnica do Fórum de Redes da região, quando na quinta reunião se comentou o tema do desenvolvimento de um NIC Latino-americano. A partir desta posição no conselho do ARIN, procurou desenvolver um modelo para levar adiante a criação de um registro para a América Latina, com o apoio da OEA, envolvida com a possibilidade de financiamento. Essa proposta, recorda Echeberría, estava focada no serviço, uma vez que era um modelo fechado e não contemplava o fator da comunidade como fonte de governança. Nesse contexto, Oscar Robles e José Soriano, que se encontraram na reunião do INET, em Kuala Lumpur, em junho de 1997, mantiveram algumas conversas nas quais ficava claro que a proposta de Vega – chamada LatiNIC – não tinha apoiadores dentro do ENRED

nem nos demais ISPs e operadores dos países da região, nem entre os operadores no México. Faltava legitimidade entre os atores que se encontravam ativos e gerenciando recursos IP na região: não haviam sido consultados, nem viam com bons olhos que a gestão do registro estivesse dependente de um organismo como a OEA, nem que fosse dependente do ARIN. Durante essa reunião em Kuala Lumpur também foram produzidos os primeiros intercâmbios com David Conrad, diretor da APNIC, que insistiu no desenvolvimento de um registro regional para o qual havia que desenvolver uma estratégia de trabalho regional e promover a proposta, tanto dentro como fora da região. Esse conselho foi retomado nas estratégias posteriores desenvolvidas pelos atores pioneiros.

O VII encontro do Fórum de Redes e ENRED em Cuba marcou um verdadeiro ponto de inflexão nas discussões sobre a criação do registro regional da Internet, já que ali não só se congelou a proposta do LatiNIC, como também ficou evidente a necessidade de começar a atuar coordenadamente para a criação de um registro regional a partir desse fórum. Já a IANA havia advertido em um e-mail em julho daquele ano, poucos meses antes da reunião: “Não estamos dispostos a olhar propostas individuais porque isso necessita ser um esforço cooperativo entre todos os países da América Latina e do Sul. Por favor reenvie esta mensagem a outras partes interessadas e a inclua em suas discussões. A IANA espera ter novidades de vocês uma vez que se tenha estabelecido um esforço cooperativo e que haja consenso sobre uma proposta criada através desta cooperação”<sup>6</sup>.

Dessa reunião participou o NIC México que, além de sua filiação institucional a uma universidade, operava como um Registro Nacional da Internet (NIR) e era a organização que possuía experiência concreta de gestão de números IP com os ISPs em seu país. Previu antes da apresentação da proposta do LatiNIC que já havia consenso entre a maioria dos participantes de que não contaria com o respaldo desta comunidade. Apesar disso, e conhecendo a opinião de alguns dos principais

---

6 E-mail da IANA de 10 de julho de 1997 a Vega (CICESE), Robles (NIC.MX), Goldstein (NSF), Utreras (REUNA), Soriano (RCP), Palaviccini (Bolívia), Getschko (FAPESP), Sznadjer (MRECIC), de Teramond (CS, Costa Rica).

responsáveis, entre eles Florencio Utreras do REUNA (Chile) e José Soriano da Rede Científica Peruana, Raymundo Vega a apresentou neste espaço. Florencio Utreras recorda a proposta do LatiNIC como demasiadamente dependente do ARIN: “não era isso de criar uma instituição igual à ARIN<sup>7</sup>. Então acreditávamos que era fundamental que a região tivesse gestão técnica independente por várias razões, uma delas é que temos problemáticas muito diferentes às dos Estados Unidos ou da Europa; entre outras coisas porque estávamos chegando tarde à distribuição. Não importava com quem estivesse o México ou o Brasil em separado, eles se davam conta de que a América Latina era necessária para criar uma força política como região (...) o outro tinha que tratar de aprender e obrigar-nos a nós mesmos a gerir e a administrar os temas técnicos. Havia temas de autonomia, de gestão própria com problemas próprios, é mais fácil entrarmos num acordo entre nós em portunhol”.

---

7 Refere-se a uma opinião que compartilhava com José Soriano, da Rede Científica Peruana.

### QUADRO 3 OS NIRS DA REGIÃO



A alocação de blocos de IP na região foi mediada pelo LACNIC (e ARIN antes de 2002), com exceção do Brasil e do México. Esses dois países apresentavam uma situação diferente, em parte por suas próprias dimensões, aspecto que incentivou a IANA, dirigida por Postel, a atribuir grandes blocos de endereços (maioria classe B) para que os usuários nestes países tivessem um ponto de atenção mais próximo, configurando o que, na hierarquia de registro, se conhece como um NIR. Um Registro de Internet Nacional (NIR) distribui, principalmente, os recursos da Internet a seus membros, geralmente outros ISPs, também conhecidos como Registro de Internet Local (LIR)<sup>8</sup>. Em 1996 Jon Postel publicou a RFC 2050 na qual descrevia o que era um NIR: Local IRs are

established under the authority of the regional IR and IANA. “Os Registros Locais de Internet são estabelecidos sob a autoridade do registro regional da Internet e da IANA. Esses registros locais têm o mesmo papel e responsabilidade que os registros regionais dentro de suas áreas geográficas designadas. Essas áreas são geralmente de dimensões nacionais”.

#### Brasil

O setor universitário brasileiro desempenhou um papel central na consolidação do NIR, assim como estabeleceu as bases para a criação do NIC.br/CGI.br. O primeiro bloco de endereços foi atribuído em 1990 à Pontifícia Universidade Católica (PUC) do Rio de Janeiro, sob a direção dos professores Michael Stanton e Marcelo Frutig. Eles receberam um bloco de endereços classe B, muito comum para as instituições da época, ainda que seja exageradamente grande em retrospectiva. Em fevereiro de 1991, Demi Getschko, a partir da FAPESP, solicitou à IANA três blocos de endereços classe B para três organismos do sistema científico paulista: UNICAMP, USP e FAPESP. Em 1994, Michael Stanton, representando a RNP, teve uma reunião com Jon Postel no âmbito do encontro do IETF na Califórnia, na qual este lhe atribuiu a metade de uma classe A (8 milhões de endereços), a fim de garantir um bloco de endereços contínuo para as redes do Brasil. Essa cifra representou em seu momento um quarto dos endereços IP de toda região da América Latina. A FAPESP foi o organismo responsável por administrar o bloco de endereços IP reservado à RNP pela IANA na qualidade de NIR. Desta forma, se consolidou um cenário propício para a criação do NIC.br e do CGI.br em 1995, baseados na experiência na gestão técnica da equipe de pioneiros da Internet em torno à FAPESP e às redes universitárias que, além disso incluía as funções de registro de domínios e da consolidação do Registro.br.

8 Baseado no Manual de Políticas do LACNIC e da RFC 7020.

## México

Igualmente ao Brasil, as universidades foram atores-chave para a criação do NIR. O primeiro bloco de endereços IP do país foi delegado no dia 20 de dezembro de 1988 ao ITESM, e o segundo no dia 6 de abril de 1989 à UNAM. Para a segunda metade da década de 1990, o NIR no México gerenciado pelo NIC.MX no ITESM demonstrava uma clara necessidade de obter mais blocos para atribuir a seus usuários. Em outubro de 1996 acontece a primeira reunião de trabalho entre NIC.MX e Postel, na qual se apresenta o tema da alocação de IPs. Em uma posterior troca de e-mails entre Oscar Robles, naquela época coordenador técnico do NIC.

MX, e Postel, o primeiro lhe perguntou: “Qual é a relação apropriada entre o NIC de um país e o ARIN? Parece que o tratamento deveria ser diferente entre o NIC de um país e um ISP”. A resposta de Postel: “Deveria ser diferente ao de um ISP, mas o ARIN ainda não está seguro do que é”. O NIC México necessitava um /15, mas o ARIN queria relacionar-se com o NIR no México como mais um outro usuário. Essa situação não era reconhecida (ou conhecida) por Jon Postel e, no momento da transição do ARIN ao LACNIC, foram registrados mais de 120 transferências de organizações e empresas mexicanas ao NIC.MX.

A proposta do LatiNIC não foi aceita na reunião e, como contraproposta, Clifford Palavicini e Julián Dunayevich, a partir da direção do ENRED, apresentaram em Havana um esboço de registro regional, ao que ainda faltavam aspectos importantes de definição, sob o nome de NICALyC. Adicionalmente, Alejandro Ortiz, do NIC México, apresentou os resultados de uma pesquisa que havia realizado uns meses antes com os ISP mexicanos, e estes não aceitavam um registro que não tivesse um modelo de governança baseado nos interesses dos usuários dos endereços IP da região. Apesar de que nenhuma das duas propostas apresentadas nessa reunião foi aceita, uma consequência concreta foi a decisão de avançar na criação de um registro regional, tendo como insumos os resultados da pesquisa dos operadores de redes do México.

Um dos responsáveis em avançar na proposta do registro regional a partir das discussões do VII Fórum era Julián Dunayevich, um dos pioneiros da Internet na região e na Argentina, que além disso seria o primeiro presidente do diretório interino do LACNIC até o ano de 1999. Para a formação do registro regional, era necessário que o setor acadêmico, agregado em entorno do ENRED, cooperasse com o setor privado de operadores de redes, de acordo com as conclusões

da reunião de Havana. A Comissão Técnica do ENRED, na qual além de Dunayevich participavam Alejandro Ortiz, do NIC México, e Luis Germán Rodríguez, da rede acadêmica venezuelana REACCIUN, estipulava um ambicioso cronograma de trabalho a ser desenvolvido nos meses seguintes, e entre eles se encontrava a interação com o ENRED e com o Fórum; Organismos Internacionais; ISPs da região; *Carriers* (4 novembro de 1997). Nos meses seguintes, a proposta da criação do “NIC latino-americano”, como era conhecido nas discussões na lista do ENRED, foi se aprimorando.

Para José Luiz Ribeiro Filho, da Rede Nacional de Pesquisa (RNP), do Brasil, também um dos pioneiros da Internet da região, ainda que todos fossem principiantes neste processo, havia redes nacionais acadêmicas em meados da década de 1990 que já sabiam o que necessitavam e que tinham as condições para administrar blocos IP para a região. Ele, além disso, destaca fatores que seriam fundamentais para os quatro anos prévios à constituição do LACNIC como: a coordenação, o alinhamento e a gestão de expectativas. “O problema era muito mais como organizar, coordenar este conjunto de demandas: dos países pequenos, que não sabiam bem o que queriam, mas que queriam estar envolvidos, como países da América Central e outros da região. Era então mais um processo de coordenação política do grupo do que uma dificuldade técnica”, recorda Ribeiro. Esses elementos seriam as aprendizagens fundamentais que os distintos setores envolvidos no surgimento do LACNIC finalmente adquiririam nos dois anos seguintes.

#### 1998: de “café” a “café-café”

O ano de 1998 marcou muitos movimentos em todo o ecossistema de governança de recursos da Internet. Ocorreu a criação da ICANN a nível internacional, e a nível regional os operadores regionais dos registros de nomes de domínio de país (country code Top Level Domains – ccTLDs) se organizaram no Latin American and Caribbean ccTLD organization (LACTLD). Essas iniciativas eram vistas por distintos membros do ENRED como um sinal muito claro de que era necessário se mobilizar. Por sua vez, desde a formação do LACTLD, vários dos membros do ENRED participaram, que também

operavam um ccTLD, como Ida Holz (.uy), Clifford Palaviccini (.bo) e Oscar Robles (.mx), e que demonstravam assim que era possível atuar de forma regional e buscar uma especialização de funções, delimitando claramente os papéis do registro de domínios de endereços IP, um assunto que ainda se confundia entre vários atores, conforme recorda Robles.

Esses eventos impulsionavam com mais força a discussão no seio do ENRED em torno do registro regional de números IP, fazendo com que as posições mais fechadas na dimensão técnica (café) fossem cedendo terreno a visões mais políticas (café-café) em consonância com os tempos que corriam. A posição “anti-imperialista” com relação à hegemonia *yankee* nessa comunidade de atores era clara e, ainda que não fosse o fator predominante pelo qual era necessário criar um registro, tampouco era um argumento menor, como se vislumbrou com o “não definitivo” à proposta do LatiNIC que contava com o apoio do ARIN e da OEA, como indica Eliécer: “A criação da ICANN foi um fator de peso para desencadear discussões sobre a gestão dos recursos IP da região dentro do ENRED naquela época: a preocupação fundamental era como o novo modelo de alocação de IP afetaria o desenvolvimento na região; e isso levou à consciência de que necessitávamos ter uma organização que tivesse o peso e a capacidade para gerenciar isso para nós e não ter que depender dos Estados Unidos. Creio que foi uma consequência natural da criação da ICANN que nós, latinos, nos agrupássemos em uma causa. Creio que foi ação e reação”.

Por sua vez, nesse ano, a Internet Society realizou o primeiro Workshop em Tecnologia de Redes Internet para a América Latina e o Caribe (WALC'98), em resposta ao convite realizado pelo Fórum de Redes da região. O objetivo do workshop consistiu em promover treinamento intensivo e prático nos idiomas nativos dos países latino-americanos (português e castelhano) para técnicos da região, capacitando-os na operação e na administração de redes e de diversos serviços da Internet. Essa atividade era fundamental para colocar o tema entre os atores de perfil mais técnico das redes que então operavam na região. Os organizadores locais eram as redes acadêmicas, com a RNP liderada por Ribeiro Filho, mas a temática atraiu operadores do setor privado, e foi nessa ocasião

que se conheceram os atores do ENRED, como Echeberria, e os atores da CABASE.

Além disso, durante 1998, aconteceram as primeiras aproximações entre os diferentes atores que compõem o ecossistema de múltiplas partes interessadas nos recursos da Internet. A reunião do International Forum on the White Paper (IFWP), que aconteceu em Buenos Aires em agosto, foi um marco que serviu para aproximar diferentes partes da região e para aprimorar o diálogo. Um resultado concreto deste encontro foi a criação do LACTLD, mas além disso serviu para catalisar iniciativas regionais que, mesmo não prosperando depois (como a ALCI que será analisada na seção seguinte), ajudaram a delinear mais claramente os interesses da região.

O VIII Fórum de Redes do ENRED, realizado em novembro no Panamá, serviu de ponto de encontro formal e explícito com o NIC.br, o segundo registro nacional da região, que operava a metade dos recursos IP utilizados em toda a América Latina. Desta reunião também participou Germán Valdez, uma figura central lembrada por muitos entrevistados, já que, apesar de sua juventude, ajudou a articular o trabalho de consolidar o LACNIC, tanto através de sua projeção internacional como na coordenação entre atores na região a partir de seu posto inicial no NIC México como Analista em Endereços IP e que, anos mais tarde, terminaria como responsável pelas relações externas do LACNIC, articulando as primeiras propostas do registro no fórum de políticas.

O foco dessa reunião do ENRED, alinhada com as discussões de Havana do ano anterior, onde a agenda do desenvolvimento do registro regional já monopolizava boa parte do programa, esteve centrado nos avanços do ecossistema de gestão de recursos da Internet, desde a criação da ICANN, o avanço dos registros nacionais e das associações regionais de nomes de domínio e do “NIC” para a região, como figurava em sua agenda.

A agenda do VIII Fórum de Redes começou com a análise da situação da ICANN e sua futura descentralização regional, a cargo de Oscar Robles do NIC México. Foi apresentada a situação da falta de representação regional no Conselho Diretivo da ICANN (quatro norte-americanos, três europeus, dois

asiáticos) que, como se verá nas seções seguintes, também preocupava os operadores comerciais da Internet. Também foi analisada a organização de suporte para o comitê de nomes da ICANN, a DNSO, que busca reunir os principais grupos de interesse na área de nomes de domínio.

Em relação a este tema, os acordos alcançados na reunião consistiram em construir um repositório de informação sobre os registros de domínio (ccTLD) da região. Além disso, pronunciaram-se a favor de enviar uma carta que comunicasse a posição do ENRED com respeito à composição do Conselho Diretivo Interino da ICANN e sobre o NIC regional. Também instaram em sugerir a outras redes e organizações da América Latina que comunicassem da mesma maneira suas posições à ICANN. A carta de Utreras em nome do ENRED foi contundente<sup>9</sup>. Os princípios de representação, prestação de contas e transparência, que serão fundamentos de muitas organizações do ecossistema da comunidade técnica regional, incluído o LACNIC, tiveram seu formato delineado nessa missiva.

---

9 Comentários enviados à Diretoria Interina da ICANN em sua consulta pública de 1998 por Florencio Utreras, do ENRED: "Responsabilidade e representação: 1) Os estatutos propostos carecem de responsabilidade, já que a organização não conta com o apoio dos membros. As partes interessadas não são proprietários diretos da organização. 2) Não cremos que uma ampla representação internacional esteja claramente assegurada. Em particular, é necessária uma definição mais precisa das regiões como a proposta pelo RIPE. Além disso, se queremos assegurar-nos de que todos os pontos de vista estejam representados, e de que a nova organização tenha uma base sólida, devemos por limites mais firmes à representação de qualquer região, 33% como máximo. Mas, sobretudo, também devemos assegurar-nos de que estejam representados os diferentes níveis de desenvolvimento. 3) Nós nos sentimos extremamente decepcionados pela proposta inicial da Diretoria. Todos os membros propostos vêm de países da OCDE. Propusemos 4 candidatos da nossa região e apoiamos a nomeação de um candidato asiático. Nenhum deles foi levado em conta, nem um da África nem de outro país não-pertencente à OCDE. Após isso foi anunciada uma nova lista de nomes para a Diretoria Inicial, que mais uma vez não incluiu um representante de nossa região. Claramente, toda a comunidade da Internet não está representada nesse fórum. O ENRED e o conjunto de LA&C não sentem que alguém de outra região possa representar nossos pontos de vista e interesses. A Diretoria Inicial, tal como é formada atualmente, representa unicamente os interesses dos países mais desenvolvidos do mundo, e não se preocupa com a importância de uma interação efetiva de norte a sul. Entretanto, recomendamos encarecidamente ao governo dos Estados Unidos que corrija este erro e exija à ICANN que revise a composição de sua Diretoria Inicial, para garantir que todas as regiões definidas por seus próprios Estatutos propostos estejam devidamente representadas nesta Diretoria". (Tradução própria).  
Fonte: <<https://cyber.harvard.edu/icann/cambridge-1198/comments.html>>

Luis Eliécer Cadenas, Presidente da REACCIUN-Venezuela, desenvolveu a “Proposta Organização do NIC para a América Latina” durante o segundo dia de trabalho. Ali se apresentou uma proposta política a ser considerada para a organização do registro regional. O fundamento se baseou na criação de um comitê, como órgão de decisão, com as atribuições de alocar a operação do NIC, de definir os parâmetros de avaliação, os esquemas de administração e de qualidade, os parâmetros para a licitação internacional e de garantir a realização de auditorias. Julián Dunayevich apresentou o relatório elaborado pela Comissão Técnica, centrada na alocação dos números IP, definindo uma série de objetivos para conseguir este fim com ênfase nos aspectos técnicos implicados.

Um acordo relevante desta reunião em termos de posicionamento foi a criação de um sítio web do LACNIC, aparecendo firmemente o nome definitivo do registro regional e sua identidade na Internet. Essa proposta do registro/NIC regional contava com o aval do ENRED, do NIC México e do NIC Brasil. Ficou combinado formar um grupo de trabalho para a criação e para as negociações do NIC regional, integrado por representantes do NIC México (Alejandro Ortiz), do NIC Brasil (José Luiz Ribeiro) e do ENRED (Julián Dunayevich e Luis Eliécer Cárdenas). O ENRED, o NIC Brasil e o NIC México deveriam formular o convite público de participação na criação do NIC Latino, e a realização de um processo de discussão aberta, por um período de dois meses.

O novo conselho diretivo do ENRED eleito no Panamá para o período 1998-1999 incluía diversas figuras que mais adiante teriam um papel fundamental no LACNIC e em outras organizações do ecossistema, como o LACTLD e a RedCLARA: Luis Eliécer Cadenas (Venezuela); Raúl Echeberría (Uruguai); Oscar Robles (México); Sidia Sánchez (Panamá) e Rafael (Lito) Ibarra (El Salvador). Com estes nomes no conselho, a partir do VIII Fórum de Redes, o foco do ENRED foi dirigido à criação do registro e indicava redobrar o trabalho já empreendido depois de Havana. “Era importante porque nos permitiria ter um organismo próprio em termos da região para poder levar adiante tudo o que necessitávamos fazer. Paulatinamente o ENRED deixou de existir, e veja que temos muita história,

desde 87 mais ou menos, e fizemos muito pelas redes acadêmicas. Mas neste momento, à medida que se desenvolvia o LACNIC, o foco foi fazê-lo crescer, sabendo que já não éramos os únicos atores”, destaca Dunayevich. Esta consciência de que o setor científico-acadêmico já não era a única parte interessada e ativa acontecia fundamentalmente pela crescente influência dos operadores comerciais da região, em particular da Argentina, onde conseguiram organizar-se antecipadamente no âmbito de uma câmara e maximizar assim os esforços de ação coletiva, como se verá na próxima seção. Com o foco da nova diretriz do ENRED posto na criação do registro, este espaço começou a desaparecer e, em seu lugar, com atores que já vinham participando deste processo, como Holz e Utreras, começou a consolidar-se o foco de uma organização regional centrada no desenvolvimento da infraestrutura da Internet para as redes acadêmicas, que culminaria seu processo de formalização em 2003, com a fundação da RedCLARA.

## **Provedores de serviços comerciais na região**

Nesta seção são desenvolvidas as colaborações realizadas pelos provedores de serviços da Internet, fundamentalmente os ISPs, situados em torno da CABASE, a Câmara Argentina da Internet. A história e a evolução do LACNIC foram marcadas pelo trabalho deste organismo, cuja experiência e influência é muito singular na região. Essa organização desempenhou uma vocação pela criação de espaços institucionais que reconhecem a especificidade das problemáticas da região nestes temas.

A participação específica da CABASE deveu-se principalmente às próprias condições de conectividade do país onde opera, que se explicam pelo começo da liberalização do mercado de telecomunicações na Argentina. Ali, em 1990, a Comisión Nacional de Telecomunicaciones (CNT) se transformou no novo regulador que devia gerir a privatização deste setor. A licitação do Ente Nacional de Telecomunicaciones (ENTEL), que culminou em 1991 com a adjudicação do negócio da telefonia fixa em partes iguais a duas empresas de origem estrangeira, Telefónica da Espanha e Telecom, teve processos intermediários. A área de negócios

das comunicações internacionais foi adjudicada em 1990 à TELINTAR por decreto. Essa empresa detinha o monopólio dos enlaces com o exterior e de todos os serviços de valor agregado que implicavam as redes de comunicações de dados, incluindo a conexão via TCP/IP. Em outras palavras, em 1991 a TELINTAR se converteu no gargalo das comunicações internacionais da Argentina ao suceder a rede ARPAC, que havia sido a empresa de comunicação de dados da ENTEL. Se uma organização/usuário requeria uma conexão exclusiva, a TELINTAR oferecia um serviço de 64kb a uma taxa mensal de 46.000 dólares, um preço proibitivo para a maioria dos empreendimentos que surgiam. Sua política tarifária, sustentada pelo sistema X.25, se baseava na cobrança por tempo de conexão e por dados de download/upload. Esse modelo de negócio era muito lucrativo, já que não só obtinha dividendos importantes por sua situação monopolista, mas que, além disso, era relativamente simples de administrar, já que possuía uma pequena base de clientes que compreendia organismos governamentais, grandes bancos e empresas multinacionais, para quem era fácil cobrar pelo serviço. “Em outros lugares como o Brasil, a discussão era distinta porque eles tinham mais saídas e não havia uma única companhia, e do outro lado eles estavam conectados com mais redes. Por outro lado, a TELINTAR só tinha uma conexão do outro lado, então era todo um circuito e não havia forma de sair disso. De alguma maneira esse foi o circuito, pelo menos o meu pessoal e do motivo pelo qual a CABASE buscou integrar-se mais no processo da ICANN e da formação do LACNIC”, recorda Ariel Graizer, um dos primeiros empreendedores argentinos a basear seu negócio sobre o desenvolvimento da Internet, e presidente de CABASE desde 2009.

O surgimento dos ISPs provocou uma grande ruptura em vários mercados de comunicações da região, ainda que tenha sido mais sentido na Argentina e no Brasil. Em outros países da região havia poucos ISPs, e além disso a maioria era *carriers* e tornou-se difícil a possibilidade de que estes tivessem autonomia em suas operações. Para a CABASE, conseguir o registro regional de endereços IP era um assunto estratégico porque entendia que havia uma oportunidade de negócio em serem independentes. “O problema particular da Argentina, além do

monopólio do *link* internacional de telecomunicações, é que só lhe davam mais endereços IP se comprasse mais largura de banda”, recordam Martín Aboitiz e Ariel Graizer. Isso obedecia ao formato do modelo de negócios da TELINTAR, baseado no protocolo X.25 e não no TCP/IP. Mas vários na CABASE queriam mais endereços IP para desenvolver suas próprias redes.

Por isso, desde muito cedo no desenvolvimento da Internet na Argentina, estes operadores se viram motivados a tentar organizar-se e a ter um papel no ecossistema regional e internacional da Internet que lhes permitisse exercer pressão sobre as assimetrias e as condições desfavoráveis que experimentavam no contexto local. Para poder mudar as regras internas do jogo era necessário apoiar os processos que estavam sendo gestados fora.

Com este enfoque, outras figuras-chave da CABASE, como Tony Harris, seu primeiro diretor, ou Oscar Messano, presidente da CABASE nesta época e que seria o presidente do LACNIC durante treze anos, desenvolveram uma estratégia de trabalho coordenado, persistente e ativo nos diferentes espaços internacionais que se foram abrindo a partir da criação da ICANN. Graizer, Messano e Harris representam três formas distintas de desenvolvimento de estratégias para consolidar o LACNIC que se sustentou fortemente na participação internacional, apesar dos escassos recursos.

Essa visão sobre agir no entorno internacional para consolidar sua frente interna era algo que não era entendido claramente. Sebastián Bellagamba, que presidiu a CABASE entre 2002 e 2005, recorda que por conta das atividades de Oscar Messano nas reuniões internacionais decidiu dar-lhe um cheque em branco para que seguisse com as relações institucionais: “Oscar o fazia porque acreditava que esse era o futuro, o caminho, parece-me que era o que tinha essa visão mais clara de todos”. Ainda com a crise que fustigou a incipiente indústria de ISPs que foram absorvidos por outras maiores na Argentina em 1999, parecia subsidiário atender a frente da ICANN e do LACNIC. O tempo, entretanto acabaria por dar a razão à perseverança da liderança de Messano, Harris e Graizer que apostavam na participação no entorno internacional.

Messano era quem tinha a visão mais política da criação do registro: para ele era fundamental ocupar o espaço que se

abria como uma oportunidade com a ICANN como um espaço de poder próprio para a região. Graizer o via como uma forma de garantir os recursos (IP) que lhes permitiria fazer negócios. Harris tinha uma perspectiva mais direcionada ao desenvolvimento econômico das empresas, como Graizer, uma vez que um foco de trabalho internacional na ICANN, com um domínio do inglês seria um atributo fundamental para as reuniões que se desenvolveriam com o ARIN e a ICANN no processo de reconhecimento do LACNIC.

Esse “grupo estratégico da CABASE”, a que Edmundo Valenti<sup>10</sup> se uniu, porta-voz e negociador da CABASE durante os anos de gestação do LACNIC, tinha como missão conseguir o manejo dos recursos necessários para o negócio, que incluía os blocos IP. Para eles, a criação da ICANN foi uma porta que se abria na região: “Vou dizer algo muito bairrista: nós queríamos armar outro jogo de futebol, mas o dono da bola e o terreno estavam no outro lado. O que nós fizemos foi armar um grupo, e mostrar que tínhamos direito, mas a bola estava com outro e, se não nos dessem atenção, não podíamos fazer nada. Eles definiam e nos apresentavam as leis, então o que nós dizíamos era que queríamos ter nosso próprio campo para determinar nossas leis. A magia esteve no grupo de Raul para ver como lhes tirávamos a bola”, destaca Ariel Graizer.

O envolvimento efetivo dos operadores comerciais na criação do LACNIC concretizou-se em 1998. Martín Aboitiz, sócio da CABASE e fundador de uma empresa, viajou representando a câmara ao INET que aconteceu em Genebra em junho desse ano e participou da segunda reunião do IFWP convidando os organizadores e os participantes a uma reunião em Buenos Aires para continuar com o processo. A realização do IFWP em Buenos Aires com a organização da CABASE como anfitriã local permitiu que a comunidade internacional percebesse a capacidade de organizar e convocar um evento desta natureza, mas, mais importante ainda, permitiu mostrar que havia uma comunidade de atores na região que estava disposta a participar e a tentar influenciar e moldar um processo que sentiam que os afetava. O IFWP permitiu que as partes se aproximassem e que se reconhecessem as diferentes posições

---

10 Valenti seguiu vinculado à CABASE até sua morte, em 2013.

que ostentavam tanto os acadêmicos no entorno do ENRED como o setor comercial. Aboitiz recorda que era fundamental o desenvolvimento da confiança e que havia que estender pontes entre atores tão diversos com desconfianças de origem. É por isso que esta aproximação levaria mais tempo, e que ainda que houvesse que esperar Santiago do Chile, em 1999, foi durante o IFWP quando se deu o primeiro passo nesta direção.

Outro resultado do IFWP foi a criação da Associação da América Latina e do Caribe da Internet (ALCI). Esse foi um empreendimento curto, nascido no âmbito do IFWP de agosto de 1998 em Buenos Aires. Buscava centralizar os representantes comerciais e provedores de serviços na cada vez mais requerida Internet da região. Nunca conseguiu se consolidar formalmente nem realizar atividades concretas além de um primeiro ano, quando seu nome e sua influência repercutiram como espaço de confluência regional das vozes do setor privado. Entretanto, detrás dela estava a figura de um porta-voz chave da CABASE, Edmundo Valenti. Esse buscava pisar forte nos diferentes espaços que iam se abrindo durante 1998. Seu envolvimento na organização da reunião do IFWP em Buenos Aires serviu para estabelecer contatos regionais e internacionais que permitiam fazer mais visíveis as reclamações e a situação da Internet regional. A ALCI expressou sua crítica à formação do Conselho de diretores Interinos da ICANN, em linhas similares ao expressado por Utreras pelo ENRED: havia uma ausência flagrante de vozes e de perspectivas da região nos diferentes órgãos da incipiente ICANN e esta realidade não se adequava nem com a capacidade da região nem com sua posição geopolítica. A carta denunciava finalmente em seu último ponto que “a ausência de menção de cidades para a organização das reuniões do organismo confirmam a conclusão de que a América Latina está sendo ignorada e excluída do processo”<sup>11</sup>.

