



Sistema de Informes sobre la Exactitud de los Datos de WHOIS (ARS)

Informe de Etapa 2, Ciclo 2: Sintaxis y Exactitud de Operatividad

División Global de Dominios | 8 de junio de 2016

Índice

Resumen ejecutivo	4
Tema del presente informe	4
Métodos de pruebas de exactitud	5
Diseño de la muestra.....	6
Conclusiones.....	7
Próximos pasos.....	10
Introducción	12
Tema del presente informe	12
Resumen de la etapa 2, ciclo 1.....	14
Descripción general de la etapa 2, ciclo 2.....	15
Métodos de estudio y enfoque	18
Breve descripción general	18
Diseño de la muestra.....	20
Métodos de evaluación de sintaxis y operatividad.....	25
Resultados principales	27
Resumen de los hallazgos.....	28
Exactitud de sintaxis: requisitos del RAA de 2009	29
Exactitud de operatividad: requisitos del RAA de 2009.....	38
Hallazgos por región: análisis de exactitud y motivos de error por región	50
Comparaciones entre ciclos	61
Relación entre exactitud de sintaxis y operatividad.....	72
Retos y aprendizajes	76
Próximos pasos.....	80
Informes futuros de la etapa 2, ciclo 3.....	80
Próximos pasos de Cumplimiento Contractual de la ICANN	80
Anexo A: Criterios de prueba de exactitud	84
Anexo B: Análisis adicionales: exactitud de requisitos del RAA de 2009.....	86
Anexo C: Análisis adicionales: exactitud de los requisitos del RAA de 2013.....	96
Comparaciones entre etapas: requisitos de sintaxis del RAA de 2013	102

Anexo D: Análisis adicionales: códigos de escritura y exactitud por región.....114

Resumen ejecutivo

Tema del presente informe

El Sistema de Informes sobre la Exactitud de los Datos de WHOIS (ARS) es un sistema diseñado para cumplir con las recomendaciones del Equipo de Revisión de WHOIS de 2012 definidas en virtud de la Afirmación de Compromisos (AoC).¹ Sobre la base de estas recomendaciones, el 8 de noviembre de 2012, la Junta Directiva de la ICANN aprobó una serie de mejoras en la manera en que la ICANN lleva a cabo la supervisión del programa de WHOIS. El ARS de WHOIS se creó como parte de estas mejoras y como respuesta ante las preocupaciones del Comité Asesor Gubernamental (GAC) en relación con la exactitud del WHOIS.

Este es el cuarto informe de una serie de informes elaborados por el ARS de WHOIS. El ARS de WHOIS se diseñó en etapas para que la comunidad de la ICANN participe de su desarrollo. En abril de 2015, se completó una etapa piloto; la etapa 1 se completó en agosto de 2015. La etapa 2 es continua y cíclica: la etapa 2, ciclo 1 ("ciclo 1") se completó en diciembre de 2015, y la etapa 2, ciclo 2 ("ciclo 2"), el tema del presente informe, comenzó en enero de 2016. Mientras que en la etapa 1 solamente se examinó la exactitud de la sintaxis, en los informes de la etapa 2 se revisó tanto la exactitud de la sintaxis como la operatividad de los registros de WHOIS. Al igual que en informes anteriores, en el presente, se detallan nuevamente las principales clases de incumplimiento, tendencias y comparaciones de la exactitud de WHOIS por regiones, versiones de acuerdos de acreditación de registradores (RAA) y tipos de dominios genéricos de alto nivel (gTLD).

Puede consultar información detallada de los antecedentes del ARS de WHOIS, además de los resultados, en informes anteriores de ARS: [informe piloto](#), [informe de la etapa 1](#), [informe de la etapa 2, ciclo 1](#).

¹ Véase <https://www.icann.org/resources/pages/aoc-2012-02-25-en>.

Métodos de pruebas de exactitud²

Las pruebas de exactitud de sintaxis y operatividad se diseñaron para evaluar la información de contacto de un registro de WHOIS mediante su comparación con los requisitos contractuales aplicables del RAA.³ En las pruebas de sintaxis, se evaluó el formato de los registros (por ejemplo, si la dirección de correo electrónico incluía el símbolo “@”). En la prueba de operatividad, se evaluó la funcionalidad de la información de los registros (por ejemplo, si el correo electrónico volvía de regreso). Las pruebas de exactitud de sintaxis y operatividad se realizaron en los nueve campos de información de contacto individual de los registros (es decir, dirección de correo electrónico, número de teléfono y dirección de correo postal del registratario, contacto técnico y administrativo) y se recopilaron como un registro completo. Los datos resultantes se analizaron a fin de obtener estadísticas de exactitud de sintaxis y operatividad de la información de contacto de WHOIS en subgrupos, como gTLD nuevos o antiguos, región y tipo de RAA (es decir, RAA de 2009 o RAA de 2013⁴).