Nessa mesma época, a nova diretoria do ENRED confrontava a solicitação de Valenti, via ALCI, sobre as conclusões do VIII Fórum no Panamá em relação com o registro regional. Para a

---

11 Comentários enviados ao Conselho Interino da ICANN em sua consulta pública de 1998 (Tradução livre). Fonte: <<https://cyber.harvard.edu/icann/cambridge-1198/comments.html>>

ALCI era fundamental garantir o trabalho conjunto entre organizações da região, buscar objetivos comuns e fomentar o desenvolvimento regional, em concomitância com os objetivos do ENRED. Apesar das diferenças, os pontos de contato entre o setor acadêmico e os ISPs comerciais eram cada vez mais claros.

Em março de 1999 foi fundada a Federación Latinoamericana y del Caribe de Internet y del Comercio Electrónico (eCOM-LAC) no Rio de Janeiro. O objetivo desta organização era a promoção da Internet na região para o desenvolvimento econômico e comercial, assim como se converter em um foco de representação do setor privado nos espaços internacionais. Esse organismo teria um papel-chave na consolidação de posições dos provedores de serviços comerciais da Internet na criação do LACNIC, dirigido por Messano e Harris, que desta forma podiam trabalhar com uma filiação regional e não só argentina na construção do registro regional.

Entretanto, a força seria trazida pelo mercado brasileiro de ISPs, ainda maior numericamente que o da Argentina, em um dos mercados de conectividade menos concentrados tanto a nível regional como internacional. Isso provavelmente também explica o papel fundamental que finalmente teve o NIC do Brasil a nível técnico e de sustentabilidade para o LACNIC. Esta incipiente proliferação de ISPs no Brasil no começo de 2000 não tinha antecedentes com a situação que acontecia na América do Norte, onde eram, e seguem sendo, empresas muito grandes. Essa situação de atores com necessidades distintas às do cliente médio do ARIN também foi um fator que estaria a favor da criação de um registro regional com capacidade de atender às características dos ISPs da região.

## **Desenvolvimento dos operadores das redes de dados**

Os operadores das redes, ou seja, as empresas de telecomunicações, chegaram mais tarde ao debate da Internet na região e foram parte do processo de criação do LACNIC, ainda também neste aspecto foram um dos últimos setores a incorporar-se. Igual ao desenvolvimento dos serviços comerciais da Internet, o desenvolvimento dos mercados de telecomunicações nos diferentes países da América Latina e do Caribe era díspar.

Enquanto países como a Costa Rica ou o Uruguai mantinham fechado o mercado das telecomunicações (telefonia fixa) ao monopólio estatal, outros cenários como o Brasil, o Chile ou a Colômbia começavam a ter mais alternativas de provedores. Por outro lado, no caso mexicano, o âmbito da Internet migrou rapidamente desde seu início nos ambientes acadêmicos, aos operadores médios e grandes, lembra Javier Salazar, integrante do diretório do LACNIC e especialista em hardware de comunicações, que trabalhou no TEC de Monterrey e depois no segundo operador no México. A estas experiências cabe adicionar o legado histórico da Telmex, uma empresa que consolidou fortemente o mercado mexicano. “Creio que a diferença é que as empresas de TV a cabo e as telcos tinham a rede e viram como explorá-la, e os outros não tínhamos a rede e víamos as questões de serviço, eram pontos de partida diferentes”, comenta Bellagamba, cofundador de um dos primeiros ISPs da Argentina, mostrando sucintamente as diferenças de origem e de visão do negócio se fossem ISPs de origem ou empresas de comunicação.

De um modo geral, a provisão de serviços de conexão à Internet se produziu pelas empresas de telecomunicações, seja comprando empresas ou desdobrando sua própria rede. Muitas empresas de telecomunicações começaram tarde com o serviço a varejo, mas se atualizaram rapidamente adquirindo ISPs, e hoje são os grandes operadores.

“A agenda dos Estados na década de 1990 era a de liberalizar o mercado das telecomunicações, em harmonia com a época e com a política dos Estados Unidos, pressionando os países e os processos de comércio internacional via tratados de livre comércio (TLC) e o GATS em Genebra”, assinala Pablo Hinojosa, que foi o primeiro gerente de relações regionais para a ICANN e é atualmente diretor de relações estratégicas do APNIC. A apreensão entre os operadores de telecomunicações e os ISPs era mútuo. Os operadores viam a Internet como uma ameaça pela presença dos ISPs, que concorriam em serviços. Se no começo dos anos 2000 já se percebia a concentração de mercado de provisão de serviços de conexão à Internet, o panorama na época de conformação do LACNIC era ainda de muito mais diversidade que na atualidade na maior parte dos contextos nacionais. Naquela

época, tanto as empresas de telecomunicações como os reguladores de comunicações estavam mais preocupados em relação à telefonia, sobretudo a móvel, do que pela Internet. “(...) de certa maneira quando o LACNIC foi criado, eram os vaqueiros, os pioneiros, porque, por um lado, se não fosse pelas grandes empresas de telecomunicações, o LACNIC não teria crescido, mas sua inspiração era um grupo de latinos com ideias que estavam nesta confusão da ICANN digamos, e que disseram, ‘pois temos que criar algo para a América Latina’”, comenta Hinojosa.

Gagliano, que trabalhava na ANTEL, a empresa de telecomunicações do Uruguai, antes da criação do LACNIC, se lembra de detalhes sobre o problema das diferentes escalas de empresas e das quantidades mínimas de entrada para o tamanho dos blocos IP que o ARIN atribuía: “Um problema de como se via a realidade disso, de que para nós os nossos tamanhos para eles eram pequenos, e para nós não eram pequenos. Em algum ponto, tecnicamente você terá que pôr um limite, é um tema de onde estavam as fronteiras, e que essas fronteiras não se adaptavam à realidade”. Tanto é assim que dois anos depois de criado o LACNIC, o ARIN passa uma política só para o Caribe, basicamente seguindo a proposta do LACNIC.

Para Raimundo Beca, que trabalhou na Telefônica durante os anos de criação do LACNIC, o tema da Internet era bastante incipiente, ainda que no Chile estivesse muito avançado em comparação a outros países. Recorda que a Internet seria o futuro para as telefônicas, ainda mais quando naqueles tempos a maioria delas não estava centrada neste tema. Naquele momento o que preocupava a Telefônica era o acesso à Internet e os altos custos.

O envolvimento definitivo da ASIET (naquela época conhecida como AHCIET, em 2013 mudou para ASIET), como associação das empresas de telecomunicações no processo do LACNIC aconteceu em agosto de 1999 através de seu secretário geral, Francisco (Paco) Gómez, durante a reunião de Santiago do Chile onde foi assinado o acordo constitutivo do LACNIC. A participação da ASIET foi um passo fundamental, porque implicava incorporar as grandes empresas de telecomunicações à mesa de discussão.

## O passo a passo final da criação do LACNIC

Santiago, Montevideu, Chantilly, São Paulo, Monterrey, Buenos Aires, Dacar, Xangai e dezenas de cidades da região e do mundo foram cenário das centenas de intercâmbios e encontros relacionados com a criação do LACNIC. Todos constituíram passos necessários para chegar ao momento final em outubro de 2002 na reunião da ICANN 14 em Xangai, na qual finalmente o conselho de diretores desse organismo anunciou o reconhecimento formal do LACNIC. “Parecia um salão enorme com pouca gente. O presidente do conselho diz que vai fazer um minuto de silêncio em nome de Jon, porque era o aniversário de sua morte, então estamos todos parados, ele termina, e decide dar-nos as boas vindas. Para mim era um sinal, porque morre Postel e nós aparecemos. Creio que é como um sinal de nosso esforço para seguir o que Jon queria fazer com a Internet. Isso me parece um marco, independentemente da aprovação da ICANN”, recorda Oscar Messano.

São muitos os acontecimentos da celebração posterior no bar do terraço do hotel, onde foram mais que o dobro das pessoas esperadas inicialmente compartilhar um momento de alegria porque era indubitável que todos estavam mais que de acordo, e não só os participantes da região. O pagamento da festa saiu de seus próprios bolsos e foi repartido entre os pioneiros do LACNIC ali presentes. Marinho, Echeberría, Harris, Messano, Valdez, Robles, entre outros, a consideraram como um dos casos mais ressonantes, que se une aos tantos gestos “heroicos” feitos pelas diferentes pessoas que possibilitaram sua criação. Mas, para chegar ali, é necessário voltar ao detalhe dos eventos que aconteceram desde novembro de 1998, com a VIII e última reunião do Fórum de Redes no Panamá, para onde confluíram atores do setor privado. Echeberría lembra que decidiram “abrir o jogo, vincular-nos com estes novos atores e, inclusive como uma oferta de boa fé, decidimos mudar o nome do projeto que até o momento se chamava LatiNIC, e começamos a falar de outra coisa que foi aceita como LACNIC. Para Robles, esta mudança era, além disso, um sinal para mostrar o produto de um novo esforço colaborativo e não o mesmo esforço unilateral da comunidade acadêmica”.

Em fevereiro de 1999, houve uma reunião em Montevidéu entre a e-COML@C, a CABASE e o ENRED, que pela primeira vez se sentaram formalmente juntos para trabalhar. Ainda que sem recursos nem fundos, o afã de gerar um marco de trabalho e de compromisso com o projeto do registro lhes permitiu conseguir uma sala de reunião de hotel gratuitamente. Participaram além de Raúl Echeberría e Ida Holz como locais do ENRED, Luis Eliécer do ENRED / REACCIUN, Germán Valdez (NIC México), Tony Harris, Oscar Messano, Edmundo Valenti (e-COML@C / CABASE). Nessa reunião também combinaram de pressionar a ICANN para realizar uma reunião na região, e foi assim como se gestou o começo da reunião desse organismo em Santiago nesse mesmo ano, que ajudaria a catalisar finalmente o acordo constitutivo do LACNIC.

A reunião do INET em junho desse ano realizada em San José, Califórnia, foi um ponto de encontro para os diferentes atores acadêmicos, incluindo alguns mais próximos à comunidade dos ISPs, como é o caso do NIC México. Nessa reunião, feita na casa de José Soriano, da Rede Científica Peruana, ficou combinado que um modelo de registro que aproximasse os diferentes atores seria buscado, com o objetivo de consolidar uma proposta regional de caráter multissetorial. Essa reunião ajudou a consolidar o entorno de partes interessadas no registro regional, a favor da reunião da ICANN a realizar-se em Santiago do Chile no mês de agosto.

Desde a criação da ICANN começou um crescimento pessoal e profissional dos que se encontravam mais envolvidos no projeto do LACNIC, produto da necessidade de maior exposição em âmbitos internacionais. Germán Valdez e Julián Dunayevich seguiam com as reuniões do APNIC, Oscar Robles começou a ganhar uma reputação internacional no tema dos nomes de domínio e foi o anfitrião de uma das reuniões para a criação da DNSO<sup>12</sup> e Raúl Echeberría começava a envolver-se no Conselho da DNSO. Essa experiência foi muito relevante para a aprendizagem que foi adquirida por estas pessoas destes processos em construção, uma vez que obtiveram um reconhecimento e uma visibilidade internacional que era importante para desenvolver um novo registro regional sobre uma reputação e um conhecimento já instalado.

---

12 Uma das organizações de suporte (Supporting Organization - SO) da ICANN.

Um dos momentos-chave, que marcou um antes e um depois na trajetória de criação do LACNIC, aconteceu em agosto de 1999 em Santiago do Chile, quando finalmente foi assinado o acordo constitutivo do LACNIC que lançou as bases do compromisso entre as organizações para fundar o registro: a AHCINET, a CABASE, o eCOM-L@C, o CGI.br, o ENRED e o NIC MÉXICO eram representantes das partes interessadas com trajetória na consolidação da Internet regional (ver Anexo 1). Desde esse momento, a frente interna regional já estava consolidada e alinhada para trabalhar conjuntamente na confirmação do registro da América Latina e do Caribe. Os passos seguintes consistiam em afirmar o desenvolvimento da organização, em concomitância com conseguir a aceitação desta proposta no ARIN e na ICANN.

Echeberría se lembra da reunião de Santiago com discussões fortes e acaloradas, ainda que nesse 22 de agosto de 1999 no escritório da REUNA, onde trabalhava Florencio Utreras, decisões estavam sendo tomadas que marcariam a fogo o registro para o futuro. O trabalho de Oscar Messano teria um resultado contundente para chegar a um acordo entre as distintas partes, e a presença de Paul Wilson, do APNIC, contribuindo com sua experiência em um registro que operava em países com problemas de desenvolvimento, como na região LAC, foi valorizada para materializar algumas ideias-chave no documento simultaneamente para sentir que contavam com o respaldo de outro registro. “Em Santiago, nós os acadêmicos, entendemos que tínhamos que trabalhar juntos e no momento em que assinamos nos demos conta de que havia que seguir adiante, éramos todos amigos”, comenta Julián Dunayevich. No dia seguinte, começava a ICANN 3 nessa mesma cidade e o LACNIC apresentou ao diretório da ICANN uma notificação formal sobre sua vontade de criar-se (ver Anexo 2). Era imprescindível mostrar com essa proposta que não havia outra melhor na região para que a ICANN e o ARIN avaliassem o projeto de criação do novo registro regional.

## A consolidação organizacional

Entre agosto de 1999 – com o acordo de Santiago – e outubro de 2002 – quando o LACNIC obteve o reconhecimento formal da ICANN –, produziu-se um trabalho que, ainda que tivesse em sua maioria como missão consolidar seus espec-

tos organizacionais e seus processos internos, significou um processo de convencimento, de negociação e de trabalho com o ARIN fundamentalmente, para concretizar um organismo que garantisse a estabilidade e a escalabilidade da Internet na atribuição dos IP e que cumprisse com a promessa de crescimento da Internet na região.

Retomando os critérios estabelecidos pelo ICP-2, em 1999 o LACNIC já cumpria com seu acordo constitutivo de Santiago com vários deles: região de cobertura de acordo com a escala da ICANN; respaldo dos ISPs; proposta de autogoverno na qual a comunidade define as políticas e seu diretório; imparcialidade com todas as partes interessadas e experiência técnica (que vinha de mãos dadas com os dois NIRs que estavam no coração da incipiente organização, o NIC México e o Comitê Gestor da Internet no Brasil) e finalmente a adesão às políticas globais do espaço de endereços. Os aspectos que estavam pendentes de desenvolvimento eram: seu plano de atividades, seu modelo financeiro e de manutenção, sua proposta de implementação e apoio na infraestrutura técnica. Esses eram os aspectos fundamentais nos quais a liderança do LACNIC deveria estar focada para obter o respaldo do ARIN para avançar efetivamente com a transição.

Entre 1999 e 2001 o papel de algumas figuras tanto do LACNIC como do ARIN foi fundamental para a consolidação do registro. Julián Dunayevich era o rosto visível para articular o trabalho entre setores como presidente do diretório interino. Durante esses meses, Frederico Neves, do NIC.br, se lembra do trabalho de desenho de operações do registro levado adiante por Dunayevich, sustentando os critérios técnicos e administrativos para dar robustez e sustentabilidade ao projeto que devia materializar o NIC.br como suporte técnico. Mas, nos primeiros meses de 2000, Dunayevich se retirou formalmente do processo para continuar com sua carreira em um cargo público na Argentina.

Em uma reunião em Santiago do Chile, realizada em junho de 2000 no escritório de Raimundo Beca da Telefônica, Raúl Echeberría é convidado a continuar coordenando o processo. Seu trabalho será determinante para a consolidação do LACNIC. “Creio que Raúl foi um apoio extraordinário para nós, sobretudo por sua forma de ser, a forma com que trabalhava”,



comenta Messano. “Raúl gerou muita energia boa dentro da região, confiança nas pessoas, vinha do mundo acadêmico e soube como ganhar a confiança do mundo privado”, recorda Florencio Utreras. Entre outras qualidades, isso levaria Echeberría a permanecer como diretor executivo do LACNIC até 2014.

Outra liderança fundamental desses anos foi o de Ray Plzak como presidente do ARIN. No ano 2000, Plzak assume a presidência do registro do Norte. Esse, diferentemente de Kim Hubbard, a primeira presidenta do ARIN (que saiu dessa posição na primeira quinzena de junho desse ano), teve, desde o início uma atitude de escuta, de diálogo e de apoio para com o projeto do LACNIC. “O conselho do ARIN eventualmente trouxe Ray Plzak e isso mudou tudo, acelerou o que não tínhamos podido fazer em dois anos e fizemos em seis meses. Ray teve muito interesse em apoiar a região, deu-nos recursos, deu-nos tempo, deu-nos apoio político”, recorda Germán Valdez. Na mesma linha, Pablo Hinojosa confirma: “creio que houve um momento decisivo, que não teria sido superado sem o apoio de Ray do ARIN, sem ele não teria acontecido. Creio que ele também o fez porque lhe era mais difícil servir a América Latina, porque não a entendia, do que delegá-la”. Tony Harris lembra da mudança de liderança do ARIN com as seguintes palavras: “Kim se foi e veio Ray... uma pessoa muito fácil de gostar, ex-militar. Apaixonou-se pelo Uruguai. Não sei se foi a magia do Raúl ou o quê, mas foi ao Uruguai e quase se converte em uruguaio. Parecia-lhe um país magnífico. Estive em uma reunião em Washington com ele e com Raúl quando estávamos iniciando, e ele é claro que apresentava suas exigências, mas o fazia com muito menos hostilidade que Kim, ou seja, tinha uma atitude de ‘vamos fazê-lo bem, atenção a isso...’. Creio que foi muito importante ter uma pessoa assim do outro lado do balcão. Daí em diante, tudo começou a fluir muito melhor”.

Para Plzak era muito importante seguir um processo rigoroso no reconhecimento do LACNIC, para que não ficasse como um assunto entre amigos. Também este assunto era central para a legitimidade da ICANN que estava dando seus primeiros passos nesta matéria. Por isso tornou-se importante que a ICANN desenvolvesse uma política específica para a criação dos novos RIRs, o ICP-2, dado que permitiu ter um padrão específico, que para Plzak serviria como o mapa que o

guiaria no processo de assegurar-se o cumprimento de todos os critérios ali estabelecidos.

O ICP-2 havia sido desenvolvido pelos três RIRs existentes até a data, o RIPE, o APNIC e o ARIN, e Plzak se lembra de que seu objetivo era basicamente permitir a criação do LACNIC e do AFRINIC sobre a base de critérios sólidos, que daria a todos os RIRs muita margem de ação em termos de roteamento, mas que ao mesmo tempo limitaria uma avalanche futura de solicitações de RIRs. Sobre o processo com o LACNIC diz: “queria que fosse rigoroso, mas que não fosse impossível”, assinalando assim sua vontade de colaborar com o desejo regional, que além disso já estava referendado em vários documentos, como as RFC 1518, 1519, 1366 e 1466, ao mesmo tempo em que não permitiria que a criação fosse feita a qualquer preço que pudesse afetar a legitimidade do ARIN e seu compromisso de serviço com seus membros.

O LACNIC passou por um processo de mais de um ano em que paralelamente à base de dados que tinha no Brasil com os dados importados do ARIN, “para que eles sentissem confiança de que o estávamos fazendo bem, isso durante o processo de transição”. Por causa disso é que as palavras de Plzak naquela época eram: “vamos fazer as coisas pouco a pouco até que chegue ao ponto em que vocês estejam fazendo tudo sozinhos e digamos então que o LACNIC está criado”.

Durante a reunião da ICANN em julho de 2000, em Yokohama, aconteceu uma aproximação entre os dois NIRs da região, o CGI.br/NIC.br e o NIC México, onde foram combinados seus respectivos papéis. Isso era fundamental para destravar posições e rivalidades, e conseguir definir quem contribuiria à infraestrutura do LACNIC, uma decisão inadiável na qual era necessário ser realista com as possibilidades de cada parte, incluindo o próprio LACNIC, que, como projeto de registro, ainda não contava com nenhum recurso próprio, e precisava de toda ajuda que estes dois grandes registros nacionais pudessem dar-lhe, com sua experiência técnica e capacidade de gestão. Desta reunião participaram Oscar Robles e Germán Valdez do NIC México, e Hartmut Glaser e Raphael Mandarino do CGI.br. Para Robles, a divisão de funções foi dolorosa porque o NIC México não tinha a capacidade para respaldar a operação com as nove pessoas

que tinham no registro naquela época, e também não haviam conseguido mais apoio do TEC de Monterrey para isso. Robles e Valdez, além disso, eram muito jovens e com menos experiência que Glaser e Mandarino. Oscar Robles recorda: “nos disseram que o Brasil teria tudo isso e organizaria os recursos, e nos perguntaram o que poderíamos fazer, então dissemos que toda parte de educação e de geração de políticas foi o que acrescentamos, e foi uma contribuição grande que serviu para toda a geração de políticas do LACNIC que o NIC México tinha, e o NIC Brasil não havia gerado nenhum documento de política”.

Em 1999 o NIC.br já havia automatizado o processo de atribuição de endereços IP, totalmente integrado ao sistema de registro de domínios que haviam criado em 1997. Além disso se integrou ao serviço de *whois*, publicação de reverso, uma interface para designar blocos para terceiros, e delegar reversos para esses blocos. “A partir de aí a história se mistura com a história da criação do LACNIC porque como estávamos envolvidos no processo, e tínhamos a tecnologia desenvolvida para isso, acabamos decidindo na negociação que a operação do LACNIC estaria com o NIC.br, pelo menos inicialmente. Passamos por todo esse processo de aval do ARIN em relação com o que tínhamos, não só do ponto de vista da infraestrutura como também da parte técnica”, recorda Frederico Neves do NIC.br.

Numa retrospectiva, para Roque Gagliano, este modelo onde o LACNIC é criado com base na infraestrutura de operações de um terceiro (NIC Brasil) permitiu-lhe sair a operar em poucos meses e se consolidar organizacionalmente antes de investir numa infraestrutura cara e em operações próprias, além de adquirir treinamento sobre a base da experiência de um registro nacional que já tinha anos de funcionamento.

Em setembro de 2000 foram aprovados os estatutos e o papel de cada NIR, assinou-se a ata constitutiva e o diretório foi delimitado. Esses eram os resultados concretos que Echeberría queria impulsionar, pressionado por sua diretiva para acelerar os tempos de trabalho. Também decidiu-se incorporar o registro em Montevideu pela facilidade de operar com transações financeiras internacionais, pela estabilidade política e pela imagem neutra, todos esses fatores que Oscar Messano considerava indispensáveis para um organismo des-

tas características. Outra opção que havia sido discutida era o Panamá, e esteve muito perto de ser selecionado, mas sua imagem de paraíso fiscal dava menos respaldo. Nesta reunião contaram com o apoio do RIPE através de João Damas, CTO naquela época, o que voltava a manifestar as relações de cooperação entre os RIRs.

Finalmente, o ano de 2000 se encerrou com a primeira reunião do LACNIC em Buenos Aires onde se discutiram as primeiras políticas do futuro registro. Essa tarefa havia sido desenvolvida pelo NIC México como contribuição específica do NIR, através de Germán Valdez, que mais adiante se transformaria no primeiro coordenador/*chair* de políticas do registro. Valdez recorda que havia elaborado o rascunho sobre a base das políticas do ARIN e do APNIC. A apresentação do documento foi feita em um hotel cheio, que deixou em evidência para os representantes do ARIN e da ICANN que ali estiveram, incluindo Ray Plzak e Andrew MacLaughlin, que havia sim uma comunidade. A partir dessa reunião, Plzak entregou a carta ao LACNIC reconhecendo formalmente sua existência.

Em julho de 2001, Ray Plzak e o conselho do ARIN convocaram o LACNIC para uma reunião em Chantilly para adiantar os planos operacionais, com os prazos e o plano de negócios. Antes dessa reunião, Echeberría e Messano já tinham planejado um orçamento. Os membros latinos do ARIN eram menos de cem, uma comunidade muito pequena, mas eram números que lhes permitiam estimar as bases do primeiro orçamento do LACNIC, que estaria perto dos 140.000 dólares estadunidenses. Dessa reunião participaram pelo lado do LACNIC, Raúl Echeberría, Hartmut Glaser, Germán Valdéz e Tony Harris. Essa reunião é lembrada como o momento de virada, no qual se reconheceu que o LACNIC já era uma realidade, e que era considerado como a opção de registro regional. Mas então faltava todo o trabalho operacional de consolidar um empreendimento, desde o esboço dos processos até a interface web, passando pela transição, entre outros.

Oscar Robles lembra que a apresentação do modelo de gestão e de sustentabilidade do LACNIC, quando ainda faltava solidez ao projeto concreto da organização, recebeu comentários muito críticos de Ray Plzak, que pôs em evidência de que maneira o processo de ganhar a confiança do ARIN devia amadurecer

em ambas partes. A partir dessa reunião, em julho de 2001 até março de 2002, quando a ICANN aprovou na reunião em Gana um reconhecimento provisório ao LACNIC, que era um marco de reconhecimento do trabalho alcançado, foi um período muito intenso para o incipiente LACNIC. A opinião do ARIN e o apoio do Diretor Presidente desse registro eram vitais. Plzak destaca: “Literalmente, tudo o que tinha que fazer era dizer que o ARIN encerrou seu apoio e isso haveria terminado o processo perante a ICANN. Mas o que fizemos na transição foi assegurar-nos de que a ICANN estivesse consciente do fato de que durante um ano depois de que o LACNIC fosse reconhecido, o ARIN proporcionaria segundas opiniões aos registros. Em outras palavras, quando alguém ia ao LACNIC para obter um endereço IP, o fato era avaliado e passava a nosso registro para uma segunda opinião. O que realmente estávamos fazendo naqueles meses era treinar as pessoas”.

Durante esses meses o trabalho se concentrou em aspectos tangíveis do sistema de registro. Echeberría viajava quase semanalmente a São Paulo, onde tinha como pares técnicos Hugo Kobayashi, Ricardo Patara e Frederico Neves. O ponto de partida era sólido, já que se baseava no sistema de registro dos brasileiros para sua própria gestão de endereços IP. “Entramos em uma reta de avançar onde todo o mundo estava concentrado em fazer as coisas acontecerem. Não havia problemas de obstáculos. Por exemplo, Frederico atuava como nosso CTO, nós precisávamos de um CTO. E além disso precisávamos de alguém que falasse nos representando, que fosse o interlocutor de nosso lado com os técnicos do ARIN e dos demais registros, por exemplo. Era como se tivéssemos um recurso, sem ter recursos. Porque nós não tínhamos o dinheiro. Havia coisas que se faziam de maneira um pouco heroica. Nesse momento não estávamos conscientes disso. Em todos estes projetos se não há um componente épico na coisa é como se algo faltasse”, recorda Echeberría.

A reunião da ICANN em Montevideu, em setembro de 2001, com o tempero adicional do atentado às Torres Gêmeas em Nova York que deixou dezenas de pessoas impactadas durante vários dias ao terminar a reunião, demonstrou a capacidade organizacional do SECIU da Universidade da República, liderado por Ida Holz com a participação ativa de Echeberría.

Em outubro de 2001, o ARIN e o LACNIC terminaram de combinar a área de cobertura de cada um. Esse foi um tema sobre o qual ficaram alguns sentimentos desencontrados de ambas as partes, mas não houve tempo suficiente para planificá-lo e executá-lo. Em uma troca de e-mails de Oscar Robles à IANA e Jon Postel em 1998, já se perguntava sobre a dificuldade de definir o continente americano e considerava necessário esclarecer que a América do Norte correspondia aos estados dos Estados Unidos e Canadá, assim como aqueles que não fossem falantes de espanhol do Caribe; o resto aparecia como parte da região da América Latina<sup>13</sup>. Postel, por sua parte, sempre preferia aderir a classificações de regiões geográficas preexistentes<sup>14</sup>, mas no momento da criação do LACNIC ele já não dirigia a IANA<sup>15</sup>. Para o ARIN, era fundamental manter uma região com diversidade de países e territórios, e para o LACNIC parte da identidade do Caribe tem um sustento latino e hispano fundamental. Inclusive o ARIN chegou a propor ao México ser parte do registro, mas para os mexicanos já se havia avançado muito com o projeto do LACNIC para aceitar esta possibilidade.

Um aspecto muito concreto do registro como entidade própria, além do apoio indispensável oferecido por NIC.br e NIC.mx, assim como o respaldo do ARIN, é que o LACNIC deveria consolidar uma estrutura organizacional própria, com escritório e pessoal dedicado, mas sem contar com recursos próprios e com a promessa de um pagamento atrasado há mais de meio ano. Em 2001 o primeiro avanço nesta linha foi a concretização de um espaço de escritório na empresa de informática de Juan Carlos Alonso, que logo seria responsável técnico do LACNIC. Esse lhes alugou um espaço de doze metros quadrados no bairro de Pocitos em Montevidéu, com

---

13 E-mail de 8 de setembro de 1998.

14 Em 9 de setembro de 1998, Postel expressa esta opinião ante Daniel Karrenberg do RIPE e Oscar Robles. Da mesma forma que Postel optou por seguir o critério da norma ISO 3166 para a escolha do *corpus* dos códigos de primeiro nível de países e territórios usados pela IANA.

15 Postel faleceu em 16 de outubro de 1998. Sua morte é recordada como um marco que assinala a passagem da governança da Internet marcada pelos pioneiros de seu desenho original, a uma onde as empresas e mais tarde os governos adquiriram maior poder.

a promessa de pagamento no futuro. Até esse momento, o endereço legal para o envio de correspondência havia sido a do SECIU, onde operava o .uy sob a direção de Holz.

Na reunião da ICANN de setembro de 2001 em Montevideu, Irene Suffia, a quem Echeberría havia convencido também para que começasse a trabalhar de forma honorária até que o LACNIC se consolidasse financeiramente no ano seguinte, foi apresentada como a responsável financeira do registro. Finalmente, o terceiro elemento que o LACNIC precisava eram advogados. Echeberría recorda esse passo como o mais audacioso em termos de convencimento de trabalho de forma honorária, com pagamentos atrasados há vários meses – e com a incerteza de que talvez haveria algum obstáculo no caminho. Contactou o advogado mais reconhecido em direito digital no Uruguai, Carlos Delpiazzo, e este aceitou apoiar o LACNIC na reunião com o ARIN que teve lugar no SECIU com pessoal capacitado, advogados com estudos de mestrado nos Estados Unidos, e perfeito domínio do inglês. Um dos advogados foi Eduardo Jiménez de Aréchaga, atual assessor legal do LACNIC, que recorda que em pouco tempo depois dessa reunião aconteceu a reunião na chancelaria uruguaia para incorporar o LACNIC a essa jurisdição. Pouco tempo depois já estavam trabalhando em aspectos legais da operação própria do LACNIC como o contrato com os clientes, que foi adaptado do ARIN ao padrão normativo regional. Tanto Suffia, nos aspectos financeiros, como Alonso na dimensão de infraestrutura técnica e Jiménez de Aréchaga foram figuras que seguiram vinculadas ao LACNIC<sup>16</sup>, mostrando a permanência de figuras originais na consolidação do trabalho do registro.

“O ICP-2 estabeleceu um critério de reconhecimento. Raúl e eu fizemos uma apresentação conjunta na reunião da ICANN em Gana em 2002 e criamos uma enorme lista de verificação sobre políticas a partir da perspectiva do ARIN e do LACNIC. Havíamos estabelecido um cronograma do que tínhamos que fazer quando se fundasse o LACNIC. Durante uma semana, levei meu pessoal superior, serviços para membros, comunicações, operações, engenheiros, recursos humanos e passamos uma semana ali. Passamos por todos os temas e trabalhamos

---

16 Irene Suffia exerceu suas funções até o ano de 2011.

em procedimentos. Trabalhamos bem juntos, nunca tentamos impor nossa vontade, mas fomos muito firmes com respeito ao que sabíamos que funcionaria e o que não. E ao mesmo tempo teria de ser feito para que fosse uma perspectiva latino-americana, isso não era o ARIN. Enviamos cartas a todas as pessoas que tinham um endereço IP e tiveram que responder quem realizaria a transição para ser registrados. Recebemos todas estas cartas de apoio de clientes que iam do ARIN ao LACNIC. Foi um esforço consciente. Esse era o tipo de detalhe que queríamos, para assegurar-nos de que estávamos começando com o pé direito” assinala Ray Plzak. Mas como foi indicado no começo deste capítulo, Robles também se recorda que este foi o motivo de muitas discussões porque “era dado o poder de veto a todo mundo, os detratores podiam vir de todos os lados, diferentemente do que havia ocorrido com a criação dos primeiros registros”. Finalmente, não houve oposição.

As conclusões do relatório da IANA de reconhecimento do LACNIC como registro regional da Internet de 7 de novembro de 2002 condensam as frentes de trabalho que os pioneiros do LACNIC deveriam levar em conta (ver Anexo 3). Ali se comenta que o LACNIC cumpre com todas as condições especificadas no memorando de entendimento da ASO e do ICP-2. Afirma-se que suas políticas técnicas e sua experiência são extraordinárias, e que o plano de transição havia sido executado de forma exemplar. Assinala além disso que o ARIN apoia completamente o reconhecimento deste novo registro independente, colocando assim uma chave de ouro no esforço do início.

O primeiro orçamento do LACNIC, em 2002, foi de 141.000 dólares, transferidos pelo ARIN, ainda que o apoio dos dois NIRs regionais fosse suficiente para conseguir realizar tanto o desenvolvimento técnico-operacional como a presença nas reuniões internacionais. Em 2003, o LACNIC começou a desenvolver com independência econômica do ARIN e desde então é uma organização sustentável. Nos anos seguintes à sua criação, a organização foi se consolidando no plano técnico, de infraestrutura e de capacidades de seu pessoal, o que lhe permitiu se tornar independente gradualmente do apoio oferecido pelo NIC.br, mantendo os apoios deste registro, do NIC.mx e demais associados que haviam contribuído com recursos.

## Um caminho de ida

A história de fundação do LACNIC marca duas etapas: a primeira com um foco interno na busca de diálogo e de consenso entre os diferentes setores e pessoas com interesses e capacidades reais na Internet da região e que termina de se configurar com a assinatura do acordo de criação em Santiago do Chile em 1999. A segunda – entre agosto de 1999 e outubro de 2002 – esteve mais inclinada a um trabalho de legitimação política internacional, sem descuidar do foco interno que era imprescindível consolidar para poder ser legitimada internacionalmente de acordo com os parâmetros da ICP-2.

Existem várias interpretações de se a criação do LACNIC respondia mais a uma necessidade insatisfeita, produto de problemas no serviço, causas culturais, idiossincráticas e linguísticas que funcionavam como barreiras, problemas de escala do tamanho de blocos para as dimensões das empresas regionais, ou se a necessidade respondia mais a uma demanda geopolítica. O certo é que se fosse alguma ou todas estas causas em combinação, o registro regional conseguiu finalmente a aceitação internacional naquele outubro de 2002, assim como a capacidade de começar a operar e gerir de forma autônoma os recursos IP para a região.

Um elemento adicional fundamental da análise do surgimento do LACNIC é o papel que desempenhou a criação da ICANN e de seu ecossistema. A partir de algumas interpretações, a criação da ICANN, a realização do IFWP em Buenos Aires e outros contribuíram para afiançar uma perspectiva comum entre os atores da região baseada na assimetria com respeito pelas regiões mais desenvolvidas e pela carência de recursos IP. Esses eventos foram catalisadores e ajudaram a tornar visível o problema para mais atores na região. Entretanto, outra perspectiva assinala que a criação da ICANN terminou por retardar o surgimento do LACNIC, enquanto agregava-se outra camada de atores para convencer, assim como políticas e processos para atender.

O resultado mais evidente é que as demoras ocasionadas pelo surgimento da ICANN ou outros fatores próprios dos integrantes do LACNIC finalmente permitiram consolidar um modelo de registro sem fissuras, com amplo respaldo da comunidade, assim como uma cadência adequada nos tempos

da aprendizagem e dos diferentes aspectos que acarretam um empreendimento desta natureza, com poucas referências e modelos no mundo.

Descontando a parte técnica, a maior preocupação que havia entre os líderes e os pioneiros que impulsionaram o LACNIC era mostrar que eram capazes de gerar uma comunidade. Como assinala Neves: “Do contrário, não tinha propósito ter um LACNIC. O ARIN poderia continuar sem nenhum problema. Demonstrar que as necessidades em nossa região eram diferentes, e que efetivamente o eram, tanto cultural como economicamente”. Praticamente não existia comunidade técnica organizada no momento da criação do LACNIC à exceção dos atores que tinham estado envolvidos em suas origens e em sua fundação, e também havia poucos operadores prévios ao surgimento do LACNIC na região. Por esse motivo, o primeiro foco do LACNIC, que será examinado nos dois capítulos seguintes, estará voltado em consolidar o desenvolvimento da Internet na América Latina e no Caribe.





### **III**

## **Construindo um modelo participativo na região**

**U**ma vez que foi reconhecido e que começou a operar, o LACNIC se deu conta de que precisava contar com participantes que sustentassem suas discussões de política, que assistissem às reuniões e que adquirissem recursos IP. Naquela época, a Internet na região conectava menos de 10% dos cidadãos<sup>17</sup>. Era uma época prévia aos fóruns nacionais de governança da Internet ou às reuniões técnicas que hoje já povoam as agendas dos atores envolvidos no desenvolvimento da Internet regional. Qual é a consequência da noção de ecossistema para uma organização como o LACNIC? Isso implica que, de alguma forma, certas interdependências não existiam naquela época e precisavam ser construídas.

Para o LACNIC era fundamental começar a sustentar seu trabalho e suas reuniões com atores que operavam no magro ecossistema regional de empresas, universidades e organizações sem fins lucrativos que operavam com recursos IP. Da mesma maneira que para sua criação buscou-se o consenso e o apoio dentro e fora da região, esta nova etapa requeria um trabalho de construção e de fortalecimento que servisse aos interesses de uma comunidade incipiente.

Neste capítulo se abordam os diferentes processos de governança baseados na participação de diversos atores. Esses mecanismos ajudaram a forjar o ecossistema no qual o LACNIC se inseriu, tomando os princípios e as trajetórias que proporcionaram a experiência dos registros em outras regiões, mas considerando seus antecedentes de formação, que haviam configurado uma genética institucional que partia do trabalho em consenso e com diferentes atores.

## **História dos protocolos IPv4/v6, da IANA e o surgimento dos RIRs**

É um exercício fútil referir-se à comunidade do LACNIC sem se referir aos RIRs, a “irmandade” (como é chamada por Ray Plzak, diretor executivo anterior do ARIN) em torno da qual as relações que sustentam os registros que estruturam o

---

17 De acordo com estimativas do Banco Mundial: <<https://datos.bancomundial.org/indicador/it.net.user.zs>>

sistema global de alocações de recursos IP. Como foi esboçado na introdução do trabalho, o surgimento dos diferentes RIRs se originou pela percepção de que um sistema central internacional para a alocação de endereços IP não era suficiente devido ao volume de solicitações à distância dos usuários, à falta de uma estrutura de financiamento e à ausência de apoio da comunidade<sup>18</sup>. A partir de sucessivas instâncias de discussão no IETF e da redação de seus respectivos documentos de aceitação desta nova estrutura (RFC 1174 de 1990, RFC 1366 de 1992, RFC 2050 de 1996 e RFC 7020 de 2013), foram implementadas políticas para a regionalização das alocações dos endereços IP nestas novas estruturas organizacionais, os RIRs das cinco regiões descritos na introdução.

Mas para chegar a esta situação de cinco RIRs responsáveis pela alocação, coordenação e gestão eficiente dos recursos IP a nível global, é necessário compreender o marco de surgimento dos recursos numéricos no contexto de desenvolvimento dos principais protocolos que conferem a identidade atual à Internet, o Transmission Control Protocol e o Internet Protocol (TCP/IP). Como é história conhecida no desenvolvimento da Internet, o financiamento original recebido pelos pesquisadores que desenvolveram os princípios de funcionamento e, mais tarde, os protocolos, obedeciam às necessidades militares que durante a Guerra Fria financiaram diferentes grupos para desenvolver um protocolo que permitisse interconectar as distintas redes existentes<sup>19</sup>.

Foram Vint Cerf e Robert Kahn os que começaram a desenvolver um protocolo universal de *host* (universal host protocol) e endereços comuns que permitiram conectar as distintas redes de dados usadas então. Em 1974 estes pesquisadores publicaram a primeira versão do TCP, que teve sucessivas revisões nos anos seguintes. Em 1978 aconteceu um marco fundamental, quando conjuntamente com Danny Cohen dividiram o protocolo em duas partes: o TCP para conectar aos *hosts* (dispositivos terminais conectados à rede) e o IP como protocolo de interconexão de redes, responsável pela passagem dos pacotes nas redes. Desde então o TCP/IP

---

18 Karrenberg et al, 2001.

19 Abbate, 1999.

converteu-se no selo diferencial da Internet: é um protocolo que permitiu resolver as dificuldades de interconexão entre redes não confiáveis, assim como os problemas de roteamento e de tradução de formatos de pacotes entre as distintas redes. O TCP é responsável por ordenar os pacotes de informação em conexões confiáveis entre *hosts* e, diferentemente de outros protocolos em uso naquela época, verificava que os pacotes estavam chegando corretamente e compensava os erros retransmitindo pacotes defeituosos ou perdidos, como também limitando o número de pacotes em trânsito. Como assinala a historiadora da Internet, Janet Abbate, “mas a versão do TCP/IP que se converteu em modelo em 1980 era mais que um produto militar; também refletia as ideias e interesses de uma comunidade internacional de pesquisadores de redes”<sup>20</sup>. Em setembro de 1981 foi apresentada a RFC 791 que desenvolvia as especificidades do protocolo da Internet. Esse foi o começo formal do espaço de endereços da Internet. A RFC 790, apresentada no mesmo momento, documenta as atribuições dos primeiros endereços IP.

Aprofundando-nos mais nas características do Internet Protocol, enquanto recurso fundamental de gestão dos registros, este divide as transmissões de dados em partes menores (pacotes). A comunicação tem lugar enviando estes pacotes de uma rede a outra, sob o princípio de melhor esforço, ou *best effort*, onde o usuário recebe o melhor serviço possível em um momento determinado em função da largura de banda, do tráfego e das demais variáveis. Esse princípio também difere das redes de telecomunicações tradicionais das décadas de 1960 e 1970 baseadas no princípio de Qualidade de Serviço (QoS). Cada vez que se cria um pacote de dados, o IP anexa um cabeçalho com o endereço IP da origem e do destino. Isso configura o princípio *End-to-End* (E2E), uma distinção fundamental da Internet com respeito a outras redes de transmissão de dados. Sob este princípio, a inteligência reside nos dispositivos terminais da rede, que codificam e agrupam os pacotes IP em celulares, computadores, *tablets*. Isso é uma mudança concreta em relação às redes de telecomunicações e de radiodifusão preexistentes, nas quais a inteligência se encontra centralizada na infraestrutura específica proporcionada pelos atores dessas

---

20 Abbate, 1999: 132.

redes. Com a Internet, a rede se tornou mais uma *commodity* e permitiu o surgimento de novos atores vinculados ao setor das comunicações. Os endereços IP são identificadores completamente virtuais, intangíveis. Para a rede, são uma cadeia de trinta e dois dígitos binários, 1s e 0s, mas comumente encontram-se representados por quatro números, do 0 ao 255, separados por pontos. Nas origens da Internet, o protocolo IP tinha uma extensão de 32 bits, correspondentes ao protocolo IPv4, que permitia contar com aproximadamente 4,3 bilhões de endereços de Internet. Com a explosão mundial de usuários da Internet em meados da década de 1990, começou-se a impulsionar o uso de um novo protocolo de uma extensão de 128 bits, multiplicando-se exponencialmente a quantidade de IP.

Um endereço IP clássico tem duas partes básicas. A primeira codifica uma rede à qual está conectada um computador e a segunda identifica um dispositivo específico conectado a essa rede. À primeira parte nos referimos frequentemente como a prefixo *de rede*, a segunda parte é conhecida como *ID de host*, onde *host* se refere a um computador ou a outro dispositivo conectado. A autoridade central para endereços IP só precisa entregar prefixos de rede, depois os destinatários realizam a tarefa de atribuir o ID de *host* em suas próprias redes<sup>21</sup>. Nenhum dos elementos constitutivos de um endereço IP oferece informação de geolocalização (diferentemente de, por exemplo, um número telefônico), como tampouco se estabelecem critérios de distribuição de IPs a países.

A estrutura de direcionamento IP original da RFC 790 definiu três classes primárias de alocações de endereços, baseados no número de bits utilizados pelo prefixo de rede. A Classe A são as maiores, com 24 bits para redes locais, a Classe B conta com 16 bits para redes locais e, finalmente, a Classe C, com endereços locais de 8 bits. Como foi desenvolvido no primeiro capítulo, o protocolo CIDR –esquema sem classes– mudou por completo o panorama em 1993, adicionando pressão ao protocolo IPv4, já pressionado desde a década de 1980, com a crescente expansão da Internet e com os problemas iniciais de alocação de recursos IP de forma indiscriminada durante os primeiros anos da rede.

No nível regional de políticas dos RIRs, o esgotamento dos endereços baseados no protocolo IPv4 e a transição ao IPv6

---

21 Mueller, 2002.

teve um impacto central. Com o IPv6, os cinco registros regionais têm atribuída a mesma quantidade de IP: cada um administra 20% do total de endereços. No caso do IPv4, por outro lado, as regiões mais desenvolvidas obtiveram mais endereços e, portanto, esgotaram antes esse recurso. A gestão dos RIRs é um dos exemplos associados à descentralização e à regionalização da Internet, que promovem a participação de atores regionais na definição das políticas de alocação de blocos de endereços IP aos operadores locais. Além disto, é uma forma de expansão do regime internacional da Internet por meio da criação de mecanismos de aproximação aos diferentes atores nas diversas regiões.

A principal função da IANA em relação aos endereços IP é a de alocar conjuntos de endereços não alocados aos RIRs de acordo com suas necessidades, segundo o descrito pela política global que define a NRO, e documentar as alocações de protocolo realizadas pelo IETF. Quando um RIR requer mais endereços IP para a alocação dentro de sua região, a IANA gerencia esta solicitação, fazendo chegar o recurso. Salvo exceções, como alocações de endereços *multicast* ou outras necessidades específicas de protocolo, a IANA não faz alocações a ISPs e a usuários finais.

A RFC 7020 de 2013 detalha os três objetivos que regem a alocação dos recursos numéricos da Internet através dos RIRs: gestão de alocações de recursos considerando sua finitude e sobre a base das necessidades dos operadores; alocação hierárquica para permitir acrescentar os endereços no menor número de anúncios de roteamento; e precisão na função de registro, assegurando a singularidade dos IP e dos ASes a mais de uma parte em um mesmo momento. “Esses objetivos às vezes podem entrar em conflito entre si ou com os interesses de usuários finais individuais, provedores de serviços de Internet ou outros consumidores de recursos numéricos. É necessária uma análise cuidadosa, criteriosa, e a cooperação entre os provedores de sistemas de registro e dos consumidores em todos os níveis através de políticas desenvolvidas pela comunidade para encontrar compromissos apropriados para facilitar as operações da Internet”<sup>22</sup>.

## A função de registro antes dos RIRs

A criação da IANA (Internet Assigned Numbers Authority) encontra-se parcialmente documentada na RFC 1083 de 1988. Neste documento se assegura o processo de desenvolvimento de modelos à “comunidade da Internet”, mesmo não se utilizando a sigla da IANA como tal, mas sim um detalhe das atividades de atribuição realizadas por Jon Postel e seu “braço direito”, Joyce Reynolds. É necessário compreender as funções da IANA desenvolvidas quase que exclusivamente por Postel e seu entorno da comunidade técnica até a criação da ICANN em 1998, para dimensionar o trabalho incipiente de registro de endereços IP que começou a ser realizado na década de 1970.

Naquela época, Jon Postel, doutorando de computação na Universidade da Califórnia em Los Angeles, sustentou a necessidade da existência de um responsável em alocar e administrar os números *socket* para as conexões à incipiente rede ARPANET, financiada pelo Departamento de Defesa dos Estados Unidos<sup>23</sup>. Em 1976, já havendo finalizado seu doutorado, Postel é contratado pela Universidade do Sul da Califórnia (USC) no Instituto de Ciências da Informação (ISI em sua sigla em inglês), onde leva adiante o trabalho que já realizava de forma voluntária, coordenando as RFCs e os *hosts* da ARPANET desde 1972. Esse passo será significativo enquanto o ISI da USC será o lugar institucional que permitirá receber financiamento de diferentes agências do governo dos Estados Unidos para desenvolver as funções da IANA com Postel e sua equipe, apoiados pela comunidade técnica que, por sua vez, irá institucionalizando-se com o correr dos anos. Significativamente, em 1983, o TCP/IP se transforma na suíte padrão de protocolos da ARPANET e é criado o Internet Architecture Board (IAB), que terá a seu cargo a supervisão das funções da IANA.

A IANA se encontrava localizada no ISI e o contato era Jon Postel, referência das atividades de coordenação dos recursos da Internet. Como reza a RFC 1174 elaborada pelo Cerf em 1990: “Ao longo de toda sua história, o sistema da Internet empregou uma autoridade central de números alocados da

---

23 Snyder, Komaitis, Robachevsky, 2016.

Internet (IANA) para a alocação de vários identificadores numéricos necessários para o funcionamento da Internet. A função IANA é realizada pelo Instituto de Ciências da Informação (ISI) da Universidade do Sul da Califórnia, USC. A IANA tem a autoridade discricionária para delegar porções desta responsabilidade e, com respeito à rede numérica e aos identificadores de sistemas autônomos, tem esta responsabilidade perante um Registro de Internet (IR). Essa função é realizada pelo SRI International em seu Network Information Center (DDN-NIC)”. Essa centralização do poder da IANA mudaria com o passar do tempo. À medida que se criaram as regiões e seus respectivos registros, começou a desaparecer essa autoridade central da IANA, convertendo-se em um operador de fato em nome das autoridades regionais entre 1993 e 2016, quando se institucionaliza esta relação com o contrato atual para a operação do repositório central, aspecto que será ampliado no capítulo 5 com o detalhe da transição da custódia das funções da IANA<sup>24</sup>.

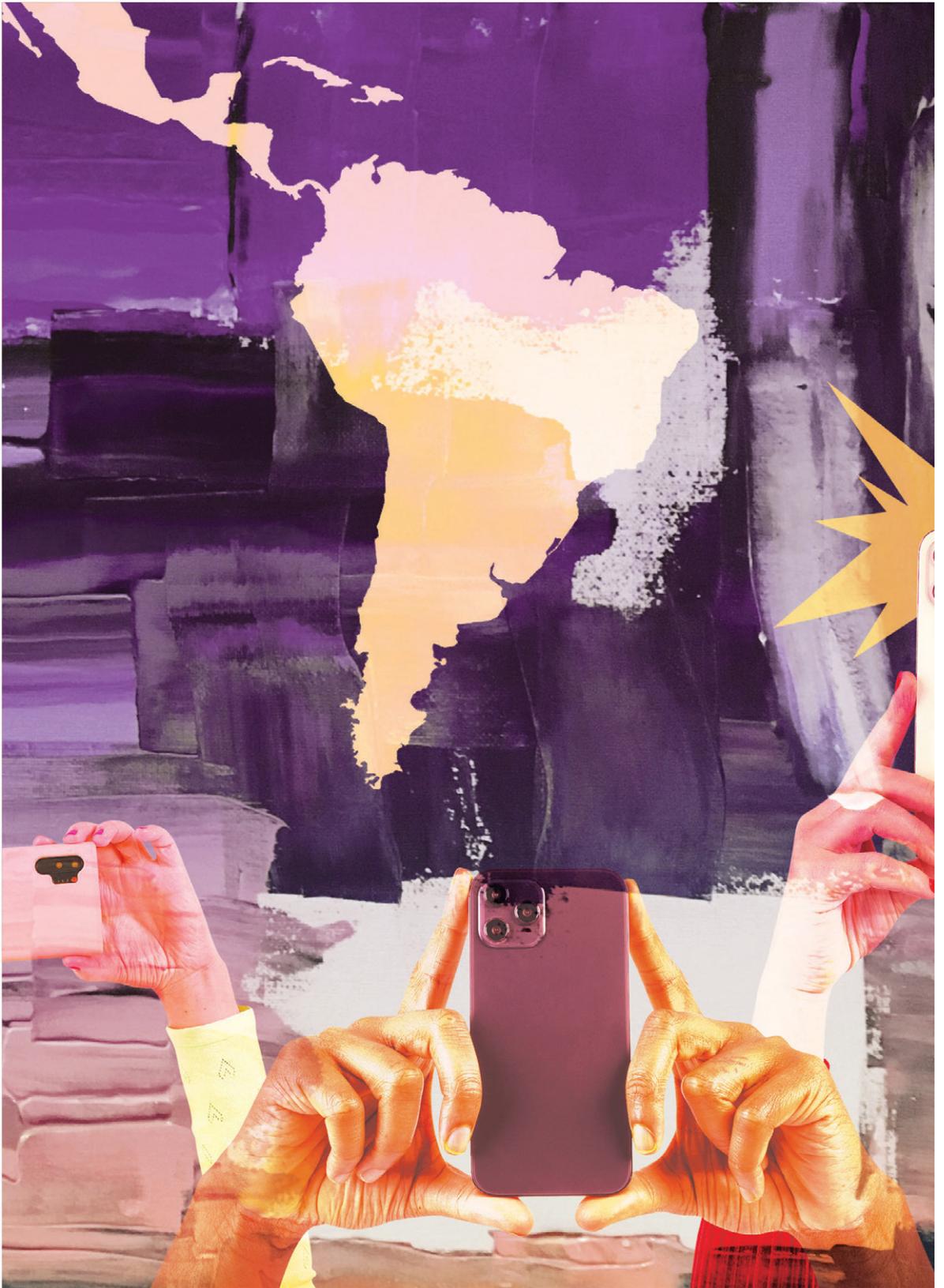
As RFCs começavam a delimitar um novo cenário independente da existência do contrato com o Ministério da Defesa dos Estados Unidos e outras organizações nas que se configuravam os valores de uma comunidade da Internet, que já tinha alguns mecanismos auto-organizados, como o Internet Architecture Board (IAB) e o Internet Engineering Task Force (IETF) e que terminaram hospedados na Internet Society, criada em 1992.

Em 1991, ante a pressão crescente em distinguir as funções militares da rede de suas funções civis, avança-se em uma nova licitação, que se concretizou no ano seguinte. Uma pequena empresa, denominada Network Solutions Inc, que havia ganhado a licitação de maneira conjunta com a AT&T e a Global *Atomics*, para operar o NIC militar, foi selecionada em 1992 para operar as funções de nomes, números, diretórios e bases de dados e os serviços de informação<sup>25</sup>. Entretanto, a figura de Jon Postel e de sua equipe, incluindo Joyce Rey-

---

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

25 Mueller, 2002: 120. Em 1993 NSI adjudicou a função de agente registrador dos principais TLDs de então (.com, .org, .net, etcétera), ainda que não fosse uma operação comercial



nolds, seguiu presente nesta nova etapa, já que as chamadas “funções da IANA” em torno à coordenação e à alocação dos nomes de domínio e números IP foram atribuídas ao ISI, o que manteve um responsável da comunidade técnica a cargo desta função. Em 1992, o RIPE NCC começou a operar como registro (apesar de ter sido criado como instituição –RIPE– em 1989, e que havia difundido seu padrão informativo de criação, o RFC 1181, em 1990).

O *white paper*, apresentado pelo governo dos Estados Unidos para a evolução do sistema global dos principais elementos da infraestrutura da Internet incluía nomes e números, ainda que tivesse muito maior ênfase nos nomes, e propunha um acordo de governança novo, baseado na autogestão dos atores da Internet que acabou na criação da ICANN e em sua absorção de todas as funções da IANA: desenvolvimento de políticas em relação aos números IP, supervisão das operações nos servidores raiz, supervisão das políticas para os novos gTLDs no DNS e coordenação da alocação de parâmetros técnicos (como os números de protocolo). Essa abordagem marca um ponto de inflexão, uma vez que já não é unicamente a comunidade técnica de engenheiros e de desenvolvedores dos processos iniciais da arquitetura da Internet os que definem as pautas de funcionamento da organização, só que agora é um governo que avaliza este mecanismo de funcionamento, supervisionando o correto cumprimento das funções.

A distribuição de espaço dos recursos de numeração segue um esquema hierárquico. Para cada uma das cinco regiões, incluída a da América Latina e Caribe, o espaço de endereços IP é distribuído pela IANA ao LACNIC, para ser por sua vez distribuídos e alocados aos Registros Nacionais de Internet (NIR), Provedores de Serviços de Internet (ISP) e usuários finais. A função da IANA é realizada pela ICANN, em benefício da comunidade de números mediante um contrato de serviços estabelecido com a NRO<sup>26</sup>. Assim mesmo, a administração dos Números de Sistemas Autônomos e o espaço de resolução reversa formam uma parte crítica para a eficiente operação da Internet em escala global.

---

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

O LACNIC e a natureza multissetorial do processo aberto de definição de políticas de recursos numéricos

O desenvolvimento de políticas, ou seja, as regras sob as quais um registro regional de endereços da Internet como o LACNIC distribui e aloca os recursos de numeração, é um processo fundamental de sua governança. Esse proporciona a base de seu modelo institucional a partir de mecanismos concretos de autorregulação, com a participação de sua comunidade na definição de suas políticas de administração dos recursos numéricos para a região da América Latina e Caribe. Tanto é assim que o desenvolvimento aberto das políticas do registro é parte constitutiva da missão do LACNIC: “Administrar os recursos de numeração da Internet da América Latina e do Caribe através do desenvolvimento participativo de políticas”. Essa característica é compartilhada por todos os RIRs e é um componente essencial para conseguir a legitimidade e a adesão de suas comunidades locais, que se beneficiam diretamente destes serviços. É fundamental aprofundar-se na necessidade que todos os registros regionais da Internet têm de manter esquemas abertos na participação, assim como na definição de suas políticas. Esses princípios são fundamentos que atravessam a comunidade técnica de engenheiros e de atores envolvidos nas origens da arquitetura da Internet. Como se destacou fundamentalmente na seção anterior deste capítulo, a forma de trabalho da comunidade técnica esteve apoiada em uma ordem e em uma divisão de funções específicas, vinculadas com a coordenação dos identificadores e dos recursos da Internet que foram levados adiante por pessoas como Postel, Crocker, Leiner, Clark, entre outros, que mantiveram sempre estruturas abertas que permitiram aproximar novas e diferentes perspectivas para enriquecer o desenvolvimento da Internet.

Não é por acaso que boa parte dos princípios utilizados pelos RIRs para desenvolver seus processos de políticas tenham afinidade com o processo de trabalho do IETF na aprovação das RFCs, baseados na abertura, na discussão e no consenso aproximado (*rough consensus*), baseados em sólidos argumentos técnicos. A já reconhecida oração do cientista Dave Clark, do MIT, na reunião do IETF de julho de 1992, a saber: “Recusamos: reis, presidentes e votações.

Cremos no consenso aproximado e código funcionando”<sup>27</sup> expressa a filosofia de trabalho da comunidade técnica da Internet no entorno do IETF, antes da existência dos RIRs, com exceção do RIPE. Mas, além disto, essa oração estava expressa em um contexto no qual Clark se fazia a pergunta de como poderia sustentar o desafio da mudança e do crescimento à medida que a Internet e sua comunidade cresciam. Em sua proposta, o futuro da Internet estava vinculado a um processo baseado no crescimento em escala.

O legado da forma de trabalho desenvolvida na produção das RFCs, que operam como os padrões e documentos que guiam o funcionamento da Internet se translada ao ICP-2 elaborado para a ICANN pelo APNIC, o ARIN e o RIPE como o terceiro critério que os RIRs a serem criados (isto é, o LACNIC e o AFRINIC) deveriam respeitar em seu funcionamento sob a diretriz de “uma estrutura *bottom-up* para o desenvolvimento das políticas locais”<sup>28</sup>.