Para obtener más información sobre la metodología de este estudio y las pruebas de exactitud llevadas a cabo, consulte la sección [Métodos de estudio y enfoque](#) y el [Anexo A: Criterios de prueba de exactitud](#).

² Para obtener información general acerca de las pruebas y los criterios de exactitud de sintaxis y operatividad, consulte el [Anexo A](#). Puede encontrar información más detallada en la página web del ARS de WHOIS en <https://whois.icann.org/en/whoisars-validation>.

³ Los criterios y las pruebas de exactitud son los que se definieron como requisitos de base para que los datos de contacto se consideren con el formato correcto y operables. Si bien el RAA de 2009 no contiene requisitos de sintaxis explícitos, se espera que los datos de contacto provistos tengan el formato correcto y estén completos.

⁴ Véase aquí para acceder a las versiones de RAA: <https://www.icann.org/resources/pages/registrars/registrars-en>.

Diseño de la muestra

En el momento de la muestra inicial a fines del primer trimestre de 2016, había cerca de 169,5 millones de nombres de dominio⁵ en 610 gTLD.⁶ Cerca del 94 % de los 169,5 millones de dominios estaba registrado en uno de los 18 gTLD antiguos y cerca del 6 % estaba registrado en uno de los 592 nuevos gTLD. Se diseñó un método de muestra de dos etapas con el fin de proporcionar una muestra lo suficientemente grande como para estimar de forma confiable los subgrupos de interés, como región de la ICANN, gTLD nuevo o gTLD antiguo y tipo de RAA. La muestra inicial contenía cerca de 200 000 registros y la submuestra analizada, 12 000, que representaban la totalidad de gTLD activos en el momento.⁷

Si bien se estima que el 97 % de los nombres de dominio están registrados a través de registradores acreditados por el RAA de 2013, la mayoría de los dominios tienen la autorización de operar bajo los estándares de WHOIS del RAA de 2009.⁸ Por este motivo, los criterios del RAA de 2009 se utilizan como línea de base para evaluar la exactitud de WHOIS en el presente informe. No obstante, los dominios no adquiridos (NGF) del RAA de

⁵ Se basó en información de los archivos de zona gTLD.

⁶ En el momento de la toma de muestra, había 888 gTLD delegados (18 gTLD antiguos y 870 nuevos gTLD). De los 888 gTLD, 260 tenían cero dominios y 40 tenían exactamente un dominio. Estos 300 gTLD se excluyeron de las muestras.

⁷ 552 nuevos gTLD y 18 gTLD antiguos tenían al menos dos dominios. También se debe tener en cuenta que los tamaños de las muestras fueron mayores en relación con el ciclo 1: de 150 000 a 200 000 y de 10 000 a 12 000.

⁸ Esto puede darse por uno de dos motivos: 1) el registrador aún no ha firmado un RAA de 2013 con la ICANN y solo está sujeto a los estándares de RAA de 2009; o 2) el registrador aceptó el RAA de 2013 con la ICANN, pero el dominio se registró antes de la fecha de vigencia del RAA de 2013 del registrador. Nos referimos al último grupo de dominios como dominios adquiridos RAA de 2013 (RAA de 2013 GF) Nuestro análisis incluye tres subgrupos de RAA mutuamente excluyentes: RAA de 2009, RAA de 2013 GF y RAA de 2013 no adquirido (al que se refiere como RAA de 2013 NGF).

2013 también se evaluaron de acuerdo con los [criterios del RAA de 2013](#) y los hallazgos están disponibles en el [Anexo C](#). La Tabla 1.Ex muestra el desglose de la muestra inicial antes descrita. Puede encontrar más información, incluso el motivo por el cual la Tabla 1.Ex solo tiene 196 262 dominios y cómo se determinó el tamaño de la muestra, en la sección [Diseño de la muestra](#).