Desta forma, o LACNIC define publicamente que seu modelo de autorregulação se baseia em que o desenvolvimento das regras (políticas) para a administração dos recursos da Internet acontece “pela comunidade regional em um processo participativo, público, transparente, aberto a qualquer indivíduo e fundado no consenso”<sup>29</sup>.

Cada comunidade de RIR desenvolve suas próprias políticas para administrar os recursos numéricos da Internet e trabalha com outras comunidades de RIR em políticas que requeiram coordenação global. No processo de desenvolvimento de políticas são validadas a criação e a modificação das políticas que o LACNIC e os respectivos RIRs aplicam em suas regiões.

“No caso do LACNIC, as políticas foram elaboradas contemplando as que já existiam então no RIPE, no APNIC e fundamentalmente no ARIN”, recorda Germán Valdez, que teve a responsabilidade de desenvolver o primeiro rascunho de políticas, primeiro a partir de seu papel de representação

---

27 Tradução livre de: We reject: kings, presidents and voting. We believe in: rough consensus and running code. Em: <[https://www.reddit.com/r/btc/comments/7od04y/we\\_reject\\_kings\\_presidents\\_and\\_voting\\_we\\_believe/](https://www.reddit.com/r/btc/comments/7od04y/we_reject_kings_presidents_and_voting_we_believe/)>

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

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

no NIC México, e posteriormente como já parte da equipe do LACNIC. Como nos demais registros, uma política pode ser proposta por qualquer pessoa, sem necessidade de que seja membro da organização. Vale esclarecer que os membros do LACNIC são todas aquelas entidades que possuem algum recurso IP ou Sistema Autônomo alocado diretamente pelo LACNIC, NIC.br ou NIC.mx, o que lhes garante o voto na assembleia de membros do LACNIC. Entretanto, uma política pode ser proposta e discutida por qualquer ator que deseje participar e contribuir no processo. Isso é um componente fundamental da abertura destas organizações para seu funcionamento e para seu objetivo de servir às comunidades regionais que atendem, como previu em seu momento o ICP-2 para a criação de novos registros e que serviu como instrumento para avaliar a criação do LACNIC.

Assim como nos demais RIRs, as políticas no LACNIC são aprovadas quando recebem o apoio da comunidade. Esse apoio, entretanto, se expressa sob a forma de um consenso aproximado (*rough consensus*), e não sob o formato de maiorias ou de unanimidade. Como define a RFC 7282 em sua explicação sobre o conceito: “O consenso não requer que todos estejam contentes e de acordo que a solução escolhida seja a melhor. O consenso se produz quando todos estão suficientemente satisfeitos com a solução escolhida, de modo que já não tenham objeções específicas com esse tema”<sup>30</sup>. Esse formato supõe um amadurecimento dos participantes tanto no que se refira ao conhecimento técnico, como também ao próprio processo, que não costuma ser frequente em outros espaços de tomada de decisão.

Desde sua criação, o processo de políticas no LACNIC aproveitou a participação de quase oitenta autores provenientes de países que não pertencem à região e que representam uma dúzia de países, chegando a apresentação de mais de cento e setenta políticas desde o ano de 2002.

A transparência no processo de desenvolvimento de políticas é outro atributo fundamental. Os canais para a apresentação, a discussão e a consequente aprovação ou a recusa de uma política se realizam por meios preestabelecidos, abertos

---

30 Tradução livre.

e delineados para os demais participantes. O uso das listas de e-mails, ferramenta tradicional das discussões para as primeiras regras que deram forma à Internet sob as RFCs na década de 1970, configurou-se como um dos instrumentos favoritos para a discussão de todo tipo de padrões e de políticas de Internet, também no RIR. Entretanto, a discussão e o encontro cara a cara é um elemento que nunca esteve ausente do trabalho de nenhum registro e, de fato, isto é o que dá a maior contribuição à identidade da organização. A discussão no fórum público de políticas constitui a razão fundamental das reuniões do LACNIC desde suas origens. Na primeira reunião do LACNIC, em dezembro de 2000, foi desenvolvido o primeiro fórum aberto de políticas do LACNIC com sua comunidade, com a participação de diversos setores e de países da região, incluindo, além disto, representantes do ARIN. Dessa reunião no hotel L'Etoile, que o CABASE organizou como anfitrião local, Echeberría recorda que estava no salão cheio e que ela era uma demonstração do interesse que este tema tinha para os operadores regionais. Nessa reunião, o ARIN ofereceu uma carta de reconhecimento formal ao LACNIC, um marco fundamental para a consolidação do LACNIC, o que teria sido impensável uns poucos meses antes.

A definição das políticas por parte da própria comunidade do LACNIC é uma característica distintiva de sua governança. Germán Valdez recorda como um marco fundamental sua saída como moderador do fórum de políticas – dado que ele cumpriu esse papel como empregado do LACNIC – e o momento em que Christian O’Flaherty, um membro da comunidade comprometido e especialista na temática de implementação de redes na região, assumiu esse papel<sup>31</sup>. Valdez considera que foi nesse momento “quando verdadeiramente a comunidade se responsabiliza pelo processo de desenvolvimento e de políticas, e o LACNIC se estabelece como um ente que está à espera das decisões”. O’Flaherty, por sua parte, recorda que quando começou nesse papel não havia muita atividade, nem gente que tivesse experiência: “nessa época eu participava do ARIN, então sabia mais ou menos os papéis, mas era tudo

---

31 O’Flaherty foi o primeiro moderador externo do fórum de políticas do LACNIC, entre 2004 e 2008.

muito pequeno, e se agora é pequeno, antes era nulo (...). O fórum de políticas era o mais importante na reunião do LACNIC e era o motivo mais importante para participar, porque havia muito que decidir (...). Realmente participar aí era útil para as pessoas, as empresas, as organizações e as mudanças eram substanciais”.

As políticas constituem um espaço de autoafirmação das próprias necessidades da comunidade que é servida pelo registro de endereços. “Cada registro da Internet tem políticas de alocação diferentes, tamanhos de atribuição, requisitos, alguns mais fáceis e outros mais difíceis e bem, são diferentes as necessidades que você tem em uma ilha do Caribe ou num país da América Central das que tem nos Estados Unidos. Eu creio que essas são uma das coisas que se detectavam de alguma maneira na região”, afirma Arturo Servin, que trabalhou no início do NIC México e mais tarde foi CTO do LACNIC.

A elaboração da “Política global de distribuição do espaço IPv4 remanescente”, em que Roque Gagliano e Francisco Obispo participaram como coautores da região (junto com vários de outros continentes) é recordada como de especial interesse por Gagliano, enquanto foi uma política inter-regional para a qual se buscou enfatizar a necessidade de atribuir a mesma quantidade de endereços IPv4 remanescentes entre os cinco registros regionais, algo que finalmente beneficiava mais aos registros menores como o LACNIC e o AFRINIC. Esses não só haviam chegado mais tarde tanto para operar como para receber endereços IPv4 em suas respectivas regiões como também além dos atores e provedores de serviços na região haviam chegado mais de dez anos atrasados à distribuição de recursos<sup>32</sup>. Essa política foi muito importante para todos os registros, incluindo o LACNIC, onde fica em evidência a demonstração da necessidade da gestão de um recurso escasso, como já era IPv4 no ano de 2008. Esses exemplos determinam como se fundamenta a necessidade do trabalho colaborativo dentro da região, e muitas vezes com outros continentes, como é o caso particular desta política global, para

---

32 Isso se evidencia na quantidade de recursos sem anúncio. O ARIN no momento desta publicação conta com quase 40 /8 sem anunciar (figura 4. da fonte). Fonte: Potaroo (Huston): <<http://www.potaroo.net/tools/ipv4/index.html>>

a qual a discussão aconteceu de forma presencial em todas as regiões, o que fez com que seus autores viajassem até ali.

Como se verá na seção seguinte, este elemento de discussão presencial para a definição de políticas que regem a gestão dos recursos da Internet será um componente chave para gerar sinergias com os incipientes grupos técnicos existentes na região para aproximá-los de um espaço nodal de discussão.

## O surgimento dos fóruns técnicos

Um elemento fundamental para o fortalecimento do LACNIC foi a criação de um ecossistema institucional e de atores com o qual desenvolvesse as atividades de desenvolvimento e consolidação da Internet na região. Para tanto, era necessário atender simultaneamente o plano político internacional e regional, assim como a dimensão técnica que era incipiente quando se desenvolveu o registro. Em comunidades que têm dificuldades para viajar e para assistir a eventos internacionais, o apoio oferecido pelo LACNIC a seus membros em termos de conceder a possibilidade de presenciar uma reunião e de capacitar-se em temas de desenvolvimento, suporte e tecnologias em torno à Internet tornou-se uma característica das reuniões deste RIR, que o distingue de outras organizações irmãs.

Nas origens do LACNIC se buscava incentivar a participar da incipiente comunidade regional, cuja massa crítica mais comprometida já havia se incorporado ao processo de criação do registro. Entretanto, agora requeria-se um formato de envolvimento muito mais estável.

Ricardo Patara, o primeiro CTO remunerado (já que Neves foi o primeiro de forma voluntária) do LACNIC, que havia trabalhado desde as origens do NIC.br na FAPESP e que foi um ator técnico chave na implementação da migração do ARIN ao LACNIC, destaca o crescimento da comunidade na participação das reuniões. Nesta linha, Laura Kaplan, gerente de Desenvolvimento e Cooperação do LACNIC comenta que “quando iniciamos havia como um vazio de apropriação, porque havia um grupo muito reduzido de referências e o resto não se animava a se meter para não competir com os que estiveram desde o início. Mas agora, nos eventos do LACNIC

há registro de algo como quatrocentas e cinquenta pessoas, mantemos um crescimento exponencial e temos que fechar, além de que temos mais de duas mil pessoas no *streaming*”.

O fórum de políticas era a razão de ser das primeiras reuniões do LACNIC. Entretanto, havia uma percepção entre a diretoria e a equipe sobre o fato de que essa forma não geraria uma comunidade que tivesse a suficiente massa crítica para acompanhar o trabalho do LACNIC. Por outra parte, a comunidade de atores vinculados a estes temas era muito reduzida e sem um ecossistema robusto e tecnicamente sólido não se podia trabalhar com planos de fazer crescer a Internet na região. A alocação dos recursos IP era chave, mas uma vez que as primeiras políticas foram desenvolvidas e que se estabeleceram as pautas de funcionamento, tornou-se necessário começar a avançar no desenvolvimento de capacidades para a compreensão de um desafio maior que a comunidade teria uns anos mais tarde: a adoção do IPv6. Desta maneira, o LACNIC começou cedo a organizar oficinas de formação em IPv6 em sua agenda, tanto em suas reuniões anuais como com o programa conhecido como “IPv6 Tour” que começou em agosto de 2005 e se estendeu durante nove anos levando capacitações para a implementação deste protocolo a todos os países atendidos pelo LACNIC. Para Germán Valdez, naqueles anos gerente de comunicações do LACNIC, este esforço constituiu o impulso para a criação do fórum de operadores, o LACNOG, à medida que começou a ser gestado um interesse de cooperação mais técnica a nível regional nas reuniões.

A experiência de integração da comunidade técnica da Internet na região no entorno do registro regional de endereços IP é um modelo único de registro. Como descreve Frederico Neves: “Aqui acabamos nos integrando muito. Creio que tivemos muito êxito em criar este modelo na região, integrar-nos ao grupo de operadores da região, o LACNOG, e esse processo acabou sendo muito bom com relação à governança. Partir de uma maneira organizada de governança: quem coordena o programa, quem as decisões executivas, é um processo já democrático desde o começo da comunidade. Obviamente com um período de *start-up* e de apoio do LACNIC para isto, se não o houvessem apoiado dificilmente chegariam a acontecer”.

## Fórum de Operadores de Redes, o LACNOG

O Fórum de Operadores de Redes da América Latina e do Caribe, LACNOG, reúne a comunidade destes atores desde o ano de 2007, quando se criou a lista de operadores. Uma de suas primeiras notícias se vinculava com a notícia do primeiro sequestro de rota<sup>33</sup>. O fórum se constituiu formalmente em 2013, quando seus estatutos foram desenvolvidos<sup>34</sup>. Ricardo Patara foi um dos responsáveis em consolidar este espaço de trabalho a partir de seu papel no LACNIC, mas atendendo a uma necessidade de coordenação por parte dos operadores no Brasil, seu país de origem. Essas conversações, entretanto, datam desde inclusive 2005 quando o diretório do LACNIC já percebia a importância de delimitar este espaço de trabalho, e quando o NIC.mx realiza o registro defensivo do domínio lacnog.org. Desta forma, quando a lista se torna pública, já havia se consolidado um pequeno grupo de responsáveis dos operadores de redes de diversos países da região que vinham discutindo, o já mencionado Ricardo Patara, e também Arturo Servin, Nicolás Antonello, Jorge Villa, Gustavo Lozano, Francisco Arias, Carlos Martínez e Roque Gagliano, para mencionar a alguns dos mais ativos no começo deste espaço.

Para Christian O’Flaherty, “o que víamos era que era necessário ter um espaço para discutir operações, o que acabou sendo confortável e faltava esse lugar. Isso resultou uma lista de e-mails, reuniões em uma comunidade, mas nossa ambição não era criar uma comunidade como comunidade em si. Era o efeito o que procurávamos, não criá-la(...). Não pagam para ninguém participar na lista de políticas ou de algum destes fóruns. Todos o fizemos e o fazemos porque gostamos e é útil”.

O LACNOG participa de vários eventos e fóruns da região e concentra sete grupos de trabalho compostos por pessoas dedicadas a diferentes temáticas que surgem graças a propostas da comunidade de operadores. A organização reúne uma vez por ano uma importante quantidade de operadores em um grande evento de alcance internacional, a fim de fortalecer os vínculos entre empresas e de realizar atualizações em temas de padrões, tecnologias e boas práticas de operação de rede.

---

33 Fonte: <<https://mail.lacnic.net/pipermail/lacnog/2008-February/000014.html>>.  
34 Estatutos não formalizados perante autoridades governamentais

O grupo começou com uma lista geral e, à medida que as discussões começaram a especializar-se, foram geradas comunidades específicas. Na data desta publicação havia sete grupos de trabalho: Capacitação, BCOP (Best Current Operational Practices), LAC-AAWG (Anti Abuse Working Group), DNS, IETF, IoT, NOCs Nacionais e Peering Forum. Desde o ano de 2011 a reunião anual do LACNOG se realiza de maneira conjunta com a do segundo semestre organizada pelo LACNIC. Na reunião LACNIC 26, em setembro de 2016, na Costa Rica, foi formalizado o acordo de cooperação entre ambas organizações com um MoU<sup>35</sup> que destaca seu compromisso de colaborar, trocar informação e promover atividades conjuntas. Em abril de 2019, este compromisso se acentuou com a assinatura de outro acordo de colaboração para a consolidação e independência financeira do LACNOG, e a melhora contínua dos eventos que ambas entidades realizam anualmente de forma conjunta.

#### Fórum de Segurança de Redes, o LACSEC e o LAC-CSIRT

Se existe uma comunidade que pode se caracterizar especialmente pela busca incansável de construção de ambientes de trabalho sobre bases de confiança, esta é a da segurança. Atualmente, este tema constitui um foco da discussão geral das políticas e da governança da Internet. É impossível participar de um IGF ou uma ICANN sem que emergjam estes temas, e os governos estão cada vez mais interessados no assunto. A comunidade de segurança também encontrou no âmbito do LACNIC um espaço para sua construção regional. Cristine Hoepers, gerente-geral do CERT.br e uma das referências a nível internacional em segurança da Internet, recorda tanto do espaço do LACNIC para os endereços IP e o do LACTLD para os temas de DNS como espaços onde se produziam conversas que eram de interesse para os CSIRTs, em particular, as discussões no entorno dos dados do whois eram fundamentais para o trabalho destes organismos.

No começo de 2006, Echeberría e Glaser contactaram Hoepers e Juan Carlos Guel, do CERT da UNAM do México, para desenvolver uma agenda de trabalho em torno à segurança, que emergia como um tema cada vez mais relevante para os

---

35 Fonte: <<https://www3.lacnic.net/reporte-anual/lacnic-memoria2016-en.pdf>>

operadores de redes na região. À carência de espaços regionais dedicados à segurança, se soma a necessidade de trocar experiências no entorno dos crescentes ataques, negações de serviço e *defacements*, questões que foram detectadas cedo pelo LACNIC. Em março desse ano foi inaugurada a lista de segurança do LACNIC com estas duas figuras como seus moderadores<sup>36</sup>. O objetivo do fórum de segurança era, por um lado, aprofundar-se na temática de segurança em redes, na coordenação de incidentes e na criação de CSIRTs e debater ações concretas, projetos de coordenação ante problemas de segurança em redes para a região, por outro. A primeira reunião do fórum de segurança aconteceu no âmbito do LACNIC IX na Guatemala. Dela participaram Steve Crocker, naquele tempo como *Chair* do Comitê para a Estabilidade e Segurança da ICANN e Georgia Kilcreece<sup>37</sup>, CERT Development Team da Universidade Carnegie Mellon, entre outras figuras-chave que já estavam desenvolvendo trabalhos na região. A reunião contou com uma sala cheia, apesar dos temores dos organizadores de que haveria uma escassa participação. Esse encontro foi um marco na agenda do LACNIC e representou um ponto de inflexão em relação ao respeito e ao reconhecimento que esta temática adquiriria na agenda do LACNIC.

“Quando iniciamos o fórum comecei a participar com um papel mais claro no LACNIC. Antes só trabalhava nas listas moderando com Juan Carlos, mas era mais nós mandando mensagens sobre temas de segurança. Até então na região não havia nada de segurança, era tudo global”, agrega Hoepers e prossegue: “Daquilo começou o LACSEC, e não havia nenhum processo formal. Nós sempre atuamos em tratamento de incidentes. Em toda a região os operadores de redes eram conscientes de que os incidentes ocorrem e queríamos ajudá-los e que soubessem o que tinham de fazer. Que eles precisam cuidar disto. Isso foi algo que começou a ser discutido no LACSEC”.

Diante da crescente demanda sobre gestão de respostas de incidentes, em 2008 conseguiram autorização da Carnegie Mellon para dar o curso de maneira gratuita aos participan-

---

36 A lista se chamava `seguridad@lacnic.net`.

37 Kilcreece particularmente havia colaborado na criação dos CERTs na Argentina, Chile, Peru e México, recorda Hoepers.

tes da reunião do LACNIC XI, no terceiro evento de segurança de redes da região, com o tutorial de “Criação e Gestão de Grupos de Resposta a Incidentes de Segurança” organizado por Cristine Hoepers e Klaus Steding-Jessen, do CERT.br. A experiência se repetiu em 2009 e em 2010, com o objetivo de criar um material de treinamento para CSIRTs e de fomentar projetos de segurança na região. Com financiamento do IDRC (International Development Research Center), o LACNIC deu o pontapé inicial ao projeto AMPARO. Essa iniciativa, que surgiu em 2009, durante três anos permitiu gerar conteúdos e formar especialistas na criação e na gestão de incidentes de segurança. Durante este período, se desenvolveram diversas oficinas com instrutores regionais, formando mais de duzentos profissionais de toda a região, e se firmaram as bases para gerar uma rede de especialistas que trabalham na gestão de incidentes, o LAC-CSIRT. Quando o AMPARO deixou de ter financiamento externo para seu funcionamento, foi criado o Warning, Advice and Reporting Point (WARP)<sup>38</sup> dentro do LACNIC, em 2015, primordialmente para desenvolver as funções de coordenação necessárias para o fortalecimento das capacidades de resposta a incidentes vinculados aos recursos de numeração da Internet (IPv4, IPv6), Números de Sistemas Autônomos e Resolução Reversa da América Latina e do Caribe e, ao mesmo tempo, para consolidar a rede e determinar com quem as entidades que enfrentam um incidente ou uma ameaça devem se comunicar.

Os temas de segurança nas listas do LACNIC são discutidos em dois espaços independentes e definidos, mas interconectados, o LACSEC, que sempre se centrou em temas de segurança a partir de um ponto de vista técnico, e o LAC-CSIRT, que se concentra no tratamento de incidentes e é uma comunidade mais específica, que tem como seu objetivo principal a geração de confiança entre os membros. “Não existe receita para se apaixonar, e com a confiança é o mesmo”, acrescenta Hoepers.

A primeira reunião do LAC-CSIRT foi em Buenos Aires, com oito pessoas e quatro equipes de tratamentos de inci-

---

38 Fonte: <<https://prensa.lacnic.net/news/pt-br/seguranca-cibernetica/o-warp-do-lacnic-comemora-5-anos-de-gestao-em-seguranca-cibernetica>>

dentes. Apesar das dúvidas se este era ou não o caminho, Hoepers destaca que a experiência do FIRST (que havia começado com cinco equipes e hoje é uma comunidade próxima aos quatrocentos) a marcava que assim deveriam começar. O LACNIC ofereceu uma sala para a reunião e o café, e esta foi sua origem. Para Hoepers era fundamental deixar a comunidade crescer. Se nos dois primeiros anos se percebiam temores na hora de falar sobre o tema, hoje se discute abertamente e se buscam soluções: “É o mesmo caminho que foi feito na Europa com a força tarefa dos CSIRTs, que foi *bottom-up* e que foi construindo a comunidade”. Um elemento determinante para o trabalho destes atores é que o diretório do LACNIC entendeu que não iria ter resultados imediatos, e que só os veriam talvez em cinco anos ou mais, já que é uma comunidade que precisa gerar confiança. O LAC-CSIRT segue crescendo com uma ou duas equipes por ano, igual ao início do FIRST, que começou com uma curva. Na média entre trinta e quarenta pessoas assistem às reuniões do LAC-CSIRT: “Faz quatro a cinco anos que nos conhecemos e confiamos não só na integridade das pessoas mas também no conhecimento, sabemos que se houver um incidente não se vai divulgar a informação. As pessoas que se conhecem nas reuniões interagem melhor quando estão cooperando na resolução de um incidente que acontece em outro lado. Creio que isso é mais importante que pensar que um documento ou uma ferramenta será gerado”, comenta Cristine Hoepers.

No âmbito da agenda de fortalecimento dos CSIRTs na região, em 2016 foi assinado o Memorando de Entendimento entre o FIRST e o LACNIC, para facilitar a cooperação e o intercâmbio. Com este acordo foi favorecido o treinamento de equipes regionais no programa do FIRST para as reuniões do LACNIC, assim como na colaboração para a inclusão dos CSIRTs no trabalho da comunidade global de respostas de incidentes. Desta forma, consegue-se trazer especialistas e experiências e se realiza o primeiro treinamento gratuito do FIRST no LACNIC 29 no Panamá. Isso significou um amadurecimento dobrado para a comunidade de segurança, enquanto se desenvolvem os grupos do LAC-CSIRT junto com o Technical Colloquim (TC) do FIRST.

## Fórum de Interconexão, o NAPLA

Paralelamente, em 2006, o LACNIC impulsionou a criação da lista de discussão [napla@lacnic.net](mailto:napla@lacnic.net), com o objetivo de construir um espaço de comunicação entre as pessoas interessadas em temas relacionados com pontos de troca de tráfego na região LAC e que participavam das primeiras reuniões denominadas NAPLA, que passaram a se realizar dentro do programa dos eventos anuais do LACNIC. Isso logo evoluiu para um espaço mais amplo e não só focado nos NAPs, denominado Fórum de Interconexão Regional. Essa lista permitiu levar adiante discussões e organizar a agenda das reuniões seguintes do NAPLA. As reuniões presenciais, as discussões na lista de e-mail e o apoio do LACNIC e da ISOC conduziram à formação do que hoje é a associação de administradores de pontos de troca de tráfego da LAC, o LAC-IX. Os administradores de IXPs passaram a contar com outros espaços de discussão e de reuniões mais específicas e privadas no âmbito das reuniões do LACNIC a fim de manter aberta a temática.

## Fórum para a implementação do IPv6, o FLIP6

Adicionalmente, outro fórum técnico no âmbito do LACNIC é o FLIP6. Esse foi concebido como o Fórum Latino-americano de IPv6 que chegou a ter quinze edições em diferentes eventos do LACNIC desde o ano de 2005. O fórum promoveu a troca de experiências obtidas na implementação de serviços e aplicações baseadas no IPv6 na região, e concentrou as discussões em torno deste protocolo e sua necessidade, assim os desafios, para sua efetiva aplicação. Com a adoção crescente do IPv6 e a ideia de tecnologia incipiente já cada vez mais distante, o assunto do fórum passou a integrar-se à agenda principal do LACNIC.

Em 2017, se anunciou a integração dos três fóruns técnicos que sobraram (o LACSEC, o Fórum de Interconexão NAPLA e o Flip6) em um só: o FTL (Fórum Técnico LACNIC), que se desenvolve de forma presencial durante as reuniões do registro<sup>39</sup>. Desde maio de 2018 as discussões técnicas no LACNIC se centralizaram neste âmbito. Essa iniciativa respondeu a

---

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

uma necessidade de uma maior coordenação e integração dos diferentes temas, assim como ao reconhecimento de que existe uma intersecção de assuntos entre os que se distinguem as três comunidades técnicas originais: segurança, IPv6 e interconexão. A contribuição destes fóruns independentes evolui com a integração de três representantes eleitos pela comunidade ao comitê de programa, que se somam aos designados pelo LACNOG e pela equipe do LACNIC. Além disso, se mantêm separadas as listas de e-mails de cada grupo.

### LAC M3AAWG

A última evolução do trabalho em temas de segurança acontece quando o Grupo de Trabalho Antiabuso em Mensagens, Dispositivos Móveis e Malware se uniu ao LACNIC, em 2016, para associar-se no trabalho de segurança e interagir com provedores de serviços e com membros da comunidade que participam deste espaço.

### LACTLD, Associação de Administradores de Códigos Territoriais na Internet

No âmbito da consolidação de um ecossistema, as reuniões do LACNIC começaram a ser um espaço de encontro fundamental para o LACTLD, para a associação de ccTLDs, e para os códigos territoriais na Internet. Mesmo que esta organização não seja um fórum técnico e já tenha vários anos de funcionamento, no âmbito da reunião do LACNIC XII no Panamá, em 2009, a organização regional dos ccTLDs realiza sua assembleia de membros, gerando desta forma sinergias e uma massa crítica no ecossistema em expansão da comunidade técnica da Internet.

Recentemente, o LACTLD realizou algumas de suas oficinas técnicas durante a segunda reunião do ano do LACNIC, com a intenção de colocar à prova a interação de sua comunidade técnica com as temáticas mais técnicas de um segundo evento, como o LACNOG.

As palavras de Roque Gagliano constituem um bom resumo desta comunidade técnica regional: “O mais forte é justamente a ideia de aproveitar o espaço que temos”. Ainda há muito espaço para aproveitar nas discussões on-line e nas listas, mas ainda acontecem com um estilo menos comprometido

que em outras regiões. Esse é um dos principais motivos pelo qual as reuniões mantêm ainda hoje a relevância da presença física para fazer avançar uma agenda de trabalho. A abertura do LACNIC vinculada a fortalecer a discussão em torno a diversos temas que correspondem à comunidade técnica da região é uma forma de impulsionar também a densidade do ecossistema de atores na região. Nas palavras de Hoepers, “em uma semana você pode ver IPv6, troca de tráfego, segurança, DNS e conversar com todo o mundo. É algo que não há em outros RIRs. Afinal são os seres humanos que fazem a Internet”.

## **As discussões sobre governança internacional e o processo da CMSI**

No restante deste capítulo serão abordadas algumas configurações institucionais relevantes no ecossistema de atividades do LACNIC em torno do que se conhece como o regime de governança da Internet. Os regimes definidos como o “conjunto de arranjos governantes”<sup>40</sup> constituem um grupo informal, mas estável, de atores com acesso a recursos institucionais que lhes permitem ter um papel nas decisões de governo de algum bem ou serviço. Em um regime, os participantes costumam ter uma base institucional a partir de onde exercem suas atividades, e ao mesmo tempo serve como um espaço para a coordenação. É o ecossistema institucional, além do LACNIC em si mesmo, que condiciona e, ao mesmo tempo, possibilita o desenvolvimento de uma agenda própria como registro regional da Internet.

O processo da Cúpula Mundial para a Sociedade de Informação (CMSI ou WSIS, como é conhecida por sua sigla em inglês) desenvolvido entre 2003 e 2005 impôs a agenda das políticas da Internet, sua governança e o papel das tecnologias para o desenvolvimento como nenhum outro evento até então havia feito. Na América Latina, temas como Internet para o desenvolvimento e a dimensão de direitos humanos da governança da Internet surgiram de maneira proeminente na reunião de Bávaro em 2003, que deu início às contribuições dos governos da região no processo da

---

40 *Sets of governing arrangements* (tradução livre de Keohane e Nye, 1989).

CMSI. Além disso, o processo da CMSI facilitou o debate e a reflexão sobre o regime internacional atual e a forma pela qual havia se estruturado até esse momento, especialmente em relação com as funções da IANA e o contrato da ICANN com o governo dos Estados Unidos. Durante o processo da CMSI, a oposição a este modelo foi muito clara no caso do Brasil. Não obstante, esta postura crítica não tinha seguidores na região no momento da Declaração de Túnis, já que outros países da região se encontravam focados em questões de desenvolvimento e em uma adoção mais ampla das TIC, postura seguida pelo LACNIC, uma vez que tinha sido uma característica diferencial de sua forma de operar na busca da geração de um ecossistema próprio de atores na região.

O processo da CMSI (2003-2005) questionou abertamente a legitimidade institucional de alguns acordos iniciais de governança, especificamente os que aconteciam na ICANN. Além disso, pôs em primeiro plano debates sobre o desenho institucional e os papéis atribuídos aos diferentes atores na governança da Internet, incluindo o reconhecimento da governança multiator como um princípio fundamental para todos os processos.