Tabla 1.Ex: Tamaños de muestra inicial por región y RAA

Tipo de RAA	África	América Latina y el Caribe	Europa	Asia Pacífico	América del Norte	Desconocida	TOTAL
2009	30	306	619	450	3258	19	4682
2013 GF	457	2184	18 275	14 379	46 564	438	82 297
2013 NGF	769	6157	17 571	47 991	36 062	733	109 283
TOTAL	1256	8647	36 465	62 820	85 884	1190	196 262

Conclusiones

Todos los 12 000 registros de la submuestra analizada se evaluaron con los criterios de RAA de 2009, que funciona como línea de base para evaluar la exactitud general de los registros de WHOIS en los gTLD. La etapa 2 se enfoca en las tasas de exactitud de sintaxis y operatividad por modo de contacto (dirección de correo electrónico, número de teléfono y dirección de correo postal) de los requisitos de los RAA (RAA de 2009 o RAA de 2013). Los resultados de las pruebas de submuestra analizada se utilizan para estimar los resultados de toda la población de gTLD o del subgrupo de interés determinado. Estos datos se presentan en el informe a intervalos de confianza de 95 %⁹ con un porcentaje estimado más o menos de aproximadamente dos errores estándar. Sobre la base del error de muestra, existe un 95 % de posibilidades de que el parámetro verdadero se encuentre dentro del intervalo de confianza.

⁹ Esto quiere decir que si se vuelven a tomar muestras de la población, los intervalos de confianza abarcarían el subgrupo o parámetro (por ejemplo, exactitud por región) en el 95 % de los casos, aproximadamente. Para obtener más información sobre los intervalos de confianza, véase:

<http://www.itl.nist.gov/div898/handbook/prc/section1/prc14.htm>.

Capacidad de establecer contacto

El 99 % de los registros tenían al menos uno de los tres tipos de contacto que cumplía con todos los requisitos de sintaxis y operatividad de RAA de 2009, lo que implica que casi todos los registros contienen información que se puede utilizar para establecer contacto. En solamente el 1 % de los registros no se encontraba ningún tipo de contacto que cumpliera con los requisitos de sintaxis y operatividad.

Exactitud de sintaxis

El análisis de exactitud de la sintaxis revela que aproximadamente el 99 % de las direcciones de correo electrónico, el 85 % de los números de teléfono y el 77 % de las direcciones de correo postal cumplen con todos los requisitos de sintaxis de línea de base de RAA de 2009 para los tres contactos.¹⁰ La exactitud de sintaxis total de un registro de WHOIS completo (los tres tipos de contacto para los tres modos de contacto) con los requisitos de RAA de 2009 fue aproximadamente del 67 % para la totalidad de la población de gTLD. La Tabla 2.Ex a continuación proporciona el desglose de exactitud por modo de contacto, presentado como intervalos de confianza de 95 %.

Tabla 2.Ex: Exactitud de gTLD general¹¹ de los requisitos de sintaxis de RAA de 2009 por modo

	Correo electrónico	Teléfono	Dirección de correo postal	Los tres eran exactos
Los tres contactos eran exactos	99,2 % ± 0,2 %	85,3 % ± 0,6 %	77,3 % ± 0,7 %	67,2 % ± 0,8 %

Exactitud de operatividad

¹⁰ Véase la nota 3.

¹¹ La exactitud general hace referencia a los 169,5 millones de dominios. Consulte la nota 12 sobre intervalos de confianza y población.

Respecto de la exactitud de operatividad, nuestro análisis revela que aproximadamente el 91 % de las direcciones de correo electrónico, el 76 % de los números de teléfono y el 98 % de las direcciones de correo postal eran operables en los tres contactos. La exactitud de operatividad total de un registro de WHOIS completo fue aproximadamente del 70 % para la totalidad de la población de gTLD. La Tabla 3.Ex a continuación proporciona el desglose de exactitud por modo de contacto, presentado como intervalos de confianza de 95 %.