A vital importância da inclusão dos países em desenvolvimento nos mecanismos de governança da Internet para garantir o avanço e a legitimidade do processo havia sido assinalada pelo Grupo de Trabalho sobre Governança da Internet (WGIG), do qual participaram Raúl Echeberría, já como diretor executivo do LACNIC, e Carlos Afonso, como representante da sociedade civil da região. O LACNIC foi o único RIR que teve uma participação em tal grupo e foi uma das organizações da comunidade técnica que mais participou do processo. O WGIG ofereceu quatro recomendações sobre os mecanismos de governança da Internet: a necessidade de criar uma função de fórum, a supervisão de políticas públicas globais, a coordenação institucional entre organismos e a coordenação regional e nacional como elementos-chave para a governança da Internet. Neste contexto, o LACNIC teve de dar seus primeiros passos em uma região que despertava os desafios de desenvolver a Internet no marco de um cenário de desigualdade no qual milhões de cidadãos não têm nenhum acesso à Internet e às então chamadas novas tecnologias.

Adicionalmente, o processo da CMSI afirmou o conceito *multistakeholder* de governança para a Internet (ou de múltiplas partes interessadas), um elemento que foi central para a construção da comunidade do LACNIC e para o ecossistema de atores e de organizações no qual se insere. Em seu parágrafo 34, a agenda de Túnis não proporcionou uma definição de governança multissetorial, mas sim de uma governança da Internet: “uma definição de trabalho da governança da Internet é o desenvolvimento e aplicação pelos governos, setor privado e sociedade civil, no desempenho de seus respectivos papéis, de princípios, normas, regras, procedimentos de tomada de decisões e programas comuns que dão forma à evolução e à utilização da Internet”. Há muitos atores que não se encontram dentro desta definição, entre eles a própria comunidade técnica que desenvolveu a Internet. Isso, recorda Echeberría, gerou um delicado processo de negociação, que terminou decantando no conceito de “cooperação aprimorada” (*enhanced cooperation*) que tantos debates gerou desde sua formulação contida nos parágrafos 69 a 71 e que, apesar das reuniões e da criação do Grupo de Trabalho em Cooperação Aprimorada (WGEC), foi finalmente fechado no começo de 2018 pelas Nações Unidas. “O IGF segue sendo útil, mas tem que surgir algo mais (...) porque uma das coisas que creio que estão passando, me dá a impressão de que muita gente está ignorando a discussão dos IGFs e fazem qualquer coisa em seus países”, comenta Rodrigo de la Parra.

Essa participação ativa do LACNIC no processo da CMSI, e a consolidação de uma agenda de governança da Internet que escapava das definições que a circunscreviam aos aspectos de desenvolvimento técnico da Internet terminaram também por configurar uma agenda de trabalho para o registro nos anos seguintes.

## **O impulso aos diálogos regionais de políticas sobre Internet, LACIGF**

Em 2006, um ano depois da criação do Fórum de Governança da Internet (IGF) global, estabelecido na CMSI, aconteceu sua primeira edição, em Atenas. Isso marcou um precedente

central na América Latina e no Caribe, onde, além do LACNIC, já havia uma comunidade de atores que estavam comprometidos em impulsionar um debate sobre uma agenda de governança da Internet própria da região.

Em agosto de 2008 se realizou o primeiro LACIGF em Montevideu sob o impulso do LACNIC com Raúl Echeberría, Valeria Betancourt, da Associação pelo Progresso das Comunicações (APC) e Carlos Afonso, da Rede de Informações para o Terceiro Setor (RITS). A Reunião Regional Preparatória para o Fórum de Governança da Internet (FGI LAC, ou LACIGF, por sua sigla em inglês) se apresentou como um espaço de encontro regional para o diálogo político entre as múltiplas partes interessadas: atores de governos, setor privado, comunidade técnica, academia e organizações da sociedade civil. Entretanto, em seu desenho original, esta reunião não foi pensada como um fórum regional de governança, posto que o LACNIC estava buscando mecanismos de retroalimentação com sua comunidade. Mas, no decorrer e no diálogo com atores da sociedade civil com os que havia confiança, decidiu-se impulsionar este espaço regional que já tem onze edições.

Ernesto Majó, atual diretor executivo adjunto do LACNIC, recorda que o organismo desenvolvia até então ações informativas com os governos e com sua agenda de trabalho para incentivar seu envolvimento e sua colaboração. Essa tarefa já estava se consolidando quando surgiu a ideia de trabalhar conjuntamente com a sociedade civil, dentro da qual o LACNIC tinha apenas começado a incursionar com o projeto FRIDA (que veremos no capítulo seguinte). Betancourt relembra a necessidade de manter-se relevantes na região com a criação do LACIGF, nestas palavras: “Creio que a motivação principal era ver a problemática a partir de uma perspectiva da região, gerar um processo que permitisse aos atores envolver-se de maneira mais efetiva nestas discussões, porque a discussão a nível global estava acontecendo num nível bastante rápido. Creio que havia uma consciência de que era limitado o número de atores e a possibilidade de inserir-se efetivamente nestas discussões e creio que isso esteve por trás da intenção de ir abrindo esse caminho. O que nos aconteceria, nos deixaria parados na estação e tínhamos, de alguma maneira, que entrar no trem de forma relevante e significativa”.

O trabalho conjunto da APC, do LACNIC e do RITS (que logo se tornou NUPEF<sup>41</sup>) na secretaria e no comitê organizador do evento mudou no terceiro ano, quando o processo se abriu para fazer do comitê um espaço multissetorial “Ainda que o processo não tenha sido rápido, estava marcado pela visão integradora do trabalho de Echeberría que levou o seu tempo”, recorda Majó. Essa participação no fórum regional de governança da Internet marcou um precedente para que outros registros como o APNIC e o AFRINIC também se envolvessem nos processos em suas regiões.

Betancourt destacou o papel que Raúl Echeberría desempenhou na iniciativa: “Creio que essa visão que ele tinha sobre a problemática da Internet e o desenvolvimento da Internet permitiu que esta noção permeasse no trabalho feito pelo LACNIC. E creio que isso resultou nesse primeiro diálogo que convocamos em 2008 onde se tratavam dos recursos da Internet, mas que oferecia a possibilidade de abordar a temática a partir de uma perspectiva mais ampla. Creio então que ele teve um papel muito importante não só para que o LACNIC tivesse esta perspectiva, mas também para que os outros atores da comunidade técnica também lhe dessem espaço”.

Desde o ano de 2008 se realizaram anualmente os eventos do LACIGF de forma ininterrupta, e se viram refletidos os temas relevantes para a própria comunidade de atores interessados a partir de mecanismos de consultas públicas para a elaboração da agenda. Mesmo que a APC e o NUPEF tenham saído da organização, a secretaria do evento esteve nas mãos do LACNIC desde 2011. Graças ao fato de que o LACNIC pôde assumir este papel, o evento pôde evoluir sem contratempos. Para Lito Ibarra, ex-membro do diretório do LACNIC e diretor do ccTLD .sv, não há ainda uma organização que tenha a maturidade, a capacidade de gestão, os recursos e a representatividade regional para poder assumir a secretaria, opinião com a qual Rodrigo de la Parra da ICANN também concorda: “Quando o LACNIC toma a liderança nos parecia que a comunidade técnica tinha um papel importante neste espaço e ainda o tem porque a nível institucional não há uma entidade regional que sequer se atreva a tomar a liderança (...)

---

41 Núcleo de Pesquisas, Estudos e Formação.

mas não há ninguém que diga ‘eu me ofereço para ocupar este papel, eu gostaria que o secretário do LACIGF saísse ou fosse substituído, e as organizações que poderiam ter a capacidade não o fazem porque são organizações globais e seria muito estranho, seria dar um passo para trás’”.

Além disso, De la Parra acrescenta que o envolvimento do LACNIC em relação ao LACIGF em 2008 potencializou o interesse de participação do governo do México tanto nas reuniões do LACNIC como no LACIGF. Esse aspecto será retomado na seção seguinte, quando se aborda o trabalho com governos e os mecanismos intergovernamentais no esforço de desenvolver a comunidade de atores.

## **A construção de políticas públicas na região: eLAC e CÍTEL**

Nesta última seção se abordam alguns dos espaços que foram desenvolvidos inicialmente por governos para a implementação de políticas públicas em temas de Internet, TIC e telecomunicações mais amplamente. Essas instâncias contêm outras regras de participação para atores não governamentais, como o caso do LACNIC e das demais organizações do ecossistema da comunidade técnica. A responsabilidade de um registro regional está marcada pela confiança de seus membros e usuários, entre os quais se encontram os governos. Assegurar-se de que os governos compreendem o modelo de governança da Internet e as razões técnicas e históricas de seu funcionamento para oferecer um serviço eficiente e confiável aos diferentes usuários é um aspecto-chave para o LACNIC. Nos últimos anos, esse trabalho de divulgação e de aproximação da missão do LACNIC, as razões de sua estrutura e os princípios de governança já são aceitos pelos governos da região, e o registro assume um compromisso de participação orientado ao desenvolvimento de capacidades técnicas, e à compreensão do funcionamento da Internet<sup>42</sup>.

---

42 O Grupo de Trabalho de Governos foi criado pelo LACNIC em 2009 para facilitar a comunicação entre governos e o organismo. O programa durou seis anos e permitiu que às reuniões do LACNIC se unissem mais de uma centena de funcionários de diferentes países da região.

Como se pode verificar do relato histórico do capítulo 2, a iniciativa que propôs que a OEA fosse um ator-chave do registro não prosperou, dado que nenhum dos operadores das incipientes redes dos anos 90 confiava em um mecanismo intergovernamental. A aproximação do LACNIC ao Conselho Consultivo Permanente I (CCPI) da Comissão Interamericana de Telecomunicações (CITEL) aconteceu praticamente desde a criação do LACNIC. Esse organismo é parte da Organização dos Estados Americanos (OEA), e, como tal, obedece a pautas de governo multilaterais, onde os Estados-membros são os únicos com voz e voto para a tomada de decisões em matéria de telecomunicações. Também existe a figura de observador, a partir da qual várias organizações da comunidade técnica, incluindo o LACNIC, a ICANN, a ISOC, e em seu momento também o LACTLD, fizeram parte.

O LACNIC buscou estar presente para informar e para oferecer apoio em capacitações relacionadas com seu âmbito de competência no marco dos objetivos da CITEL orientados às políticas públicas regionais em relação às telecomunicações. Oscar Messano, membro do diretório do LACNIC e seu presidente durante quase quinze anos, era representante da delegação da Argentina e, além disso, trabalhava como relator de assuntos relativos à Internet no CCPI desde o ano de 2007. A partir da assembleia de membros de 2018, os membros associados têm uma maior participação nas decisões do CCPI e permitiu-se desde então a apresentação de documentos de recomendações e decisões. Aproveitando esta conjuntura, apresentamos uma recomendação em 2018 para a “Promoção e Implementação do IPv6”, comenta César Díaz, Líder de Relações Estratégicas e Telecomunicações no LACNIC. O documento está identificado como a Recomendação CCP.I/REC. 27 (XXXII-18), que procura incentivar e promover a implementação do IPv6 na região da América Latina e do Caribe com quatro recomendações: melhoramento das redes governamentais; importação de equipamentos IPv6 ready; preservar a segurança digital e a ampliação do conhecimento dos Estados-membros do IPv6.

Em 2019, o LACNIC apresentou uma nova recomendação sobre a “Aquisição e/ou comercialização de ‘Customer Premises Equipment’ (CPE) - IPv6 READY”, que se vincula com a

importação de equipamentos CPE compatíveis com o IPv6 na região. No momento desta publicação, já estava aprovado ainda que não lhe tivessem atribuído um número de recomendação.

O processo eLAC – Agenda Digital para a América Latina e o Caribe – é uma estratégia intergovernamental que concebe as TIC como instrumentos para o desenvolvimento econômico e para a inclusão social na região e foi uma reação regional direta à Agenda de Túnis e ao processo “pós cúpula” da Sociedade da Informação. Seu primeiro plano de ação foi implementado em 2007 e um de seus principais propósitos foi cumprir com os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio relacionados com as TIC antes da revisão da CMSI em 2015. Dirigido e coordenado pelos governos, o eLAC é visto como um espaço de múltiplas partes interessadas para a coordenação de políticas e de informação sobre várias iniciativas relacionadas com as TIC e com a Internet a nível regional. Durante a terceira etapa de seu plano de ação (2010-2015), o eLAC estabeleceu um Grupo de Trabalho sobre Governança da Internet, que reflete a importância que o tema adquiriu nas discussões mais amplas da Sociedade da Informação. A declaração ministerial do eLAC de abril de 2013 exemplifica a coordenação regional para conseguir uma posição comum em vistas do novo programa de gTLD da ICANN e das controvérsias no entorno dos domínios geográficos de nível superior que afetaram a região. Também serviu para ratificar a necessidade de abordar os diálogos de múltiplas partes interessadas, já que pôs em relevo a necessidade de aumentar a cooperação com as partes não governamentais interessadas para aumentar a conscientização e a participação do governo em fóruns como a ICANN.

Para Betancourt, a criação do espaço eLAC marcou um modelo de complementariedade entre o esquema intergovernamental e o multissetorial, mostrando a relevância de contribuições de atores não governamentais em instâncias de trabalho dos governos e abrindo uma linha de trabalho relevante. A APC trabalhou ativamente para que o processo incluísse a participação de atores não governamentais, aos que desde o início uniu-se o LACNIC, que se comprometeu com o cumprimento das metas estabelecidas no documento Primeiro Plano de Ação Regional, eLAC 2007. Para o ano de 2010, o

LACNIC foi designado para integrar o Mecanismo de Acompanhamento do novo plano eLAC 2015, aprovado na Cúpula Ministerial de Lima, e participou da organização da reunião ministerial *Construyendo Sociedades Digitales Inclusivas e Innovadoras en América Latina y el Caribe*. Essa participação se manteve até a atualidade com presença de diversos membros da equipe do LACNIC, incluindo a direção executiva.





## **IV**

# **O fortalecimento de capacidades para uma Internet regional melhor**



sentido de uma organização como o LACNIC se constrói enquanto há na região uma comunidade de atores que buscam seus serviços, se envolvem nos processos do registro e acompanham a criação de uma Internet mais ubíqua, robusta, segura e acessível para mais cidadãos. No capítulo anterior foram abordadas as estratégias de relacionamento e desenvolvimento da comunidade na governança da Internet. Nesta seção, o foco está dirigido aos mecanismos desenvolvidos para o fortalecimento das capacidades do ecossistema. Trata-se de estratégias distintas adotadas pelo LACNIC para fortalecer as capacidades dos diferentes atores envolvidos no desenvolvimento de uma Internet mais ampla e acessível para os cidadãos da região, que mantém ao mesmo tempo os princípios fundamentais de sua arquitetura como a abertura, a estabilidade e a segurança.

Em 2002, quando o LACNIC finalmente foi reconhecido pela ICANN e começou oficialmente a operar como registro, o ecossistema regional se distanciava do atual em diversidade, alcance e profissionalismo. “Era necessário desenvolver um trabalho que permitisse fomentar o desenvolvimento dos atores da região vinculados com a Internet como um desafio específico de governança na América Latina e no Caribe”, recorda Ray Plzak, do ARIN, que atribui o papel nodal do LACNIC no ecossistema da Internet na região à liderança de algumas de suas figuras, como Raúl Echeberría, Oscar Robles e Oscar Messano. “Não é que estivessem expandindo o alcance do LACNIC, mas sim se ocuparam da gestão e se asseguraram de que o LACNIC funcionasse corretamente e de que o que estavam fazendo fosse significativo para que todos pudessem ter êxito. Mas tinham que desenvolvê-lo. O LACNIC era uma organização muito forte e realmente ajudou a fomentar esse crescimento”, comenta Plzak levando em conta que esse papel não foi desenvolvido pelo ARIN e pelo RIPE embora se encontre presente na agenda de trabalho do APNIC e, em menor medida, na do AFRINIC.

## **A Casa da Internet da América Latina e do Caribe**

O papel do LACNIC foi fundamental para desenvolver atividades de capacitação na região e fomentar sinergias. Entretanto, sua criação também impulsionou um processo de

consolidação das instituições regionais em torno da Internet. Em 2004, o LACTLD obteve sua representação legal jurídica e começou a desenvolver atividades permanentes de formação para seus membros, os ccTLDs e os registros de TLDs com interesses na região, de forma ininterrupta desde 2008. A RedClara levou a cabo passos similares no trabalho com seus membros, os centros acadêmicos da região orientados a oferecer serviços de Internet avançada com fins científicos. Também o aumento da presença regional da ISOC e da ICANN, ambos nutrindo equipes próprias e estabelecendo parte de sua equipe regional ajudou na consolidação do ecossistema.

A inauguração da Casa da Internet da América Latina e do Caribe, em Montevideu, no ano de 2012, também sede do LACNIC, LACTLD, RedClara, LAC-IX, eCOM-L@C, ASIET, ALAI, ICANN e ISOC, terminou de tornar visível e de fixar um ecossistema de atores mais robusto e específico nas diferentes dimensões que compõem a gestão e a governança da Internet. A nova denominação deste espaço veio a reconhecer a realidade que se gerava desde 2006, com a instalação da equipe de outras entidades e, além disso, agregou visibilidade e reconhecimento internacional por seu caráter integrador de entidades diferentes, que colaboram e se articulam em um mesmo campo. Esse é o caráter distintivo da comunidade regional e que reflete o espírito original.

## **EsLaRed, Internet Society, Prêmio Jon Postel**

“Cada qual fez em seus países o que tinha que fazer para ingressar a Internet e fazer a disseminação e chegar ao interior. Cada um terá sua história. Eu trabalhei no meu país mas ela [a internet] logo começou a crescer naturalmente em direção à América Central. Desde então a questão da colaboração estava aí, presente”, assinala o salvadorenho Lito Ibarra, diretor do .sv<sup>43</sup> quando recorda o trabalho dos pioneiros.

É com este espírito pioneiro que em 1992 começaram as atividades da Escuela Latinoamericana de Redes (finalmente constituída legalmente como fundação em 1999) e conhecida

---

43 Além disso, é membro do diretório da ICANN no momento da publicação e foi membro do diretório do LACNIC entre 2010 e 2018 e do LACTLD entre 2005 e 2012.

como EsLaRed. É uma instituição sem fins lucrativos, dedicada a promover as tecnologias da informação e da comunicação na América Latina e no Caribe através do desenvolvimento, da promoção e da divulgação de atividades de formação de recursos humanos e de pesquisa. Também tem um forte foco nas atividades de transferência e de assessoramento. Essa instituição levou adiante as oficinas do WALC (Workshop para América Latina e Caribe), tarefa que lhe permitiu se aproximar de centenas de pessoas na região.

O trabalho realizado por esta organização, sediada na Venezuela, para a região foi reconhecido no ano de 2008 com o Prêmio Jon Postel, que valoriza “uma pessoa que tenha realizado contribuições exemplares em serviço da comunidade de comunicação de dados”. A EsLaRed é a única figura coletiva e entidade da região merecedora de tal distinção, organizada pela Internet Society, que outorga estes prêmios desde o ano de 1999. O LACNIC em sua comunicação reconheceu a organização com as seguintes palavras: “Numerosos membros de nossa comunidade da América Latina e do Caribe participaram destas oficinas, seja como instrutores ou como participantes desde seu início. Essa distinção tem para o LACNIC uma transcendência muito especial, por ser EsLaRed uma instituição com a qual compartilhamos e mantemos uma relação muito estreita de apoio e colaboração ao longo destes anos”.

Dois dos membros desta iniciativa foram merecedores do Prêmio Trajetória, oferecido pelo LACNIC: em 2012 este reconhecimento foi entregue a Edmundo Vitale e, em 2014, a Ermanno Pietrosevoli. Os significados desta distinção serão abordados mais adiante neste capítulo. A EsLaRed continuou colhendo prêmios, frutos de seu trabalho, e seu presidente, Ermanno Pietrosevoli, foi incluído no Internet Hall of Fame em 2017. Esse último prêmio<sup>44</sup> é um programa de reconhecimento e um “museu virtual” que celebra a história viva da Internet e das pessoas que realizaram contribuições por ou sobre ela. O *Internet Hall of Fame* foi lançado pela ISOC em 2012.

---

44 <[www.internethalloffame.org](http://www.internethalloffame.org)>

## Uma Internet aberta, estável, segura

Os princípios de abertura, estabilidade e segurança são um manifesto do LACNIC que tem estado presente não só em sua missão original, mas no desenho das atividades realizadas de capacitação e de formação.

Como registro regional de endereços da Internet, o esgotamento dos endereços IPv4 tem sido sempre um assunto central para o LACNIC. Arturo Servin, CTO da organização, recorda que, em uma fase anterior ao esgotamento, começaram a planejar como aconteceria o processo de deixar de contar com este recurso tão vital para a Internet da região: “Aí começamos a fazer modelos de regressão, perguntando-nos quando acabaríamos os endereços e talvez não fosse um marco, porque dizer ‘ah o dia em que acabarem, esse foi o marco’. Eu creio que foi um período a partir do qual sabíamos que acabaríamos, passando sobre como o manejariamos até que se acabasse e o fizemos bem (...). Não há problemas de redirecionamento na região, é um marco importante”.

Em termos de recursos IPv4, o LACNIC está na última fase de esgotamento na qual aloca blocos pequenos com um sistema de tíquetes numerados por ordem de chegada. Essa fase entrou em vigência em fevereiro de 2017. Em paralelo à gestão dos últimos endereços IPv4, seria necessário começar a trabalhar na implementação de IPv6 de forma acelerada, detecção de uma necessidade evidente que havia que sustentar. Frederico Neves recorda que já antes do esgotamento do IPv4 começaram a trabalhar sob a modalidade de estoque central, e a questão já não consistia em reservar grandes blocos para o Brasil, a Argentina ou o México, mas sim em ter uma reserva única de endereços para toda a região, com um processo de alocação único. Esse mecanismo fortaleceu a autoridade do LACNIC como registro regional, mais além do tamanho de determinados mercados e de determinadas estruturas nacionais como os NIRs do Brasil e do México.

Para facilitar a implementação do IPv6 foram realizadas diferentes abordagens. Como foi mencionado no capítulo anterior, foram desenvolvidas sessões específicas no âmbito de todas as reuniões do LACNIC vinculadas ao FLIP6. Mas, além dos participantes que assistem às reuniões do LACNIC,

o projeto 6DEPLOY-2<sup>45</sup> se centrou no apoio da implementação do IPv6 e na instalação de um centro de experiência, que, além disso, ajudou o LACNIC a incorporar a experiência europeia neste processo. Para abril de 2019, o grau de penetração do IPv6 nas redes da região do LACNIC com IPv6 nativo era de 17,3%<sup>46</sup>, praticamente emparelhado com o RIPE NCC<sup>47</sup>.

A implementação do IPv6 implicou – e segue implicando – uma necessidade urgente de satisfazer não só a provisão do recurso em si, mas sim desde a adoção e o fortalecimento de sua demanda. Para isso a capacitação e a comunicação sobre o tema são os principais focos de trabalho oferecidos pelo LACNIC. Os públicos aos que se dirigem as capacitações são diversos, como operadores de redes, o setor acadêmico, provedores de soluções e de equipamento e dos governos.

Entre os processos de desenvolvimento de capacidades, o LACNIC criou um Centro de Capacitação on-line para manter o esforço que já vinha realizando na região, mas com a capacidade de escalá-lo com cursos massivos, repetíveis de maneira mais eficiente. Esse esforço contém três linhas de trabalho: Campus LACNIC, onde se oferecem cursos virtuais de temas como IPv6 Básico, IPv6 Avançado, Fundamentos de BGP e introdução ao RPKI, Segurança; Webinars, onde há temáticas específicas que se desenvolvem e que permanecem disponíveis para os interessados de forma assíncrona; e finalmente as capacitações presenciais que incluem temas de IPv6, DNSSEC, BGP, RPKI e outros.

Juan Carlos Alonso, um dos primeiros colaboradores que o LACNIC teve no plano técnico, comenta que o LACNIC não só se antecipou, mas “previu quase exatamente quais seriam as etapas e as experiências pelas quais passariam os operadores e usuários finais. Cada uma das coisas que nós dissemos que aconteceriam e da forma que aconteceriam está acontecendo. Creio que o trabalho que fizemos desde o início foi realmente importante”.

Em matéria de resiliência, o projeto +Raízes desenvolvido pelo LACNIC tem como objetivo principal a instalação de

---

45 Ação de Apoio Específica no Sétimo Programa Marco da União Europeia.

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

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

cópias Anycast dos servidores raiz nos países da região que compreende o registro. Mediante a instalação destes servidores em pontos estratégicos como IXPs e NAPs procura-se conseguir um acesso mais resiliente a um dos recursos críticos da Internet como é o DNS. Com esta abordagem se consegue maior redundância e uma diminuição da criticidade, permitindo uma melhor resposta perante possíveis ataques de DDoS ou em eventuais falhas na infraestrutura que deixem inoperantes alguns servidores raiz. Para a realização deste projeto, o LACNIC firmou acordos com Internet Systems Consortium, ICANN, Netnod e RIPE NCC.

Outro projeto regional no qual o LACNIC participou dirigido ao fomento da robustez e da resiliência da Internet regional é o projeto da nuvem Anycast do LACTLD. Esse é um esforço de cooperação regional, no qual os ccTLDs da América Latina e do Caribe buscam fomentar a robustez e a resiliência da Internet na região. O LACNIC participa dele desde 2016 como um dos administradores do projeto. Em 2018 firmou-se um acordo com o LACTLD pelo qual o LACNIC poderá fazer uso de sua nuvem Anycast como infraestrutura do DNS.

O *LAC DNS Forum* é outra iniciativa conjunta das organizações da comunidade técnica da região. Liderado pela ICANN, é organizado pelo LACTLD e apoiado por LACNIC, ISOC, Public Internet Registry (PIR) e ccTLDs anfitriões, assim como atores locais da indústria de cada país nos quais o evento acontece. O espaço consolidou-se como um nó de intercâmbio de experiências orientadas ao fortalecimento da gestão tanto técnica como comercial do DNS. Desde o ano de 2013 foram realizadas cinco edições em diversas cidades da região.

## **FRIDA e a visão de desenvolvimento de capacidades locais**

“Nossa região necessita muito mais envolvimento de atores, para além do técnico. Então o papel que o LACNIC desempenhou, creio, foi estelar, no sentido que sendo uma organização que conta com certos recursos, soube distribuí-los e manejá-los. Cresceu a ideia de ir mais além, de ir do estritamente definido como missão de um RIR que, em zonas como a nossa, era necessário”, afirma Lito Ibarra. Essa ideia remete a um

elemento que foi central na configuração do código genético do LACNIC, imbuído pelos valores da comunidade científica que tanto marcou suas origens. Também não é aleatório que os três RIRs que operam em regiões de maior desigualdade e pobreza como é o caso do AFRINIC, APNIC e LACNIC desenvolvam projetos orientados ao desenvolvimento de capacidades locais, como é o caso particular do FRIDA que estudaremos nesta seção.

A estrutura do LACNIC colocou muito foco em trabalhar com necessidades, interesses e motivações da comunidade, o que não necessariamente está associada ao LACNIC. A área de Desenvolvimento e Cooperação perpassa tanto pelas políticas como pela dimensão técnica, “na qual se busca abrir o jogo e fazer ver que a comunidade técnica é construída a partir de diferentes espaços e não só a partir das discussões no IETF, mas que também se pode contribuir a partir do fórum de políticas, candidatar-se para ganhar um prêmio através do FRIDA, pode-se ser moderador ou trabalhar em comitês no LACNIC e mostrar que há várias formas de se envolver”, comenta a gerente da área, Laura Kaplan.

Nesta linha, o programa FRIDA (Fundo Regional para a Inovação Digital na América Latina e o Caribe) é uma iniciativa que surgiu do LACNIC em 2004. Em seus primeiros anos contou com contribuições do fundo Pan Americas/IDRC e do ICA com participação da Internet Society (ISOC) e do Global Knowledge Partnership (GKP), para promover o desenvolvimento de pesquisa nos países da América Latina e do Caribe no campo das TIC. Há poucos anos de sua criação, a Internet Society uniu-se como um apoio permanente. Opera como um fundo competitivo de projetos que mediante a modalidade de pequenas subvenções ofereceu inicialmente apoio a projetos desenvolvidos por grupos de pesquisa da região e logo ampliou seu foco para contemplar inovações mais gerais provenientes da sociedade civil, e não só do âmbito acadêmico. Em seus dois primeiros anos de existência setenta e nove propostas foram apresentadas, das quais vinte e seis receberam financiamento de quase meio milhão de dólares. Em 2018, há treze anos da criação do fundo, as estatísticas do projeto mostram que foram apoiados cento e vinte e dois projetos com 1,67 milhão de dólares em dezoito países da região.

Ernesto Majó, diretor executivo adjunto do LACNIC, recorda que inicialmente “o fundo apontava para desenvolver uma comunidade de inovação na área das TIC. Era um fundo que não existia na região, um fundo que permitisse desenvolver inovações tecnológicas frente à capacidade e à boa formação dos profissionais sem recursos na região”.

O financiamento começou sendo pequeno, para projetos anuais de até 12.500 dólares que depois se duplicaram. Ainda que houvesse anos nos que se apresentaram até trezentos projetos, a média anual de postulações aproximava-se da centena. Ainda que nos primeiros anos não fossem grandes montantes, o FRIDA era atrativo pelo peso simbólico das portas que se podiam abrir. O programa foi pensado inicialmente como independente do LACNIC, mas com o tempo se deram conta de que não havia outra organização que pudesse dar continuidade e o internalizaram. “Já não existe a aspiração que seja algo autônomo, é um programa sob nossa responsabilidade, e vamos mantê-lo até que vejamos que já não tem nada mais para acrescentar à comunidade”, comenta Majó.

Um programa como o FRIDA é proporcionado pela própria origem de redes acadêmicas do LACNIC, onde existe um forte compromisso de comunidade. Esse projeto era visto como uma forma de devolver à comunidade ampliada, além da comunidade técnica. “O que recebemos disso? Um valor impressionante de reconhecimento internacional. O LACNIC conseguiu isso com o FRIDA, porque desenvolvemos um papel para cumprir, mas sempre com um sentido e orientação de comunidade”, afirma Laura Kaplan, gerente de desenvolvimento e cooperação do LACNIC.