Tabla 3.Ex: Exactitud de gTLD general de los requisitos de operatividad del RAA de 2009 por modo

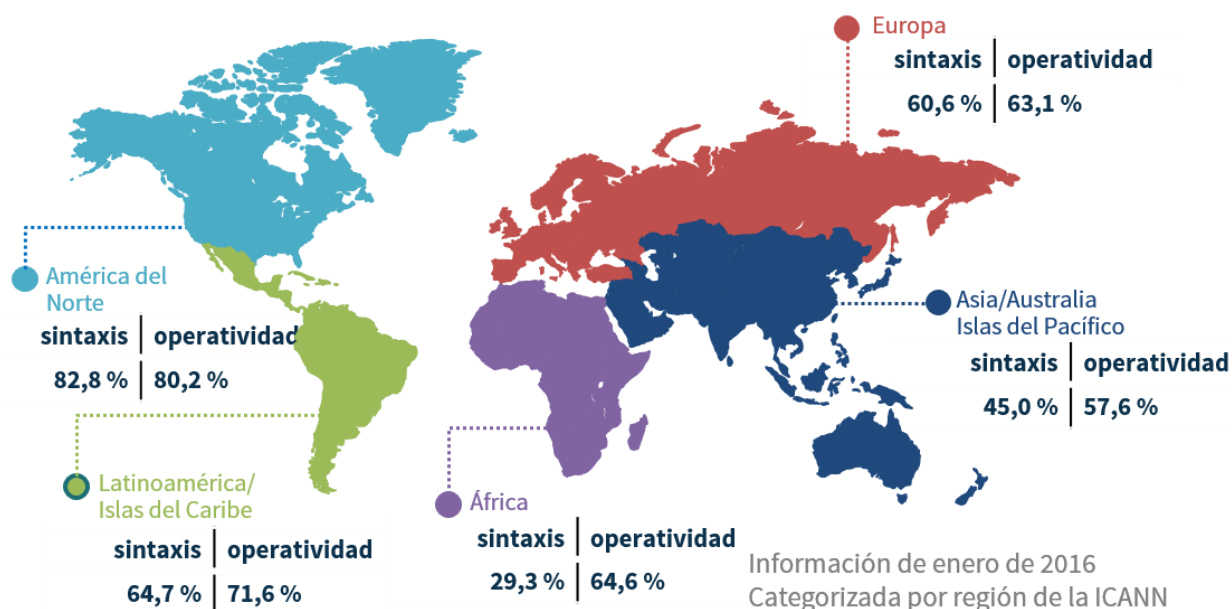
	Correo electrónico	Teléfono	Dirección de correo postal	Los tres eran exactos
Los tres contactos eran exactos	91,4 % ± 0,5 %	76,0 % ± 0,8 %	97,7 % ± 0,3 %	70,2 % ± 0,8 %

Las principales causas de incumplimiento de sintaxis y operatividad en los distintos subgrupos se analizan y se explican en la sección [Resultados principales](#), así como en el [Anexo B](#) y el [Anexo C](#).

Exactitud por región

En el ciclo 2, se incorporaron análisis de las diferencias de exactitud por región y los motivos de los errores. En el mapa de la Figura 1.Ex, se muestra la exactitud general de sintaxis y operatividad de los registros de WHOIS sobre la base de la región del dominio de la ICANN. A la izquierda, se observan las cifras de exactitud de sintaxis; a la derecha, las cifras de operatividad. En [Hallazgos adicionales](#), con el título [Análisis regional](#), se encuentran otras métricas regionales de exactitud y las razones de los errores.

Figura 1.Ex: Exactitud general de sintaxis y operatividad por región de la ICANN, ciclo 2



Nota: Por cada región, las cifras de exactitud de sintaxis y operatividad se muestran con el formato sintaxis | operatividad. Las tasas de exactitud mostradas son el porcentaje de registros con la información precisa de los tres tipos de contacto, de los tres modos de contacto.

En el cuerpo principal y los anexos del informe, se incluyen subanálisis adicionales relacionados con las tasas de exactitud en virtud del [RAA de 2013](#), las [tendencias del ciclo 1 al ciclo 2](#), las diferencias entre [gTLD nuevos y antiguos](#), y también el análisis de los [códigos de escritura](#) usados para registrar dominios.

Próximos pasos

Etapa 2, ciclo 3

El ARS de WHOIS pretende ser un sistema que se utilice para la realización de evaluaciones repetibles. En la etapa 2, ciclo 3, se repetirá la revisión de sintaxis y operatividad de la etapa 2, ciclos 1 y 2. Comenzará en julio de 2016 y el informe está planificado para principios de diciembre de 2016.

Cumplimiento Contractual de la ICANN

En cuanto a la publicación del informe, los resultados (es decir, todos los posibles registros inexactos) del ciclo 2 ya se han entregado a Cumplimiento Contractual de la ICANN para su revisión y procesamiento. Tras la revisión interna, el Cumplimiento Contractual de la ICANN evaluará los tipos de errores encontrados y el tipo de seguimiento requerido con los registradores. Dado que el ciclo 2 incluye resultados de sintaxis y operatividad, el seguimiento e investigación de cumplimiento se realizará a través de distintos procesos según los tipos de inexactitudes halladas en el registro. Por ejemplo, los registros que se consideraron "operables", pero tenían errores de formato recibirán un tipo de notificación diferente de los registros que se consideraron "inoperables" con errores de formato. Todas las solicitudes de ARS de WHOIS seguirán el Proceso y Enfoque de Cumplimiento Contractual¹² de acuerdo con los tipos de problemas que se describen en el presente informe. Siempre que sea posible, y en consulta con los registradores, la ICANN podrá consolidar múltiples solicitudes del ARS de WHOIS durante el procesamiento. Las solicitudes de ARS de WHOIS se procesarán junto con otros reclamos. No obstante, la ICANN seguirá dando prioridad a los reclamos presentados por los miembros de la comunidad.

Cumplimiento Contractual continúa presentando métricas del ARS de WHOIS en los informes trimestrales de cumplimiento (véase <https://www.icann.org/resources/pages/compliance-reports-2016-04-15-en>) y brindará información adicional cuando se obtengan métricas del segundo trimestre de 2016. Asimismo, las métricas se proporcionarán en las reuniones públicas de la ICANN, cuando sea pertinente.

¹² Véase Proceso y Enfoque de Cumplimiento Contractual de la ICANN: <https://www.icann.org/resources/pages/approach-processes-2012-02-25-en>.

Introducción

Tema del presente informe

El Sistema de Informes sobre la Exactitud de los Datos (ARS) de WHOIS está diseñado para cumplir con las recomendaciones recopiladas en las afirmaciones de compromisos y dictadas por el Equipo de Revisión de WHOIS de 2012.¹³ Sobre la base de estas recomendaciones, el 8 de noviembre de 2012, la Junta Directiva de la ICANN aprobó una serie de mejoras en la manera en que la ICANN lleva a cabo la supervisión del programa de WHOIS. El ARS de WHOIS se creó como parte de estas mejoras y como respuesta ante las preocupaciones del Comité Asesor Gubernamental (GAC) en relación con la exactitud del WHOIS. En la Figura 1, se muestra una línea de tiempo de los eventos relacionados con la creación y el progreso del ARS de WHOIS.

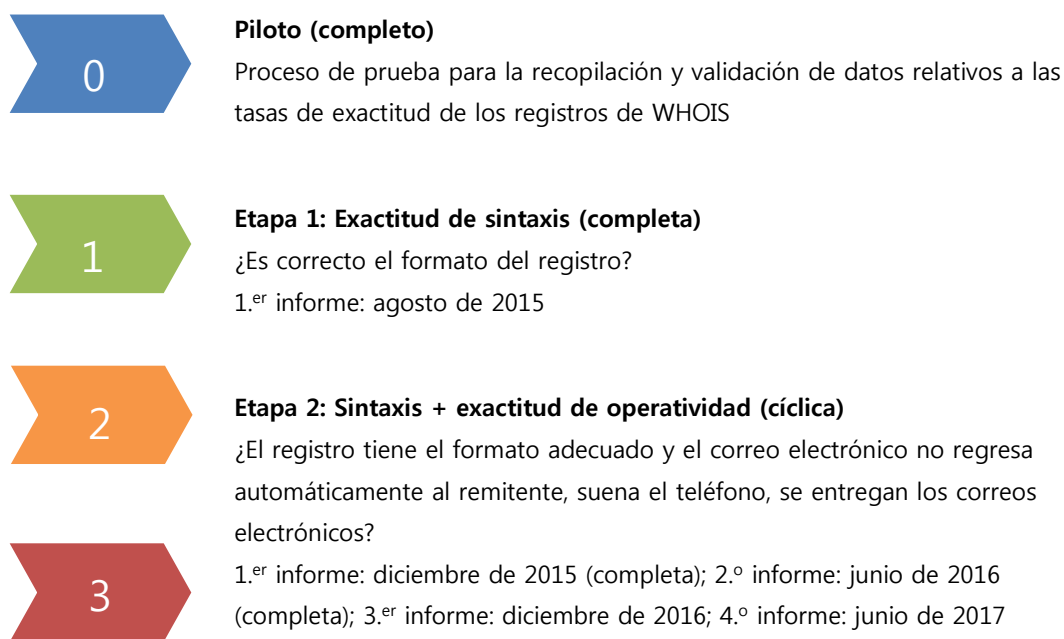
Figura 1: Antecedentes del ARS



¹³ Véase <https://www.icann.org/resources/pages/aoc-2012-02-25-en>.