O FRIDA evoluiu e se tornou mais específico em sua concepção de apoiar as diferentes iniciativas segundo a etapa de desenvolvimento em que se encontram. Aquelas que estão em etapas iniciais participam dentro da categoria “subvenções”. Essa categoria apoia as provas de ideias e os projetos em seus primeiros estágios de desenvolvimento. Os “escalonamentos”, por outro lado, buscam potencializar empreendimentos sociais que tenham desenvolvido soluções tecnológicas exitosas, permitindo-lhes ganhar escala. Finalmente, a categoria “prêmios” reconhece soluções tecnológicas inovadoras com impacto social demonstrado na América Latina e no Caribe.

Em todos os casos se procura que as iniciativas tenham características vinculadas ao componente tecnológico, à inovação, e um impacto demonstrado.

As temáticas principais do FRIDA ajustaram-se com o passar do tempo. Com o eLAC, o LACNIC aproveitou para gerar sinergias com os alinhamentos do plano regional. “Considero esta decisão como estratégica porque ampliou os limites do Programa, passou de ser um Programa de financiamento de projetos, como tantos outros, a ser uma ferramenta de criação de sinergias entre diferentes atores e de incidência em políticas públicas”, recorda Echeberría<sup>48</sup>. Atualmente, as temáticas que guiam as convocatórias do programa estão perpassadas pelo diagnóstico dos temas de necessidade e de relevância para a região que emergem de espaços como o IGF, global e regional, e também nos IGFs nacionais que estão proliferando na região.

Um aspecto relevante no desenvolvimento do FRIDA é sua vinculação com processos de maior alcance, com características regionais e globais. De fato, a partir de sua colaboração com o IDRC em 2012 formou-se a aliança global *Seed Alliance*, que integra o FRIDA e seus programas pares em outras regiões, ISIF, do APNIC e FIRE, do AFRINIC. Essa aliança consolidou uma rede de trabalho internacional, fomentando as sinergias tanto temáticas como entre colaboradores. Em 2013 a Agência Sueca de Cooperação para o Desenvolvimento Internacional (SIDA) se uniu ao processo, contribuindo com recursos para o financiamento de pesquisas e para o reconhecimento de iniciativas de sucesso desenvolvidas nas três regiões.

Um desafio do FRIDA foi sua contínua reformulação obedecendo às dinâmicas de um contexto variável, tanto em função das necessidades como dos organismos financiadores. O principal desafio atual do programa passa por buscar como é possível seguir implantando-o em um contexto em que os organismos de cooperação internacional não financiam projetos sob mecanismos de centralização a outra organização. “Nós temos que nos reinventar e ver de que maneira podemos seguir trabalhando para não descontinuar um projeto tão importante. Isso é um pouco o processo do que foi o FRIDA e hoje em dia me parece que há uma comunidade muito identi-

---

48 No livro comemorativo dos 10 anos do programa: <<https://programafrida.net>>

ficada com o FRIDA, e é uma forma de reconhecimento com um espaço de crescimento de comunidades e organizações que entenderam que através da tecnologia podem resolver problemas de desenvolvimento”, resume Kaplan.

Uma grande diferença do LACNIC com respeito a outros registros é que o trabalho que desenvolve é feito para benefício não só dos sócios diretos, mas sim das comunidades ampliadas nas que vivem imersos os cidadãos da região. Desde as origens do LACNIC havia uma responsabilidade da organização que queria devolver algo a mais à comunidade, afirma Alexandra Dans, coordenadora de projetos e logo responsável pela Comunicação no LACNIC, atualmente gerente de comunicações da ICANN para a região. Essa ideia do LACNIC como um aliado para o desenvolvimento também se viu delineada em outros projetos mais recentes que o FRIDA. Um deles é o programa AYITIC –que significa Haiti em crioulo–, que começou em 2013 e se fortaleceu em suas sucessivas edições (2014, 2016 e a mais recente de 2017-2019). O objetivo do projeto em sua fase atual “Ayitic Goes Global” é melhorar as oportunidades de acesso à economia digital para mulheres haitianas, atenuando deficit de capacidades e de infraestrutura existente no país. O projeto trabalha em três frentes: capacitação de mulheres, empregabilidade e fortalecimento da Internet.

Outro diferencial do LACNIC em relação aos outros RIRs é seu foco comunicacional, que está apoiado nas bases culturais da região, e que o registro capitalizou com a celebração de seu décimo aniversário com uma aposta de renovação total de sua imagem corporativa. A nova imagem foi apresentada ao diretório em seu momento, e foi aceita, recorda Dans, que, além disso, acrescenta, “Antes os *banners* das reuniões eram feitos na língua do país que organizava a reunião. Isso mudou, o LACNIC tornou-se um RIR mais inclusivo”.

## Prêmio Trajetória

Assim como a Internet Society realizou distinções internacionais, o Prêmio Trajetória foi criado como resultado da missão do LACNIC de promover e de articular a colaboração de esforços na região, e como parte de seu compromisso com o desenvolvimento da Internet e com a sociedade da informa-

ção. O prêmio distingue e honra aquelas pessoas que deram contribuições de forma permanente e significativa.

O Diretório do LACNIC criou o Prêmio Trajetória em 2009 para distinguir personalidades cujas conquistas impactaram no desenvolvimento da Internet, convertendo-se em exemplo para o resto da comunidade. “O sentido original do Prêmio Trajetória era reconhecer as pessoas que haviam contribuído com a formação da comunidade técnica. E havia muitas que se acreditava que deveriam ser reconhecidas e dar-lhes o valor distintivo e a identidade de nosso próprio *hall of fame* regional”, afirma Kaplan.

Desde sua primeira edição, em 2009, o prêmio foi entregue a dezenove líderes de treze países da região. Ida Holz, diretora do Serviço Central de Informática da Universidade da República do Uruguai (administrador do .uy), recebeu o prêmio neste primeiro ano. Além disso, nessa edição, o júri concedeu uma menção especial à pesquisadora Amy Mahan, como reconhecimento à sua contribuição ao desenvolvimento da Internet, poucos meses depois de seu falecimento. Em 2010, o prêmio foi concedido a Carlos Afonso, diretor executivo do Núcleo de Pesquisas, Estudos e Formação – NUPEF, Brasil. No ano seguinte, o premiado foi Florencio Utreras, diretor executivo da RedClara. Em 2012, o Prêmio Trajetória foi especial, porque se comemoravam os dez anos do LACNIC como organismo legalmente constituído e o prêmio foi outorgado a dez modelos de diferentes setores (governo, sociedade civil, academia, setor privado e organismos internacionais). Os premiados foram: Valeria Betancourt (diretora do Programa de Políticas da APC); Demi Gestchko (diretor do NIC.br); Luis Furlán (“Pai da Internet” da Guatemala e diretor do .gt); Marcos Galperín (fundador do Mercado Livre); Anthony Harris (CABASE / ECOM-LAC); Bernadette Lewis (secretária-geral da União de Telecomunicações do Caribe); Ben Petrazzini (especialista de programa do IDRC para América Latina); Loretta Simon (diretora TIC do governo de Granada); José Soriano (fundador do Fórum de Redes da América Latina e, durante dez anos, diretor da Rede Científica Peruana e do .pe) e Edmundo Vitale (EsLaRed, WALC). Em 2013, Bevil Wooding (coordenador da Packet Clearing House no Caribe) recebeu o prêmio. No ano seguinte foi Ermanno Pie-

trosemoli (cofundador da EsLaRed). Em 2015, o Prêmio Trajetória foi ganho por Raúl Echeberría (ex-diretor executivo do LACNIC). Em 2016, foi Alejandro Pisanty (graças às suas diversas contribuições, incluindo o apoio ao CERT da UNAM) quem recebeu a distinção. Em 2017, o prêmio foi outorgado a José Clastornik, por seu trabalho na AGESIC do Uruguai e na secretaria do eLAC. Em 2018 o prêmio foi outorgado ao pesquisador Michael Stanton (impulsor das primeiras redes no Brasil). Percebe-se nesta lista a variedade de perfis e de carreiras desenvolvidas para merecer este prêmio.

O sentido original do prêmio era reconhecer as pessoas que haviam contribuído de maneira permanente à formação da comunidade técnica. Atualmente, há dez anos de sua primeira edição, esta distinção busca acompanhar a necessidade de reinterpretar um contexto com outras prioridades e significados de relevância no entorno do conceito de contribuição e de trajetória para a Internet regional, evitando cair numa inércia institucional desconectada dos novos tempos.





## V

# A construção do futuro das instituições na América Latina e no Caribe (LAC)

**N**este último capítulo abordam-se os avanços mais recentes em termos de consolidação dos princípios de governança do ecossistema dos recursos críticos da Internet ao qual pertence o LACNIC. Desde 2014, com a transição da custódia das funções da IANA, foram acelerados processos que estavam pendentes de realização há mais de quinze anos. Consolidou-se também, além do entorno específico da comunidade técnica da Internet, a ideia de respeitar princípios de governança que promovam a equidade, a prestação de contas e a transparência. Esses princípios buscam se reforçar em um ecossistema que está entrando em uma fase de maturidade e sobre o qual recai a responsabilidade de manter altos padrões de confiabilidade e de eficiência.

## **A transição da custódia das funções da IANA e a formalização das instituições vinculadas aos recursos numéricos**

A transição da administração das funções da IANA foi um processo que começou com o anúncio da NTIA em março de 2014 e que culminou em setembro de 2016. A decisão da NTIA tinha um antecedente histórico concreto, já que desde a criação da ICANN pensou-se que o arranjo de supervisão desta agência seria provisório (até o ano de 2000). Esse mecanismo, entretanto, estendeu-se durante mais de quinze anos até que na segunda metade do segundo período da administração Obama, já com o escândalo da vigilância maciça da National Security Agency (NSA) nas costas, foi necessário desligar as funções críticas da IANA da gestão do governo. Essa decisão estava baseada em grande parte na premissa que, para seguir construindo bases de confiança na Internet, como tecnologia que responde a um modelo de governança muito mais aberta e transparente que outras experiências, era necessário remover qualquer vestígio de outras formas de governo, como a que exercem os Estados. Essas discussões se produziram porque a transição estava vinculada ao fato de estabelecer quem administraria as funções críticas da IANA, na ausência do governo dos Estados Unidos.

A ICANN teve uma relação contratual com o governo dos Estados Unidos desde sua criação até o ano de 2016, que se

baseou em dois instrumentos: a Afirmação de Compromissos (Affirmation of Commitments - AoC) de 2009, entre o Departamento de Comércio dos Estados Unidos e a ICANN e o chamado “contrato da IANA”. No núcleo da AoC torna-se requisito que a ICANN realize periodicamente revisões em aspectos de suas operações e de sua governança e estava estabelecido que este poderia ser rescindido com um pré-aviso de cento e vinte dias por qualquer uma das partes. O segundo instrumento era o contrato da IANA, que foi assinado entre a ICANN e a NTIA, no qual a primeira realizava as funções da IANA em nome do governo dos Estados Unidos pela quantia de menos de um dólar estadunidense, dado que sua relevância é incomensurável em termos monetários. Desde o surgimento da ICANN o contrato lhe foi outorgado cinco vezes pelo governo desse país (em 2000, 2001, 2003, 2006 e 2012) e foi formalmente rescindido no dia 1 de outubro de 2016.

Mesmo com sua missão tão crítica, a IANA não é um organismo formal, mas sim um conjunto de funções que compreendem a coordenação de códigos e de sistemas de numeração requeridos pelos protocolos da Internet, essenciais para seu funcionamento (RFC 7020). As três atividades da IANA se agrupam em: nomes de domínio<sup>49</sup>, manutenção dos parâmetros de protocolos técnicos em conjunto com o IETF e a coordenação dos recursos numéricos. A definição dos serviços de numeração da IANA, seguindo as políticas globais e outras guias aplicáveis e consensuais, incluem a alocação de recursos numéricos da Internet aos RIRs, a gestão de recursos devolvidos, a manutenção geral dos registros da IANA e a administração da porção *unicast* das zonas específicas do DNS de “IN-ADD.ARPA” e “IP6.ARPA”<sup>50</sup>.

Essas três funções relativas aos protocolos, aos números e ao DNS, respondem a diferentes mecanismos de coordenação, assim como as premissas operacionais e bases contratuais que as regulam distintivamente. Esse aspecto é fundamental para compreender as implicações do processo da chamada “Transi-

---

49 Que incluem a administração da raiz do DNS, dos domínios .int e .arpa, e um recurso de práticas de IDN. Fonte: IANA.

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

ção de Administração das Funções IANA” (*IANA Stewardship Transition*) que se iniciou em março de 2014 e que culminou para o caso dos RIRs dia 30 de junho de 2016 com a assinatura do contrato. Essas são três funções históricas da IANA e, como foi detalhado principalmente no capítulo 3, foram exercidas desde a década de 1970 quando se desenvolveu o TCP/IP e tornou-se necessário organizar estas atividades para seu correto funcionamento e implementação. A distinção entre o organismo e as funções da IANA é central e explica em grande parte a necessidade de especificar a missão, o alcance e os mecanismos de controle entre as diversas entidades que executam as funções específicas da comunidade técnica da Internet ao ecossistema.

Com a criação da ICANN, em 1998, inicialmente concebeu-se que cada uma destas funções representasse uma organização de suporte (SO) específica e que as três estabelecessem uma forma contratual com a ICANN, e que se comprometiam a financiá-la. Isso, entretanto, não acabou acontecendo dessa forma enquanto os atores, os papéis e os problemas decorrentes da administração dos nomes, números e protocolos correspondem a diferentes temáticas, enfoques e trajetórias institucionais, e a indústria da propriedade intelectual no entorno dos nomes de domínio impôs uma marca muito distinta a este setor em sua relação com a ICANN como se detalha nos parágrafos seguintes.

As funções da IANA vinculadas à coordenação dos protocolos da Internet foram organizadas na Protocol Support Organization (PSO) (RFC 2690). Esse organismo foi formalizado como organização de suporte (SO) da ICANN em 1999 sob o formato de um Memorando de Entendimento (MoU) que pautava o vínculo entre os objetivos da PSO, como entidade criada no âmbito da ICANN para supervisionar e dar conta das funções da IANA vinculadas aos protocolos. A PSO foi atualizada em 2002 pelo chamado Technical Liason Group (TLG) com algumas mudanças em sua estrutura e missão, mas sob o formato de um MoU com a ICANN orientado à cooperação em temas de assessoramento técnico sobre os protocolos da Internet, sem nenhuma compensação financeira entre ambas instituições.

Em relação aos números, criou-se a Address Supporting Organization (ASO) como organização de apoio, de suporte e de

assessoramento para todos os temas vinculados à definição de políticas globais dos recursos numéricos da Internet. Essa responsabilidade se constituiu em 1999 com a assinatura do primeiro MoU assinado pela ICANN e os RIRs existentes nesta época: APNIC, ARIN e RIPE NCC. E ainda que pareça natural, dado que estes efetuavam precisamente esta função, foi inicialmente disputada pela European Telecommunications Network Operators' Association (ETNO) no começo da ICANN. A relação contratual entre a ASO foi consolidada em 2004 com o Memorando de Entendimento (MoU) entre a NRO e a ICANN.

O caso das funções da IANA vinculadas aos nomes de domínio apresentou uma situação distinta em termos da relação com a ICANN quando comparada a dos protocolos e a dos números, dado que o conselho diretivo da ICANN mudou os estatutos<sup>51</sup> depois de sua primeira reunião em Singapura em março de 1999, o que lhe permitiu criar a Domain Names Supporting Organization (DNSO) dentro de sua própria estrutura organizacional. Isso supôs uma mudança radical na forma de conceber o alcance e a estrutura da ICANN, já que as funções de números da IANA faziam parte da própria organização que as continha.

O Departamento de Comércio dos Estados Unidos, que supervisionou o cumprimento dos acordos de serviço da IANA durante estes anos, ofereceu garantias na estabilidade e na eficiência das operações para uma grande maioria de atores, apesar de possuir uma deficiência em seu componente de legitimidade, já que esta função era exercida de maneira unilateral por um único governo. A transição da administração destas funções representou uma oportunidade com o objetivo de oferecer maior legitimidade e implicou desenhar uma nova organização, assim como uma reforma profunda da ICANN. A substituição da NTIA levou à realização de perguntas como: que organismo deveria suplantar a NTIA? Deve ser novo ou melhorar atuais organizações dentro da ICANN? Como se exercitarão as funções de controle e de balanços neste novo marco? Como se financiará(ão) esta(s) nova(s) estrutura(s)? Enquanto as comunidades de protocolos e de números pos-

---

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

suíam suas definições de políticas em organismos independentes e que centralizam a totalidade destas comunidades (a IAB e a NRO respectivamente), na comunidade ao redor dos nomes esta questão era muito mais complexa e incerta pela diversidade de atores, por sua abertura e pelo risco de exclusão. É por isso que o tema dos processos de prestação de contas, ou *accountability*, destas novas estruturas resultaram um ponto central no trabalho de construção de um novo aparato de controle.

Na proposta final definiu-se que se criaria uma subsidiária da ICANN chamada PTI, que receberia da ICANN as funções da IANA, os recursos humanos associados, os processos, a informação e o conhecimento para desempenhar estas funções. A ICANN desenvolveu um contrato com o PTI, outorgando-lhe os direitos e as obrigações para que este sirva como o Operador das Funções da IANA (IFO) para as funções vinculadas com os nomes, descrevendo os direitos e as obrigações da ICANN e do PTI neste contrato, assim como também os acordos sobre níveis de serviço esperados: “O setor de domínios tinha que criar sua própria associação. Mas disseram ‘a ICANN nos representa’. As outras comunidades tinham um contrato para que a ICANN realizasse as funções da IANA. O PTI se deve a que a ICANN necessitava contratar um grupo diferente para realizar as funções da IANA”, comenta John Curran, diretor do ARIN.

A criação do PTI supôs um ponto intermediário entre as opções de criação de um organismo novo e independente da ICANN e outras que propunham que se mantivesse integralmente dentro deste organismo. Em agosto de 2016 foi aprovada a criação do Public Technical Identifiers (PTI) como organismo responsável em hospedar as operações da IANA de forma “objetiva, responsável e efetiva”<sup>52</sup>, e como entidade afiliada à ICANN. Ou seja, as funções da IANA que estão institucionalmente alojadas no PTI não são funções da ICANN, já que a primeira se encontra sob contrato com este organismo durante um período de tempo. Isso permite oferecer garantias de efetividade, de transparência e de prestação de contas, princípios essenciais para a auditoria e o controlador

---

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

de funções tão críticas para o funcionamento da Internet. O PTI começou sua gestão em outubro de 2016 e mantém a responsabilidade da operação das três funções principais da IANA descritas anteriormente.

O processo entre o anúncio da NTIA de deixar nas “mãos da comunidade global de múltiplas partes interessadas” e a implementação na prática de um modelo onde não há uma supervisão de um governo sobre as funções da IANA hoje é percebido como um ponto de partida, mais do que como um destino. Isso se deve ao fato de que é requerido tanto do compromisso de uma comunidade de atores, centenas dos quais de forma voluntária colaboram com este modelo, como também de demonstração (ou modelo exemplificador) de que o sistema de governança baseado em múltiplas partes interessadas é viável no ecossistema da Internet.

Concretamente para os RIRs, a transição da administração das funções da IANA supôs estabelecer acordos de nível de serviço com a ICANN que subcontrata o PTI para que esta exerça as funções da IANA em benefício da comunidade de números coordenada pelos RIRs. A proposta foi levada adiante por um grupo dedicado de voluntários de cada registro regional, chamado CRISP Team (Consolidated RIR IANA Stewardship Proposal Team). A proposta de transição dos números não teve maiores implicações em termos de operação, já que tanto os processos de registro de recursos numéricos (números IP e sistemas autônomos) como o processo de desenvolvimento de políticas seguirão desenvolvendo-as de maneira habitual. Entretanto, as funções que anteriormente a IANA desempenhavam, passaram a ser supervisionadas diretamente pelos Registros Regionais de Endereços IP (AFRINIC, APNIC, ARIN, LACNIC e RIPE NCC), e estes por sua vez apoiados por um Comitê de Revisão, criado expressamente para este propósito, com participação das comunidades dos cinco Registros<sup>53</sup>.

Essa transição promove a reflexão sobre duas instâncias institucionais de coordenação superior do LACNIC com os demais registros na Number Resource Organization (NRO) e com a ASO da ICANN. “Nos RIRs trabalhamos coletivamente

---

53 Fonte LACNIC: Transição IANA.

sob o nome de NRO, e todos na ICANN nos veem como parte dela”, comenta John Curran. A NRO foi criada em outubro de 2003 pelos quatro RIRs existentes na época (logo se incorporou o AFRINIC) com o objetivo de servir como o mecanismo de coordenação dos RIRs para atuar coletivamente em assuntos relacionados com os interesses dos RIRs; para realizar atividades conjuntas operacionais ou externas delegadas à NRO pelos RIRs; para entrar em acordos de cooperação apropriados com órgãos administrativos ou de coordenação representativos da Internet, para coordenar as atividades da NRO com as atividades desses corpos<sup>54</sup>. Esse organismo não foi formalizado legalmente mas isso não significou um impedimento para realizar seu trabalho ininterrupto coordenando ações dos RIRs nos espaços globais. Entretanto, o espaço na ICANN dos RIRs, apesar de estar sob a NRO como a voz oficial dos cinco registros, e de que o conselho da NRO é o mesmo que o da ASO, tem um nome distinto que se corresponde com a forma de denominar as organizações que se encontram no âmbito da ICANN. “Nós nos envolvemos na camada da ASO na ICANN, nos autoinfligimos uma ferida ao fazê-lo dado que gera muita confusão”, agrega com carga poética Curran. A relação entre a ASO e a ICANN formalizou-se no ano de 2004 com o convênio (MoU) entre ambas entidades. Esse documento define o propósito da cooperação e os papéis e as responsabilidades de cada parte, sublinhando o compromisso de assessorar e de participar das instâncias da ICANN que assim o requeiram, incluindo os comitês e o diretório da ICANN. A secretaria da ASO é oferecida pela NRO.

## **Princípios e normas orientadas ao fortalecimento da comunidade no LACNIC e seu ecossistema**

Como foi desenvolvido nos capítulos 3 e 4, a orientação do LACNIC em direção ao fortalecimento de sua comunidade como parte integral de sua identidade fundamental esteve presente desde suas origens. Isso requereu um trabalho explícito de edificar pontes para aproximar os membros e os atores

---

54 Fonte: NRO.

do ecossistema à comunidade do LACNIC. Essa comunidade cresceu e se diversificou desde seus primeiros tempos, o que supõe um ambiente de desafios em constante movimento. Quando iniciou, contava com cento e vinte e quatro membros, enquanto na data de publicação são mais de nove mil associados. “Creio que esse é o espírito que sobrevive, de que somos uma organização da região para a região, mesmo que não se conheça completamente a história de como nascemos. É um desafio como instituição, não tanto uma demanda, mas sim um desafio, seguir cumprindo com esse papel. Cada vez seremos maiores e mais diversificados, temos que reconhecer a diversidade como um ativo e não como um problema. Como organização sim creio que também, com respeito à prestação de contas, não sei se é uma demanda, mas sim é algo ao que se deve prestar muita atenção”, comenta Majó.

A transparência é um princípio que orienta a gestão do LACNIC e dos demais RIRs enquanto organismos sem fins lucrativos com uma missão sensível na operação da Internet e que surgem das respectivas comunidades de usuários. A transparência não só assegura maiores níveis de confiança dentro de uma organização, mas também dentro de uma comunidade. Um critério fundamental da transparência é a responsabilidade que assume a organização ao buscar prestar contas a seus membros e à comunidade mais ampla a respeito das ações que toma. É assim como Cassio Vecchiatti, ex-membro da Comissão Fiscal do LACNIC durante mais de uma década, recorda que o investimento na realização da Casa da Internet constituía um sinal claro do compromisso de investimento dos recursos na comunidade com uma orientação ao desenvolvimento da Internet regional.

O LACNIC impulsionou diferentes instrumentos nos últimos anos para fomentar ainda mais a transparência, desenvolvendo na prática o que se pode denominar uma “transparência ativa”, mesmo quando esta não seja do setor público<sup>55</sup>. Além das auditorias externas que se tornam públicas, da existência de uma Comissão Fiscal que presta contas à Assembleia,

---

55 O conceito de “transparência ativa” é usado nos ambientes de aplicação governamental de leis de acesso à informação pública, antecipando-se proativamente por demanda.

da publicação das atas do diretório e dos informes anuais da organização ou de seu orçamento, da publicação da avaliação dos serviços por parte dos associados; desde 2012 se avançou em aprofundar estes princípios na própria organização com a criação do Código de Conduta do diretório, do comitê de ética da organização e da explicitação de uma política de qualidade da organização que não só orienta os empregados do LACNIC mas que além disso estabelece o modelo a partir do qual os sócios e sua comunidade mais ampla pode fazer para sua avaliação.

Adriana Ibarra Vázquez, membro da Comissão Fiscal destaca: “O livre acesso ao orçamento, estados financeiros, planos estratégicos, atas, reuniões de diretório, informação de serviços, entre outros, é um grande exemplo da formalização e institucionalização do LACNIC a nível regional e global. O fortalecimento e impulso ao papel da Comissão Eleitoral é também um exemplo da participação dos membros do LACNIC no desenvolvimento da organização”.

Internacionalmente, o processo de transição da administração das funções da IANA também se concentrou em mecanismos de fortalecimento da comunidade da ICANN a partir de um processo de melhora de sua prestação de contas. Esses processos incluem mecanismos de participação da comunidade na tomada de decisões da ICANN com poderes ampliados, o fortalecimento do processo de revisão independente e a melhoria da responsabilidade das organizações de apoio e dos comitês assessores. É fundamental sublinhar que este ecossistema de atores envolve partes tão diferentes como organizações da sociedade civil que lutam pelo cumprimento dos direitos humanos, empresas multinacionais e mais de cento e setenta e seis governos e umas trinta organizações intergovernamentais.

Essa diversidade constitui um ativo em vez de um desafio para a gestão de qualquer organização. “Há um desafio muito grande que consiste em ver como as partes da comunidade se conectam. Creio que compreender o ecossistema da Internet a nível global não é uma tarefa simples para a maioria das pessoas, é sempre um tanto difícil de aprender (...). Se a gente não compreende o potencial do que temos em mãos ao administrar os recursos, ao ser parte do ecossistema que

administra a Internet, não transmitimos essa ideia para as gerações vindouras e não o fazemos permear seu DNA, há um risco de que percamos essa parte e voltemos a atomizar, o que não seria bom para a região. Então creio que temos que buscar um modelo mais empoderado, com mais consciência”, comenta Lito Ibarra.

Como parte dessa linha de trabalho, a NRO assumiu como estratégia fundamental atender a dimensão de transparência e de responsabilidade comum a todos os RIRs. “Durante mais de vinte anos, o sistema RIR vem servindo como um modelo de sucesso para a coordenação e a administração dos recursos numéricos da Internet. Foi demonstrado que o desenvolvimento de políticas e a governança baseadas na comunidade podem ser coordenadas globalmente de maneira transparente e aberta, e responder aos requisitos de toda comunidade de múltiplas partes interessadas da Internet”<sup>56</sup>. A seguir, são descritas algumas das principais ações levadas adiante pela NRO como estratégias de fortalecimento da prestação de contas e de transparência de suas ações, o que redundará em benefícios de suas comunidades e da comunidade ampliada da Internet.

A nível operacional, estabelecem-se diferentes dimensões de responsabilidade, como por exemplo o estabelecimento de um comitê de revisão dos serviços de numeração da IANA (IANA RC). Em termos da ASO e da responsabilidade com a ICANN foram explicitados os mecanismos a partir dos quais a primeira pode fazer cumprir legalmente as obrigações à ICANN. Ao mesmo tempo, suas atividades estão muito mais abertas ao escrutínio independente. O desenvolvimento de políticas globais comuns a cada RIR também implica sustentar a responsabilidade de cada registro ante seus sócios, assim como o respeito às leis da jurisdição na qual opera.

Os conselhos diretivos eleitos pelos membros que governam os RIRs oferecem supervisão fiduciária, orientação estratégica e verificação do processo de desenvolvimento de políticas regionais (PDP). O trabalho nos últimos anos pôs ênfase em adaptar os estatutos dos registros, as disposições dos mem-

---

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

bros e os mecanismos de eleição para implementar processos que evitem a captura por parte de algum dos diferentes grupos de interesse que constituem a comunidade dos registros.

Os mecanismos pelos quais os RIRs coordenam os assuntos de políticas e de governabilidade requerem o consenso e o apoio das comunidades em cada região. Esse processo fomenta a estabilidade, mas permite a mudança quando os assuntos de políticas e de governabilidade tenham sido explorados em discussões regionais em todo o mundo. De acordo com a NRO, esta mesma estrutura proporciona proteções muito fortes contra a captura, já que as ações contrárias à comunidade global de múltiplas partes interessadas teriam que ter êxito na captura estrutural do aparelho de criação de políticas ou de governo de cada região para conseguir um resultado contrário à intenção real da comunidade global.

Em 2015 foi criado o fundo conjunto de estabilidade dos RIRs com o objetivo de ajudar a garantir o funcionamento contínuo do sistema de gestão de endereços IP da Internet a nível mundial. Esse fundo pode ser utilizado em caso de interrupções imprevistas ou de emergências que afetem a estabilidade de um ou mais dos RIRs para realizar funções críticas relacionadas com a distribuição de recursos de números da Internet.

Neste mesmo ano cada RIR completou ainda uma revisão independente de suas políticas e procedimentos de governo. Adicionalmente, a NRO torna públicas as pesquisas de satisfação de partes interessadas de cada um dos RIR sobre o serviço que oferece.

O fortalecimento de princípios de governança das instituições vinculadas aos recursos numéricos da Internet se produz não só atendendo à dimensão institucional de cada RIR, mas que também estes mecanismos de prestação de contas e de responsabilidade devem ser compatíveis com o sistema global de políticas dos RIRs, o que oferece garantias adicionais de coerência e de robustez.

As lideranças do LACNIC, tanto a partir da direção executiva como desde os membros do diretório, mantiveram um espírito de prestação de contas e de transparência com relação à divisão de poderes e funções de auditor-fiscal e balanços que permitiu a rotação de suas lideranças e a consolidação

da organização mais além das pessoas, mantendo assim os princípios de governança da organização baseada nas decisões da comunidade à que serve. Dentro da seção de Transparência do LACNIC<sup>57</sup> se inclui o compromisso do Diretório em relação à comunidade para manter estes mecanismos.

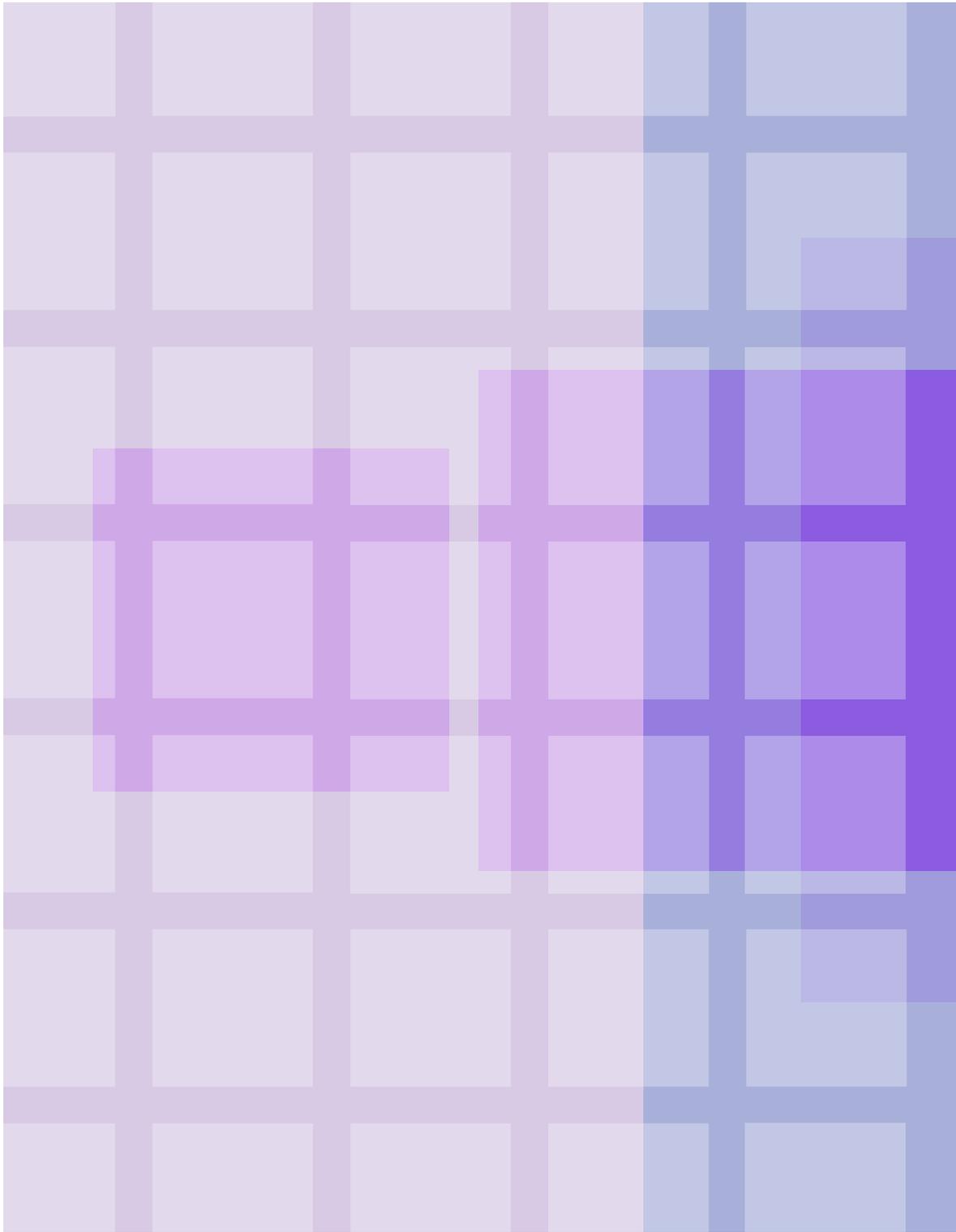
Esse trabalho documentou as origens do LACNIC e sua evolução institucional. Mas um aspecto que mudou concretamente desde aqueles anos da década de 1990 até a atualidade é o próprio conceito de comunidade e o ecossistema que circunda a organização. Desde o começo, o LACNIC desenvolveu mecanismos de solidariedade orgânica, ou “solidariedade por consenso”<sup>58</sup>, a partir dos quais os diferentes atores, pessoas e também os mecanismos institucionais que se aproximaram, ajudaram sua formação a partir de seus respectivos papéis, capacidades e interesses. Isso gerou uma interdependência que permitiu consolidar um empreendimento conjunto. Naqueles anos, a comunidade era pequena e em algum ponto muito mais nítida do que é na atualidade, quando a organização e todo o ecossistema da Internet cresceu dramaticamente. Esse crescimento também se vê refletido em que é uma organização que hoje tem cerca de 60 empregados de uma dezena de nacionalidades, tornando-se uma organização mais regional e representativa da diversidade regional.

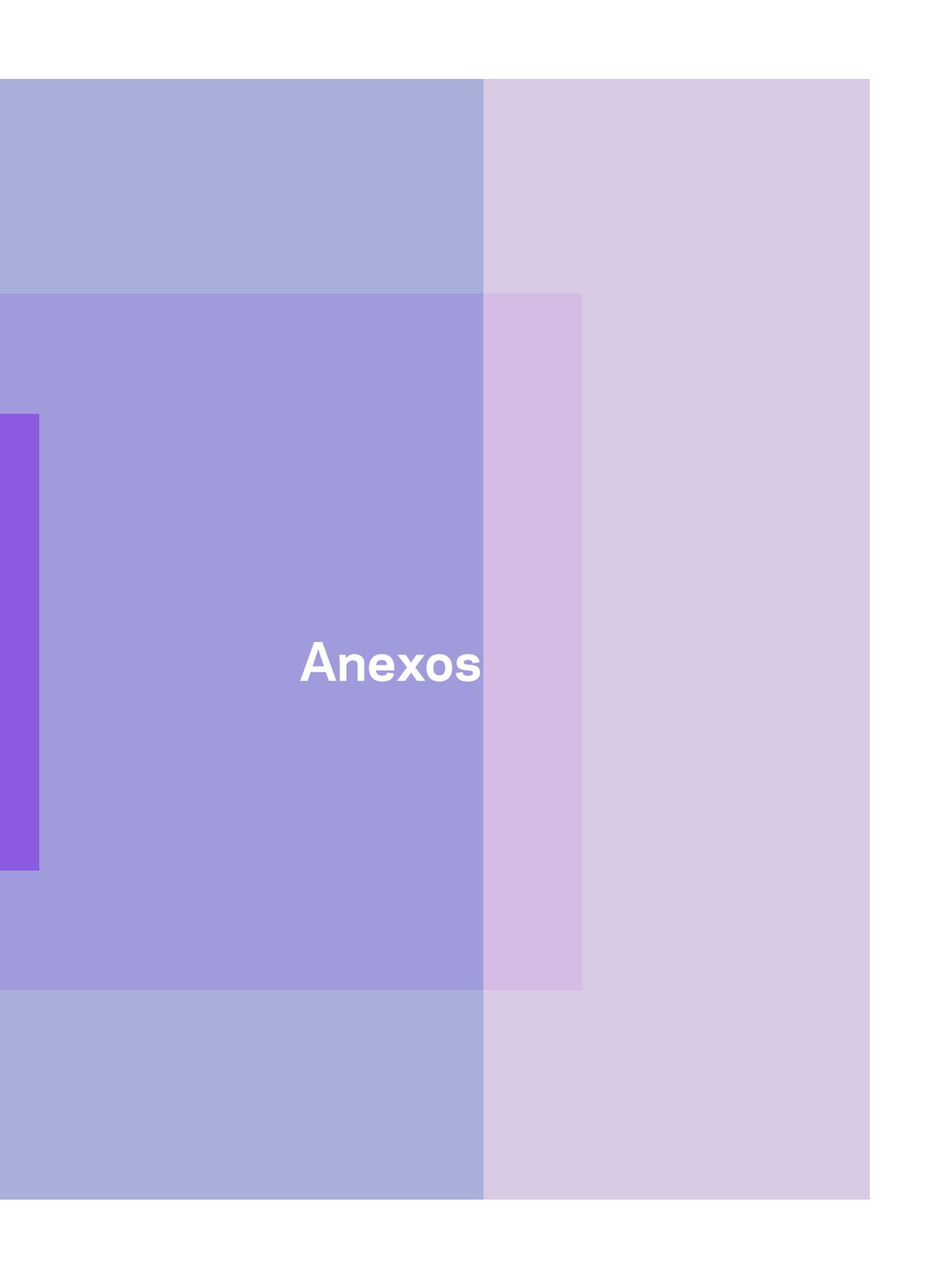
A orientação de trabalho do LACNIC em relação à sua comunidade a posiciona emblematicamente como um exemplo de governança baseada em seus membros, mostrando que é possível desenvolver um trabalho que não só oferece um serviço, como também se encontra em permanente diálogo e colaboração com o entorno da região e com suas necessidades. Essa orientação constitui uma garantia para uma organização e um ecossistema que soube escutar e interpretar as diferentes partes interessadas.

---

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

58 Ambos conceitos pertencem ao sociólogo francês Émile Durkheim.



The background consists of several overlapping rectangular blocks of color. On the left, there is a vertical purple bar. The rest of the page is divided into a grid of blue and light purple blocks. The word 'Anexos' is centered in the middle of the page.

# Anexos



# Acordo de criação do LACNIC Registro Regional de Endereços IP Latino-americano e Caribenho

## INTRODUÇÃO

O Registro Regional de Endereços IP Latino-americano e Caribenho (LACNIC), é a organização administradora do espaço de endereços IP e outros recursos associados em benefício da comunidade Internet para a região da América Latina e Caribe (LAC).

## OBJETIVOS

1. Prover serviços de alocação e registro de endereços IP, ASN, resolução reversa e seus recursos associados, com o propósito de permitir e facilitar as comunicações através de redes informáticas.
2. Representar e promover os pontos de vista e interesses da região perante aqueles organismos internacionais, na área de sua competência.
3. Colaborar para o crescimento da Internet na América Latina e no Caribe.
4. Assistir a comunidade latino-americana e caribenha no desenvolvimento de procedimentos, mecanismos e padrões para a alocação eficiente de recursos da Internet.
5. Promover oportunidades educacionais a seus membros em áreas técnicas e políticas de sua competência.
6. Propor e desenvolver as políticas públicas na área de sua competência.

O LACNIC terá as seguintes orientações:

- Oferecer um serviço de qualidade, com premissas básicas de neutralidade e imparcialidade.
- Funcionar como organização sem fins de lucro com um diretório eleito pelos membros.
- Estabelecer mecanismos para que na definição de suas políticas ocorra uma ampla participação de seus membros, sejam estes acadêmicos, comerciais, ONGs ou outras entidades vinculadas à Internet.

- Definir mecanismos mediante os quais nenhum membro, grupo de membros ou terceiros, estejam em posição de ganhar o controle dos assuntos relacionados com o LACNIC.

## MEMBROS

Podem ser membros do LACNIC:

1. Aqueles titulares de números IP que geograficamente se encontrem localizados na LAC e que tenham ou recebam um bloco maior ou igual a /21 do espaço de endereços administrado pelo LACNIC.
2. Aqueles titulares de números IP que geograficamente se encontrem localizados na LAC e que tenham ou recebam um bloco maior ou igual a /21 do espaço de endereços não administrados pelo LACNIC.
3. Aquelas organizações que residam na LAC, compostas fundamentalmente por ISPs.
4. Aquelas organizações que residam na LAC, vinculadas ao desenvolvimento da Internet.

## VOTAÇÃO:

Os membros do item 1 do ponto referente aos membros, terão o seguinte esquema de votação de acordo à soma total do espaço alocado definido pelos seguintes valores de prefixo:

- Os membros que tenham /19 ou menor têm 1 voto.
- Os membros que tenham entre /18 e /16 têm 2 votos.
- Os membros que tenham entre /15 e /14 têm 3 votos.
- Os membros que tenham /13 ou maior têm 4 votos.

Os membros do item 2 do ponto referente aos membros não votam.

Os membros dos itens 3 e 4 do ponto referente aos membros têm 1 voto.

## DIRETÓRIO INTERINO

O Diretório Interino (DI) é integrado por um representante de cada uma das seguintes instituições: AHCIET, CABASE, CG-Br, eCOMLAC, ENRED, NIC-Mx, com um voto de cada um deles. No caso de paridade, o ENRED tem dois votos. O presente DI terá vigência até a data da próxima sessão da assembleia de fundação.

As funções do DI são:

- Elaborar o projeto de estatuto que será apresentado à assembleia de fundação.
- Estabelecer e executar um plano de negócios para a etapa inicial.
- Desenhar um plano de negócios para o funcionamento do LACNIC, que será apresentado à assembleia de fundação.
- Obter o financiamento para a etapa inicial.
- Tramitar ante a ICANN a acreditação como RIR da LAC.
- Designar os representantes do LACNIC no AC da ASO.
- Interagir com outros organismos afins.
- Organizar e iniciar a operação provisória através do Comitê Técnico (CT).
- Promover a integração de membros ao LACNIC.
- Publicar as atividades do LACNIC e receber propostas dos interessados, através da Internet e de reuniões abertas.
- Criar os diversos grupos de trabalho necessários para o estabelecimento e desenvolvimento do LACNIC.
- Convocar a assembleia de fundação que deverá realizar-se no mais tardar em abril de 2000.

## COMITÊ TÉCNICO

O CT é um órgão dependente do DI encarregado de desenvolver políticas e procedimentos para a distribuição e registro de endereços IP, de identificadores usados no roteamento interdomínios e para a resolução reversa. Terá a seu cargo a organização e supervisão da operação provisória. Será constituído por um representante de cada uma das instituições que formam o DI, correspondendo a presidência e o voto decisório ao Comitê Gestor do Brasil.

## OPERAÇÃO

Para o início da operação provisória do LACNIC se realizarão as seguintes ações sob a direção do Comitê Técnico:

- Será estabelecido um convênio com o Comitê Gestor do Brasil e o NIC México para a operação
- Será proposto à ARIN um esquema de cooperação para transferir paulatinamente a operação.
- Será solicitada a delegação de um espaço de endereços para começar o funcionamento do LACNIC.

## GRUPOS DE TRABALHO

O LACNIC organizará grupos de trabalho coordenados pelo DI que nesta etapa inicial serão os seguintes:

Comitê de Estatuto: elaborará e proporá ao DI o projeto de estatuto a ser apresentado à assembleia de fundação.

Comitê de Financiamento: elaborará e proporá ao DI um plano de negócios tanto para a etapa inicial, como para o funcionamento definitivo do LACNIC. Também realizará gestões para obter o financiamento da etapa inicial.

Comitê de Auditoria: elaborará e proporá ao DI políticas para auditar que os registros delegados cumpram com as políticas e procedimentos estabelecidos pelo LACNIC.

## PAUTAS DE POLÍTICAS E PROCEDIMENTOS

O desenvolvimento das políticas e procedimentos se baseará nas RFCs referidas à administração de endereços IP, números de sistemas autônomos e endereços reversos operando com abertura e transparência para assegurar a imparcialidade e a justiça.

## SEDE

Nesta etapa a sede provisória ficará no Brasil.

## FINANCIAMENTO INICIAL

As organizações que formam o DI assegurarão os fundos necessários para a operação inicial. O Comitê Gestor do Brasil e o NIC México facilitarão a infraestrutura.

- AHCINET - Associação Hispanoamericana de Centros de Pesquisa e Empresas de Telecomunicações
- CABASE - Câmara Argentina de Bases de Dados e Serviços on-line
- CGI.br - Comitê Gestor da Internet no Brasil
- eCOMLAC - Federação Latino-americana e Caribenha para Internet e o Comércio Eletrônico
- ENRED - Fórum de Redes da América Latina e do Caribe
- NIC-Mx - NIC México

AHCINET  
CG-Br  
ENRED

CABASE  
eCOMLAC  
NIC-Mx



# Carta do LACNIC ao conselho de diretores da 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: AHCINET, 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

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
- ARUBA
- BELIZE
- BOLIVIA
- BRAZIL
- CHILE
- COLOMBIA
- COSTA RICA
- CUBA
- DOMINICAN REPUBLIC
- ECUADOR
- EL SALVADOR
- FALKLAND ISLANDS (MALVINAS)
- FRENCH GUIANA
- GUATEMALA
- GUYANA
- HAITI
- HAITI
- HONDURAS
- MEXICO

- NETHERLANDS ANTILLES
- NICARAGUA
- PANAMA
- PARAGUAY
- PERU
- SOUTH GEORGIA AND THE SOUTH SANDWICH ISLANDS
- SURINAME
- TRINIDAD AND TOBAGO
- VENEZUELA

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 it 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).

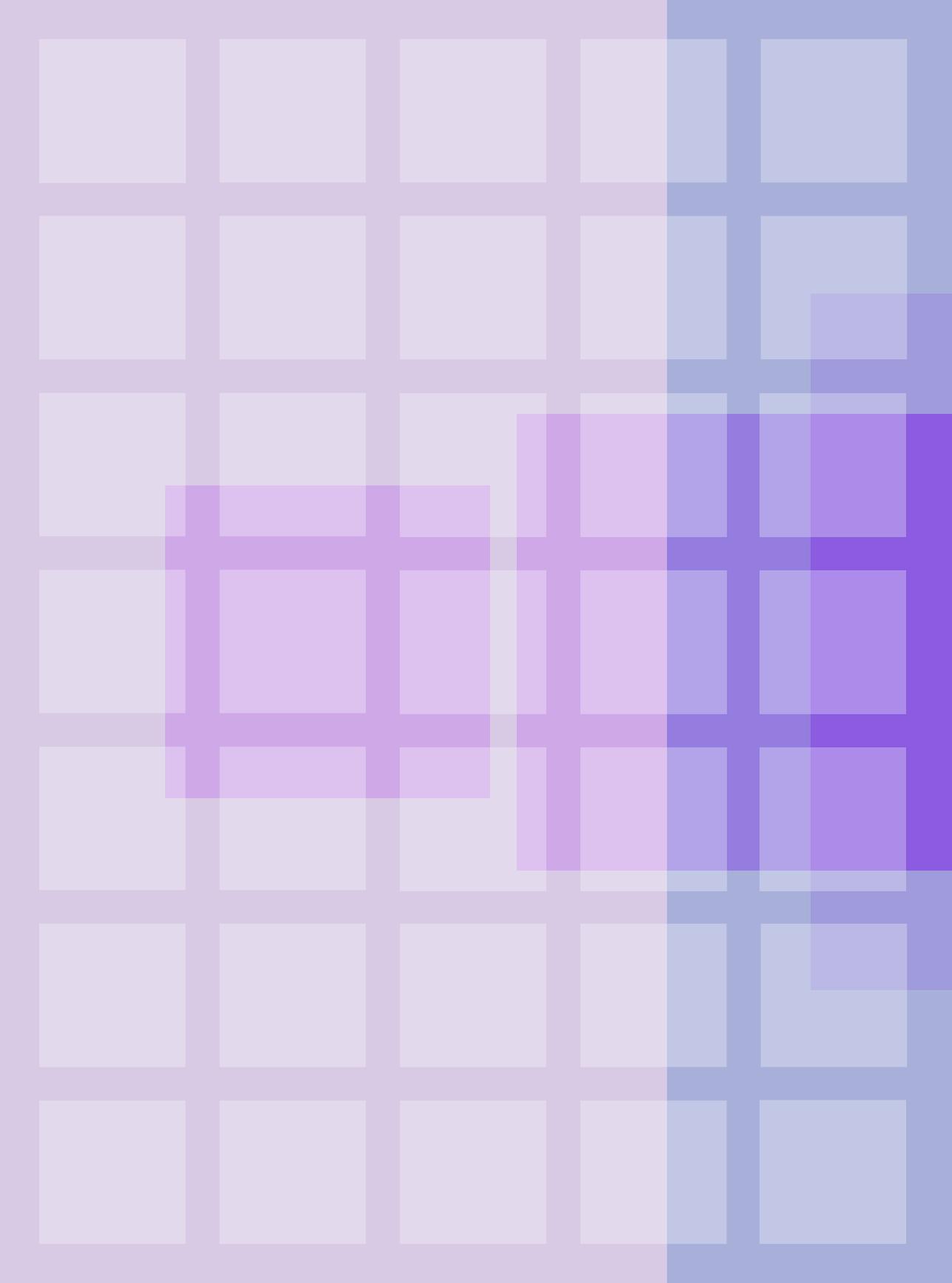
In addition, LACNIC has provided a copy of its model non-disclosure agreement.

## CONCLUSION

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.

Sistema de consulta à base de dados de um registo da Internet que proporciona informação sobre o contato técnico, contato de registo e outros detalhes do titular de um nome de domínio. A base de dados do LACNIC é uma base de dados whois.



# Referências

## Entrevistas

Martín Aboitiz, fevereiro 2018, Buenos Aires.  
Juan Carlos Alonso, setembro 2018, Rosário.  
Raimundo Beca, setembro 2018. (Via remota).  
Sebastián Bellagamba, março 2018, Buenos Aires.  
Valeria Betancourt, março 2018. (Via remota).  
Clara Collado, maio 2018. (Via remota).  
John Curran, março 2019. (Via remota).  
Alexandra Dans, abril 2019. (Via remota).  
Julián Dunayevich, fevereiro 2018, Buenos Aires.  
Raúl Echeberría, maio 2018, agosto 2018, abril 2019, Montevideú.  
Luis Eliecer, fevereiro 2018. (Via remota).  
Roque Gagliano, junho 2018. (Via remota).  
Demi Getschko, maio 2018. (Via remota).  
Hartmut Glaser, setembro 2018, Rosário.  
Ariel Graizer, março 2018, Buenos Aires.  
Anthony Harris, setembro 2018, Rosário.  
Pablo Hinojosa, maio 2018. (Via remota).  
Cristine Hoepers, setembro 2018, Rosário.  
Ida Holz, maio 2018. (Via remota).  
Adriana Ibarra, abril 2019. (Via remota).  
Lito Ibarra, maio 2018, Panamá.  
Eduardo Jiménez de Aréchaga, novembro 2019. (Via remota).  
Laura Kaplan, novembro 2018, Buenos Aires.  
Ernesto Majó, fevereiro 2019, Montevideú.  
Oscar Messano, fevereiro 2018, Buenos Aires.  
Frederico Neves, setembro 2018, Rosário.  
Christian O’Flaherty, março 2018, Montevideú.  
Rodrigo de la Parra, fevereiro 2018. (Via remota).  
Ricardo Patara, junho 2018. (Via remota).  
Ray Plzak, maio 2018. (Via remota).  
Patricio Poblete, maio 2018. (Via remota).  
Jose Luiz Ribeiro Filho, setembro 2018. (Via remota).

Oscar Robles, março 2018, fevereiro 2019, Montevideú.

Javier Salazar, maio 2018, Panamá.

Eduardo Santoyo, maio 2018. (Via remota).

Arturo Servin, março 2018. (Via remota).

José Soriano, fevereiro 2019, Buenos Aires.

Irene Suffia, abril 2018, Montevideú.

Margarita Valdés, maio 2018. (Via remota).

Germán Valdez, setembro 2018. (Via remota).

Cassio Vecchiatti, abril 2019. (Via remota).

Florencio Utreras, novembro 2018. (Via remota).

## Documentos e 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*. Recuperado de: <<https://www.cepal.org/es/eventos/iv-conferencia-ministerial-la-sociedad-la-informacion-america-latina-caribe>>.

---

CITEL (s/f). Informes Anuales. Recuperado de: <<https://www.citel.oas.org/es/Paginas/Annual-Reports.aspxX>>.

---

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](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](http://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.nro.net/development-of-the-regional-internet-registry-system/>>.

---

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://www.lacnic.net/4277/3/lacnic/o-warp-do-lacnic-publica-relatorio-por-seus-5-anos-de-gest%C3%A3o-na-seguranca-cibernetica>>.

---

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](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](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: <<https://www.lacnic.net/2107/12/evento/bem-vindo-a-lacnic-26-lacnog-2016>>.

---

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](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, Setembro 1981. Recuperado de: <<https://tools.ietf.org/html/rfc790>>.

---

[RFC 791] Information Sciences Institute, Internet Protocol, DARPA Internet Program, Protocol Specification, Setembro 1981. Recuperado de: <<https://tools.ietf.org/html/rfc791>>.

---

[RFC 1083] IAB OFFICIAL PROTOCOL STANDARDS. Dezembro 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. Setembro 1990. Recuperado de: <<https://tools.ietf.org/html/rfc1181>>.

---

[RFC 1261] Williamson, S., and Nobile, L. Transition of NIC Services, Setembro. 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, Junho 1992. Recuperado de: <<https://tools.ietf.org/html/rfc1338>>.

---

[RFC 1366] Gerich, E. Guidelines for Management of IP Address Space, Outubro 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. Setembro 1993. Recuperado de: <<https://tools.ietf.org/html/rfc1519>>.

---

[RFC 2050] Hubbard, K., Kusters, 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. Setembro 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. Maio 2014. Recuperado de: <<https://tools.ietf.org/html/rfc7249>>.

---

[RFC 7282] Resnick, P. On Consensus and Humming in the IETF. Junho 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>>.

---

The background consists of several overlapping rectangular blocks in shades of purple and blue. A large, light purple block covers the right side of the page. On the left, there are three stacked blocks: a medium purple block at the top, a darker purple block in the middle, and a medium blue block at the bottom. The text is centered in the middle purple block.

# **Glossário de termos e acrônimos**

## AFRINIC

Registro Regional da Internet para a Região da África. O Registro Regional da Internet da África é a organização que gerencia a alocação e o registro de recursos numéricos (endereços e números de sistema autônomo) da Internet dentro da África e partes do Oceano Índico.

---

## ALAI

A ALAI é uma associação civil de caráter internacional sem fins lucrativos que busca pensar e desenvolver a Internet na América Latina e no Caribe. Seus valores fundamentais são a liberdade, a educação, a inovação, o empreendedorismo, o crescimento econômico e o empoderamento dos usuários.

---

## ALCI

Associação da América Latina e do Caribe da Internet. Criada em 1998 mas nunca formalizada.

---

## ANTEL

Administração Nacional de Telecomunicações, serviço público descentralizado pertencente ao Estado uruguaio.

---

## ANYCAST

Mecanismo de roteamento segundo o qual os dados são entregues ao destino “mais próximo” de acordo com a estrutura da Internet. É implementado anunciando o mesmo prefixo IP a partir de diferentes pontos da Internet. O mecanismo de decisão do roteamento determina qual é o anúncio mais próximo a cada usuário. Há alguns anos, esta técnica está sendo utilizada como uma forma de criar “clones” de servidores DNS e, em particular, de servidores raiz, salvando a limitação técnica que impede dispor de novos servidores raiz principais.

---

## APC

Associação para o Progresso das Comunicações (Association for Progressive Communications).

---

## APNIC

Registro Regional da Internet para a Ásia-Pacífico. O Registro Regional da Internet para a Ásia-Pacífico é a organização que aloca os recursos numéricos da Internet dentro da região da Ásia-Pacífico.

---

## APNG

Asia Pacific Networking Group.

---

## ARIN

Registro Regional da Internet para a América do Norte. O Registro Regional da Internet da América do Norte é a organização que supervisiona a alocação e o registro de recursos numéricos da Internet dentro da região dos Estados Unidos, Canadá, partes do Caribe e ilhas do Atlântico Norte.

---

## ARPA

Projeto da Advanced Research Projects Agency entre os quais se encontrava a rede Advanced Research Projects Agency Network.

---

## ASIET (antes AHCJET)

A ASIET é a Associação Ibero-americana de Centros de Pesquisa e Empresas de Telecomunicações, instituição privada sem fins de lucro, criada em 1982 e formada por mais de 50 empresas operadoras de telecomunicações na América Latina.

---

## ASN

Número de Sistema Autônomo (Autonomous System Number). Um sistema autônomo é definido como um grupo de redes IP que possuem uma política de roteamento própria e independente. Realizam sua própria gestão do tráfego que flui entre ele e os outros sistemas autônomos que formam a Internet. Os números de sistema autônomo são de 32 bits, globalmente únicos e atribuídos pelos RIRs. Por motivos históricos às vezes se diz “sistemas autônomos de 16 bits”, já que anteriormente foram desse tamanho.

---

## ASO

Address Supporting Organization. Uma das organizações de apoio definidas pelo estatuto da ICANN, que revisa e desenvolve recomendações sobre políticas para endereços IP e aconselha o diretório da ICANN sobre estes temas.

---

## ASO MoU - Memorando de Entendimento da ASO

A ASO se estabeleceu formalmente no dia 19 de outubro de 1999. Nesta época foi assinado um Memorando de Entendimento (MoU) entre a ICANN e os RIRs que estabelece os princípios que se utilizam para formar e operar a ASO.

---

## Alocação de endereços

Bloco de espaço de endereço de Internet (IP) registrado para um propósito específico, seja para um usuário final ou para a infraestrutura de rede de um ISP. As alocações de espaço de endereços se realizam de acordo com as políticas aprovadas pelas comunidades dos RIRs. As organizações que as solicitam devem justificar suas necessidades e explicar o uso que lhes dão; não poderão subtribuí-las a terceiros.

---

## Alocação de sistemas autônomos

Número de sistema autônomo que se registra para um propósito específico, geralmente para ser utilizado na infraestrutura de um ISP.

---

## BCOP

Best Current Operational Practice, utilizado no jargão da Internet para designar uma forma de exercer melhores práticas.

---

## CABASE

Câmara Argentina da Internet, fundada em 1989. Em 1998 criou o primeiro Network Access Point (NAP) da região e é uma organização pioneira na região na instalação de Pontos de Troca de Tráfego (IXPs).

---

## Campus LACNIC

Plataforma educacional on-line do LACNIC, criada em 2014, que tem o objetivo de capacitar a comunidade regional e associados do LACNIC. Neste espaço são oferecidos diferentes cursos técnicos como IPv6 Básico, IPv6 Avançado e BGP. Mais informações: <<http://campus.lacnic.net>>.

---

## Casa da Internet da LAC

A Casa da Internet da América Latina e do Caribe é o principal *hub* de entidades da Internet da região criado para facilitar sinergias, apoiar o desenvolvimento e oferecer maiores e melhores serviços à comunidade da Internet da região envolvendo um número cada vez maior de atores. Esse espaço é formado por LACNIC, ISOC, Red Clara, LACTLD, ICANN, ASIET, LAC-IX, ALAI e EcomLAC. Mais informações: <<http://www.lacnic.net/web/lacnic/casa-de-internet>>.

---

## CCPI

Comitê Consultivo Permanente I da Comissão Interamericana de Telecomunicações (CITEL), responsável pela promoção do debate, a cooperação e a coordenação regional em questões relacionadas com políticas, desenvolvimento e normatização de telecomunicações/tecnologias da informação e da comunicação (TIC), com vistas a melhorar o desenvolvimento social, econômico, cultural e ambiental nas Américas, e contribuir com a implementação da Agenda 2030 de desenvolvimento sustentável.

---

## ccTLD

country code Top Level Domain é o registro de país de primeiro nível da Internet, responsável pela administração dos nomes de domínios com o sufixo de duas letras que precede o ponto e que designam a um estado ou território (ex: .ar, .br, .co, etc.). (Ver TLD).

---

### Centro de Capacitações do LACNIC

O centro de capacitações centraliza a oferta de capacitações on-line e presenciais que o LACNIC oferece à comunidade como um contínuo apoio no desenvolvimento de conhecimento e habilidades técnicas de operadores de rede, educadores, reguladores e governos da região. Para facilitar a implementação de novas tecnologias ministram-se cursos relacionados com os recursos numéricos da Internet incluindo IPv6, cibersegurança, IXP, RPKI, BGP e DNSSEC, entre outros. Os cursos são ministrados em diferentes modalidades:

1. Oficina: Capacitação de um a três dias com o mesmo fio temático.
2. Seminário: Capacitação de um dia de diversas temáticas.
3. Curso: Capacitação com uma duração de mais de 3 dias, avaliação final e formada por módulos.
4. Conferência: Capacitação oferecida no âmbito de outro evento ou atividade.
5. Webinar: Capacitação on-line de um tema específico e com uma duração aproximada de 2 horas.

---

### CEPAL

Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe.

---

### Cibersegurança

Cibersegurança ou segurança cibernética refere-se ao corpo de tecnologias, processos e práticas desenvolvidos para proteger redes, computadores, programas e informação contra ataques, danos ou acessos não autorizados.

---

### CGI.br

Comitê Gestor da Internet no Brasil, organismo criado em 2003 sob o esquema de um modelo de governança multissetorial dos recursos da Internet do país.

### CICESE

Centro de Pesquisa Científica e de Educação Superior de Ensenada, localizado em Baja Califórnia, México.

---

### CIDR

Classless Inter Domain Routing, método de alocação de IP e de roteamento.

---

### CITEL

Comissão Interamericana de Telecomunicações, organismo criado pela Assembleia Geral da Organização dos Estados Americanos (OEA).

---

### CMSI

Cúpula Mundial da Sociedade de Informação, também conhecida por seu acrônimo em inglês como WSIS (World Summit on the Information Society) é um processo que começou no ano de 2001 cuja primeira fase de ação esteve centrada no desenvolvimento da Agenda de Túnis para a Sociedade de Informação e que continua com o processo CMSI+10 desde o ano de 2015, com a missão de impulsionar a agenda de desenvolvimento sustentável proporcionada pelas TIC.

---

### CSIRT / CERT

Grupo de Resposta a Incidentes de Segurança (Computer Security Incident Response Team). Uma equipe de resposta a incidentes de segurança da informação é um grupo de especialistas responsável pelo desenvolvimento de medidas preventivas e reativas ante incidentes de segurança nos sistemas de informação. CERT é uma marca registrada pela Universidade Carnegie Mellon.

---

### CTO

Chief Technology Officer.

## Endereço IP

Número individual atribuído a um dispositivo na Internet para poder identificá-lo de forma unívoca. Ver documento: <<http://www.labs.lacnic.net/site/node/159>>.

---

## Distribuição

Faixa de endereços que um registro põe à disposição de um registro local da Internet (LIR) ou provedor de serviços de Internet (ISP). O LIR ou ISP logo aloca espaço de endereços aos usuários finais ou à rede do próprio LIR.

---

## DNS

Sistema de Nomes de Domínio (Domain Name System). Base de dados distribuída que se utiliza para traduzir nomes de domínio em números IP. O Sistema de Nomes de Domínio (DNS) se baseia em uma estrutura hierárquica em forma de árvore, onde milhões de servidores ao redor do mundo têm parte da informação necessária para que o sistema funcione. A raiz do sistema não é composta por um único servidor, mas existem treze servidores que cumprem esta função. Esses treze servidores são nomeados com letras de A a M.

---

## DNSO

Domain Name Supporting Organization, criada em 1999, foi a antecessora da ccNSO (country code Name Supporting Organization) e da GNSO (Generic Name Supporting Organization) no âmbito da ICANN. Dissolveu-se em 2003.

---

## ECOM-LAC

A Federação Latino-americana e do Caribe de Internet e Comércio Eletrônico é uma entidade dedicada a promover o desenvolvimento das TIC e do comércio eletrônico na região.

---

## eLAC

Plano de Ação para a América Latina e o Caribe na construção de sociedades digitais, mecanismo na órbita da CEPAL.

---

## ENRED

Também conhecido como ENREDO e Fórum de Redes Acadêmicas da América Latina e do Caribe foi um espaço de compartilhamento e cooperação que começou em 1991 e durou até fins dessa década com o objetivo de desenvolver a Internet regional.

---

## Roteamento

A função do roteamento é a que se encarrega de que os pacotes de informação na Internet cheguem a seu destino. Cada roteador na Internet toma uma decisão baseado na informação de destino de cada pacote e o conjunto destas decisões permite que a informação chegue a seu destino.

---

## FAPESP

Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo.

---

## FIRST

É uma confederação internacional de equipes confiáveis de resposta a incidentes cuja missão é a gestão em forma cooperativa de incidentes de segurança da informação e a promoção de programas de prevenção de incidentes. Foi criada em 1990 para abordar a problemática dos vírus e worms em sistemas computacionais que começaram a se expandir a partir de 1989.

---

## Fórum Público de Políticas (FPP)

Espaço onde se apresentam e discutem as propostas de políticas, relacionadas com a administração de recursos numéricos, apresentadas na Lista Pública de Políticas para a região da América Latina e Caribe. (Ver PDP).

---

### Fórum Técnico do LACNIC (FTL)

O Fórum Técnico do LACNIC (FTL) é o espaço dentro dos eventos anuais do LACNIC, criado para que a comunidade exponha suas experiências, trabalhos e iniciativas relacionados com aspectos de DNS, cibersegurança, IPv6, interconexão, entre outros. Esse fórum, criado em 2017, unifica os trabalhos dos fóruns de Segurança (LACSEC), de Interconexão (ex-NAPLA) e de IPv6 (FLIP6). O fórum é gerenciado por um comitê de programa, integrado por oito membros, que selecionará os trabalhos a serem apresentados no evento. No comitê de programa há três representantes eleitos pela comunidade, três membros da equipe do LACNIC e dois representantes designados pelo LACNOG.

### FLIP6

Fórum Latino-americano de IPv6, espaço coordenado no âmbito do LACNIC.

### GKP

Global Knowledge Partnership é uma fundação dedicada à promoção de uma agenda de desenvolvimento sustentável baseada no uso das tecnologias de informação e comunicação.

### IAB

Conselho de Arquitetura da Internet (Internet Architecture Board). O IAB é uma organização voluntária formada por um grupo de técnicos de reconhecida trajetória que faz parte do IETF e assessora a Internet Society (ISOC) em temas técnicos ou de procedimentos vinculados ao processo de padronização do IETF.

### IANA

Autoridade de Números Alocados na Internet (Internet Assigned Numbers Authority). (\*ver IANA Function). A IANA é responsável por distribuir parte do espaço global de endereços IP e Números de Sistema Autônomo aos Registros Regionais de acordo com necessidades estabelecidas. É responsável também por gerenciar os demais registros de identificadores necessários para o funcionamento dos protocolos da Internet.

### IANA Function

É a coordenação global da zona raiz do DNS e de seus servidores, da alocação de protocolos técnicos da Internet e da distribuição de endereços IP do repositório central aos cinco RIRs. Na atualidade essa função é desempenhada pela ICANN.

### ICANN

Corporação da Internet para Atribuição de Nomes e Números (Internet Corporation for Assigned Names and Numbers). Organização sem fins lucrativos que define as políticas de registro e operação do espaço de domínios genéricos (GTLDs), desempenha a função da IANA (IANA Function), que entre outras coisas distribui espaço de endereços IP aos RIRs.

### IDRC

International Development Research Centre, organismo de cooperação e desenvolvimento internacional vinculado ao governo do Canadá.

### ICP-2

Nome do documento *Criteria for Establishment of New Regional Internet Registries* aprovado pela ICANN em 2001 com o objetivo de estabelecer um marco para a criação de novos registros regionais da Internet.

## IETF

Força Tarefa em Engenharia da Internet (Internet Engineering Task Force). Grupo de trabalho formado por uma comunidade de designers, operadores de redes, fabricantes e representantes da academia e pesquisadores envolvidos na Internet que produz documentos com valor de padrão que definem os protocolos utilizados entre sistemas conectados à Internet.

---

## IFWP

International Forum on the White Paper, processo desenvolvido em 1998 para lançar as bases da futura ICANN.

---

## IGF

Fórum de Governança da Internet (Internet Governance Forum). O Fórum de Governança da Internet foi construído sobre o esquema da cooperação multissetorial ou de múltiplas partes interessadas. Esse fórum surge como um resultado direto da Cúpula celebrada pelas diferentes partes interessadas (governos, setor privado, sociedade civil e comunidades científica e técnica) para estimular o debate e a discussão, compartilhar informação e boas práticas. Os participantes no IGF contribuem em pé de igualdade em um diálogo sobre questões de políticas públicas relacionadas com Internet e sua governança. Ainda que o IGF não tenha autoridade para a tomada de decisões, pode informar e inspirar a quem sim está em posição de tomá-las.

---

## INET

As conferências INET acontecem desde o ano de 1994 com o objetivo de fomentar o conhecimento técnico e político para a implantação da Internet em diferentes comunidades. Encontram-se sob a órbita da Internet Society (ISOC).

---

## Internet

A Internet é um sistema global de redes de computadores interconectadas, capazes de compartilhar informação apesar de conectar equipamentos de diferentes tecnologias. Baseia-se na suíte de protocolos TCP / IP e é capaz de oferecer uma grande variedade de serviços diferentes com um alcance global. (É escrita com "I" maiúsculo, inclusive quando o termo esteja na metade da oração pois é o nome próprio da rede).

---

## IoT

Internet das Coisas (Internet of Things). A IoT é a interconexão de dispositivos físicos (também chamados "dispositivos conectados" ou "dispositivos inteligentes"), que podem ser veículos, eletrodomésticos, construções e outros elementos integrados com componentes eletrônicos, software ou sensores com conectividade de rede que permitem que estes objetos recolham, compartilhem dados e interajam com o meio.

---

## IP

Protocolo da Internet (Internet Protocol). O Protocolo da Internet permite enviar dados entre computadores conectados à Internet por mais que utilizem links de tecnologias diferentes.

---

## IPv4

Protocolo da Internet versão 4. Versão 4 do protocolo da Internet. No IPv4 se identificam os números IP como endereços de 32 bits que se representam como quatro octetos. Cada octeto é um número entre 0 e 255 e são escritos separados por pontos.

---

## IPv6

Protocolo da Internet versão 6. Versão 6 do protocolo da Internet. No IPv6 se identificam os números IP como endereços de 128 bits representados em oito partes de 16 bits utilizando valores hexadecimais, e onde os blocos de zeros contíguos podem ser omitidos.

---

## ISI-USC

Information Sciences Institute, University of Southern California onde Jon Postel exerceu as funções da IANA.

---

## ISOC

Internet Society. Organização internacional sem fins lucrativos que promove o desenvolvimento de padrões abertos (especificações técnicas de uso livre) assim como financia e apoia jurídica e fiscalmente o IETF (Internet Engineering Task Force).

---

## ISP

Provedor de Serviços de Internet (*Internet Service Provider*). Um Provedor de Serviços de Internet é uma organização que oferece serviços de conectividade a seus clientes, que podem ser usuários finais, empresas ou outros ISPs. Um ISP aloca principalmente blocos de endereços IP aos usuários finais dos serviços da rede que este provê. Seus clientes também podem ser outros ISPs.

---

## ITESM

Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey no México.

---

## IXP

Ponto de troca de tráfego da Internet (Internet Exchange Point). Infraestrutura que permite que diferentes provedores de serviços de Internet compartilhem tráfego entre seus sistemas autônomos mediante acordos de *peering* mútuo. Em espanhol, este termo não têm maiúsculas especiais, salvo o "I" de Internet.

---

## LAC-AAWG

É um fórum que convoca operadores de rede regionais e especialistas em antiabuso a compartilhar suas principais preocupações relacionadas ao uso abusivo da infraestrutura da Internet. As atividades do grupo de trabalho estão focadas em gerar consciência e fomentar a adoção de boas práticas, como também impulsionar o desenvolvimento de recomendações e BCOPs.

---

## LACIGF

Fórum de Governança da Internet da América Latina e do Caribe. A Reunião preparatória regional para o Fórum de Governança da Internet (LACIGF) tornou-se ao longo de suas edições em um verdadeiro espaço de encontro regional para o diálogo político multissetorial no qual atores de governos, setor privado, comunidade técnica, academia e organizações da sociedade civil apresentam e discutem suas perspectivas. O LACNIC desempenha as funções de Secretaria do Comitê de Programa e para tais efeitos gerencia a obtenção do *Trustfund*, recurso fundamental que permite a participação de todos os setores no evento.

---

## LAC-IX

O LAC-IX é a Associação Latino-americana e do Caribe de Operadores de Pontos de Troca de Tráfego de Internet, entidade criada em 2011 para fortalecer a interconexão regional.

---

## LACNIC

Registro de Endereços de Internet para América Latina e Caribe. Originariamente as siglas do LACNIC correspondiam a Latin American and Caribbean Network Information Center. Atualmente o LACNIC é o Registro de Endereços de Internet para América Latina e Caribe, uma organização internacional não governamental estabelecida no Uruguai no ano de 2002. É responsável pela alocação e administração dos recursos de numeração da Internet (IPv4, IPv6), números autônomos e resolução reversa para a região da América Latina e do Caribe.

---

## LACNOG

Fórum de Operadores de Redes da América Latina e do Caribe. Fórum para a troca de informação técnica centrada na comunidade de operadores de redes da América Latina e do Caribe. Tem como objetivo promover a discussão sobre temas de implementação que requeiram cooperação regional.

---

## LACSEC

Fórum Latino-americano e Caribenho de Segurança de Redes, espaço no âmbito de trabalho do LACNIC criado em 2005 para a discussão e capacitação sobre assuntos de segurança nas redes. Sua lista de discussão é lacsec@lacnic.net.

---

## LACTLD

O LACTLD é uma organização sem fins lucrativos que agrupa os administradores de domínios de países da América Latina e do Caribe, assim como administradores de outras regiões com vínculos neste continente. Coordena políticas e estratégias de desenvolvimento dos nomes de domínio a nível regional.

---

## LatiNIC

Proposta de criação de um registro regional de Internet no âmbito da OEA que foi descartado pelo Fórum de Redes acadêmicas na reunião de Havana em outubro de 1997.

---

## Lista de e-mails

Listas de e-mails criadas com o objetivo de compartilhar opiniões e informações entre pessoas interessadas por uma temática. (Governança, IPv6, Interconexão, Cibersegurança, Mulheres e TIC, políticas, operadores de redes). Mais informações em: <www.lacnic.net/listas>.

---

## LIR

Local Internet Registry.

---

## Manual de políticas

Documento público que recompila todas as políticas aprovadas pela comunidade para a administração dos recursos numéricos de Internet na região LAC.

---

## M3AAWG

Messaging, Malware and Mobile Anti-Abuse Working Group (M3AAWG) é um espaço da indústria de Internet para trabalhar conjuntamente contra *bots*, *malware*, spam, vírus, ataques DoS e outras formas de exploração on-line.

---

## MERCOSUL

Mercado Comum do Sul, criado em 1994 tem como quatro países-membros fundadores a Argentina, o Brasil, o Paraguai e o Uruguai.

---

## MoU

Memorando de Entendimento (Memorandum of Understanding).

---

## Múltiplas partes interessadas (Multistakeholder)

Termo amplo que descreve grupos da comunidade técnica, da academia, sociedade civil, setor privado, setor público, mídia e outras partes interessadas, participando em um processo deliberativo para abordar um tema ou problema identificado e alcançar um consenso aproximado sobre a solução para tal problema.

---

## NAP

Ponto de acesso à rede (Network Access Point). Igual a IXP. Utilizado indistintamente.

---

## NAPLA

O LACNIC criou a lista de discussão napla@lacnic.net no começo de 2006 com o fim de construir espaços permanentes de comunicação entre as pessoas interessadas em temas relacionados com pontos de troca de tráfego na região da LAC, e que participavam das reuniões denominadas NAPA que aconteciam dentro do programa dos eventos anuais do LACNIC. Essa lista permitiu levar adiante discussões e organizar a agenda das próximas reuniões NAPLA. Com o tempo ao nome NAPLA foi acrescentado sufixo/prefixo "Fórum de interconexão regional".

---

## NIC.br

Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto br.

---

## **NSF**

National Science Foundation.

---

## **NSFNET**

National Science Foundation Network.

---

## **NOC**

Acrônimo de Network Operations Center (também conhecido como Network Management Center).

---

## **NIC**

Network Information Center.

---

## **NICALyC**

Proposta de formação de um registro regional da Internet para a região apresentado no Fórum de Redes Acadêmicas de Havana em outubro de 1997 que não prosperou, mas assentou as bases para a discussão da criação do LACNIC.

---

## **NIR**

Registro Nacional de Internet (National Internet Registry). Um registro nacional de Internet (NIR) é um registro de Internet que distribui recursos de numeração de Internet a membros localizados dentro de um país. No caso do LACNIC existem o NIC.br (para o Brasil) e o NIC.mx (para o México).

---

## **NUPEF**

Núcleo de Pesquisas, Estudos e Formação. Instituto brasileiro de pesquisa fundado por Carlos Afonso que serviu entre outros para o fortalecimento da participação da sociedade civil no LACIGF. O antecedente do NUPEF foi RITS (Rede de Informações para o Terceiro Setor).

---

## **NRO**

Organização de Recursos Numéricos (Number Resource Organization). Entidade que coordena os cinco RIRs. Permite que os RIRs atuem de forma conjunta. Promove a cooperação nos níveis técnico e político. A NRO desempenha o papel da ASO definida na estrutura da ICANN, pelo qual sob certas condições ambos termos (ASO-NRO) são intercambiáveis.

---

## **NRO EC**

Number Resource Organization Executive Council. Órgão executivo da NRO que assegura o cumprimento dos objetivos desta organização. É formado pelos diretores executivos de cada um dos cinco RIRs.

---

## **NRO NC**

Conselho de Números da Organização de Recursos Numéricos (NRO Number Council) É o equivalente ao ASO AC (\*ver acima).

---

## **NTIA**

National Telecommunications and Information Administration (Administração Nacional de Telecomunicações e Informação), Estados Unidos.

---

## **OCDE**

Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico (OCDE) fundada em 1961 agrupa 36 países-membros, e sua missão é promover políticas que melhorem o bem-estar econômico e social das pessoas no mundo.

---

## **PCH**

Packet Clearing House é uma organização internacional responsável por oferecer suporte operacional e de segurança à infraestrutura crítica da Internet, incluindo aos pontos de troca de tráfego na Internet e ao sistema de nomes de domínio.

---

## PDP

Processo de Desenvolvimento de Políticas. Processo formal utilizado pela comunidade do LACNIC para propor, discutir, modificar, aceitar ou recusar políticas. É participativo, público, transparente, aberto a qualquer indivíduo e baseado no consenso. Mediante a livre participação dos diversos atores, consegue-se que as políticas salvaguardem os interesses da comunidade regional. Todas as propostas são apresentadas e discutidas tanto na Lista de E-mail de Políticas como no Fórum Público de Políticas com o propósito de buscar consenso.

## Programa FRIDA

O FRIDA é o Fundo Regional para a Inovação Digital na América Latina e no Caribe. É uma iniciativa do LACNIC que desde 2004 contribui para o desenvolvimento da sociedade da informação na região. O programa oferece financiamento e oportunidades para o fortalecimento de capacidades e *networking* a organizações da sociedade civil, empreendimentos, governos e universidades que articulam o potencial das tecnologias da informação e da comunicação para o desenvolvimento na região.

## PSO

Protocol Supporting Organization, uma das três organizações de suporte original da ICANN que culminou no ano de 2003.

## PTI

IANA posterior à transição (Post-Transition IANA, Public Technical Identifiers). Entidade subsidiária da ICANN responsável pela operação das funções da IANA. Antes da transferência das responsabilidades do Departamento de Comércio dos Estados Unidos à comunidade global utilizou-se o termo *Post-Transition IANA*. Uma vez concluídas estas discussões estabeleceu-se a nova entidade que operaria as funções da IANA, tal entidade foi constituída juridicamente como Public Technical Identifiers.

## REACCIUN

Rede Acadêmica de Centros de Pesquisa e Universidades Nacionais da Venezuela.

## RCP

Rede Científica Peruana.

## Recursos legados da Internet

Consideram-se recursos legados aqueles que foram alocados antes do surgimento dos RIRs (Registros de Internet Regionais). Qualquer recurso da Internet (bloco IP, ASN) com data de alocação anterior a 28 de dezembro de 1997 é considerado legado. Com o surgimento dos RIRs, os recursos da Internet começaram a ser alocados por estas organizações.

## Recursos numéricos da Internet

Recursos numéricos da Internet é o nome coletivo que se dá aos endereços IPv4 e IPv6 e aos Números de Sistema Autônomo (AS). (Ver exemplos em definição de IPv4 e IPv6).

## Red Clara

A Rede de Cooperação Latino-americana de Redes Avançadas desenvolve e opera a única rede da Internet avançada de telecomunicações para a pesquisa, a inovação e a educação da América Latina.

## Registro de Internet (Internet Registry)

Um Registro de Internet (IR) é uma organização responsável pela distribuição de blocos de endereços IP a seus membros do registro dessa distribuição. Os IRs estão classificados de acordo com sua função principal e alcance territorial.

## Resolução reversa/ Resolução inversa

É a determinação de um nome de domínio que está associado a um endereço IP utilizando o Sistema de Nomes de Domínio (DNS) da Internet.

## RNP

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

---

## REUNA

Rede Universitária Nacional do Chile.

---

## RIPE

Réseaux IP Européens. Fórum aberto a qualquer pessoa interessada nas redes IP de forma ampla. O RIPE assegura a coordenação técnica e administrativa necessária para operar a Internet em sua região.

---

## RIR

Registro Regional da Internet. Os Registros Regionais da Internet (RIR) são organizações sem fins lucrativos estabelecidas e autorizadas por suas comunidades e reconhecidas pela IANA. O papel principal dos RIRs é administrar e alocar os recursos numéricos da Internet dentro de cada região. No caso de ser necessário enumerar os RIRs, sempre deverão estar em ordem alfabética. Exemplo: AFRINIC, APNIC, ARIN, LACNIC, RIPE NCC.

---

## RIU

Rede Inter Universitária, Argentina.

---

## SO

Supporting Organization, uma das formas que assumem as organizações no sistema da ICANN.

---

## SSAC

Comitê Assessor de Segurança e Estabilidade (Security and Stability Advisory Committee). É um comitê de especialistas que assessora a comunidade e o Diretório da ICANN sobre aspectos de segurança, estabilidade e integridade dos sistemas de distribuição de endereços e nomes da Internet.

---

## Servidores raiz

O Sistema de Nomes de Domínio (DNS) baseia-se em uma estrutura hierárquica em forma de árvore, onde servidores ao redor do mundo têm parte da informação necessária para que o sistema funcione. A raiz deste sistema não é formada por um único servidor, mas sim por treze servidores (cada um dos quais poderia ter dezenas de cópias) que cumprem essa função, que são nomeados com as letras de A a M. Entre estes servidores não há uma subordinação, são iguais entre si.

---

## Solicitação de comentários (Request for Comments)

Os documentos produzidos pelo IETF são denominados RFCs.

---

## TELINTAR

Telecomunicações Internacionais da Argentina Telintar S.A., empresa de telecomunicações compartilhada pela Telecom e Telefônica na Argentina a partir da liberalização das telecomunicações em 1991 e que exerceu o monopólio legal das comunicações internacionais do país até 1997.

---

## TLD

Top-Level Domain. Os TLDs são os domínios de maior hierarquia dentro do DNS. Para os usuários representam a primeira etiqueta de um nome de domínio. Por exemplo, no caso do nome de domínio "www.lacnic.net", o TLD é ".net". Os TLDs podem ser classificados em dois grupos: genéricos (gTLDs), como .net, .org, .com e de "código de país" (ccTLDs) como .uy, .ar, .br (ver entrada ccTLD).

---

## UIT

União Internacional de Telecomunicações. Organização dentro das Nações Unidas onde os governos e o setor privado coordenam os serviços oferecidos sobre as redes de telecomunicação globais.

---

## UNAM

Universidade Autônoma Metropolitana, México.

---

## Usuário final

Entidade que recebe alocações de endereços IP exclusivamente para utilizar as redes de sua organização, mas não para realocá-las a outras organizações.

---

## WALC

Workshop para América Latina e Caribe, criado em 1992 com o objetivo de capacitar técnicos e profissionais provenientes de países da região, na área das tecnologias de informação e comunicação, com ênfase no aspecto prático das redes, na organização e administração de projetos em TIC e nos desenvolvimentos tecnológicos recentes nestes campos. Esse workshop é coordenado pela EsLaRed (Fundação Escola Latino-americana de Redes).

---

## WARP

Equipe coordenadora e facilitadora da gestão de incidentes de segurança da informação do LACNIC (Warning Advice and Reporting Point). Desenvolve as funções de coordenação necessárias para o fortalecimento das capacidades de resposta a incidentes vinculados aos endereços da Internet da América Latina e do Caribe, no âmbito das metas específicas estabelecidas pela missão do LACNIC com o objetivo de conseguir o fortalecimento constante de uma Internet segura, estável, aberta e em contínuo crescimento.

---

## WGIG

Working Group on Internet Governance (Grupo de Trabalho em Governança de Internet), criado no âmbito da CMSI entre 2003-2005 com quarenta membros, entre os quais estava o primeiro diretor executivo do LACNIC.

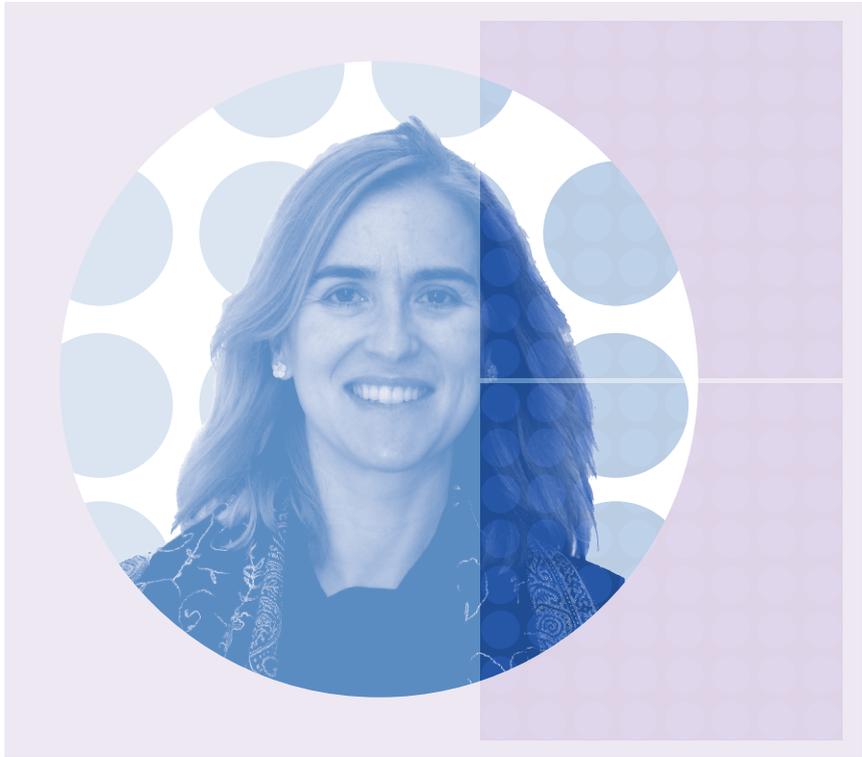
---

## Whois

Sistema de consulta à base de dados de um registro da Internet que proporciona informação sobre o contato técnico, contato de registro e outros detalhes do titular de um nome de domínio. A base de dados do LACNIC é uma base de dados *whois*.

---





## Sobre a autora

***Carolina Aguerre*** é diretora do Centro de Estudos em Tecnologia e Sociedade (CETyS) da Universidade de San Andrés na Argentina e pesquisadora associada ao Centre for Global Cooperation Research (GCR21) da Universidade de Duisburg-Essen, Alemanha. Há mais de 15 anos investiga e atua em temas de políticas e governança da Internet e tecnologias digitais, com foco na América Latina e Caribe e na inserção e cooperação da região em processos internacionais. É diretora acadêmica e fundadora da Diplomatura en Gobernanza de Internet (DiGI). É membro do Global Partnership on AI (GPAI) (2020-2022), organizado pela OCDE e pelo Grupo de Especialistas Ad Hoc em Recomendações Éticas para a Inteligência Artificial da UNESCO (2020). Integra o Conselho Assessor Internacional do Digital Trade and Data Governance Hub da Elliott School of International Affairs (George Washington University) e desde 2017 é avaliadora dos prêmios FRIDA do LACNIC para o desenvolvimento digital na região. Publicou diversos artigos e capítulos em revistas científicas internacionais. Possui doutorado em Ciências Sociais pela Universidade de Buenos Aires, mestrado em Comunicação e Cultura pelo Goldsmiths College da Universidade de Londres e é licenciada em Ciências da Comunicação pela Universidade do Uruguai.









---

**nic.br**

Núcleo de Informação  
e Coordenação do  
Ponto BR