El ARS está dividido en tres etapas, de acuerdo con los tipos de validaciones que se describen en el informe SAC058¹⁴. En la etapa 1, se analizó la exactitud de sintaxis de la información de contacto de WHOIS. La etapa 2 es continua y cíclica, y evalúa la operatividad de los datos de contacto del registro mediante una combinación de pruebas de sintaxis de la etapa 1 con pruebas de operatividad. La etapa 3 está destinada a identificar validaciones de identidad. No obstante, el cronograma de implementación de la etapa 3 aún no se determinó. La ICANN continuará trabajando con la comunidad para evaluar si se implementará la etapa 3 y, en caso afirmativo, de qué manera. La Figura 2 ilustra este enfoque en etapas.

Figura 2: Etapas de ARS de WHOIS



¹⁴ Véase <https://www.icann.org/en/system/files/files/sac-058-en.pdf>.

Este es el cuarto informe de una serie de informes elaborados por el ARS de WHOIS. En abril de 2015, se completó una etapa piloto; la etapa 1 se completó en agosto de 2015. La etapa 2 es continua. La etapa 2, ciclo 1 ("ciclo 1") se completó en diciembre de 2015. La etapa 2, ciclo 2 ("ciclo 2"), el tema del presente informe, comenzó en enero de 2016. Puede consultar información detallada de los antecedentes del ARS de WHOIS, además de los resultados, en informes anteriores de ARS: [informe piloto](#), [informe de la etapa 1](#), [informe de la etapa 2, ciclo 1](#).

Resumen de la etapa 2, ciclo 1

La [etapa 2, ciclo 1](#) ("ciclo 1")¹⁵ del ARS de WHOIS se publicó en diciembre de 2015 y sirvió de seguimiento del estudio de la etapa 1 llevado a cabo entre abril y agosto de 2015. Entre los principales hallazgos del ciclo 1, se pueden mencionar los siguientes:

- En el caso de exactitud de sintaxis, hubo una baja en la exactitud de números de teléfono de la [etapa 1](#). La baja en la exactitud de números de teléfono parece deberse a un aumento en los códigos de país faltantes entre las muestras de número de teléfono del ciclo 1.
- El 87 % de las direcciones de correo electrónico, el 74 % de los números de teléfono y el 98 % de las direcciones de correo postal cumplen con todos los requisitos de operatividad del RAA de 2009. El 65 % de los dominios pasó todas las pruebas de operatividad de todos los tipos de contacto (registratario, administrativo y técnico) y

¹⁵ A partir de este punto, se hará referencia a la etapa 2, ciclo 1 y a la etapa 2, ciclo 2 como ciclo 1 y ciclo 2, respectivamente. En caso de analizar la etapa 1 o la etapa 2, se hará referencia explícita a cada una a fin de evitar cualquier confusión con los ciclos. También es importante tener en cuenta que algunos cálculos del ciclo 1 se mejoraron gracias a correcciones de algunos resultados de pruebas de sintaxis relacionados con provincias de Países Bajos. En este documento, se utilizan cálculos actualizados del ciclo 1, aunque el informe del ciclo 1 aún no se haya actualizado.

los modos de contacto (dirección de correo electrónico, número de teléfono y dirección de correo postal).

- A diferencia de la exactitud de sintaxis, el modo de contacto con la tasa más alta de aprobación de todas las pruebas de operatividad fue la dirección de correo postal. El modo con la tasa más baja de aprobación de todas las pruebas de operatividad fue el número de teléfono.
- En más de 75 % de los dominios, la información de contacto en los contactos de registratario, administrativo y técnico es idéntica en los tres modos de contacto, lo que revela el motivo por el que las tasas de exactitud entre los tres tipos de contacto eran similares.

Descripción general de la etapa 2, ciclo 2

Objetivos de la etapa 2, ciclo 2

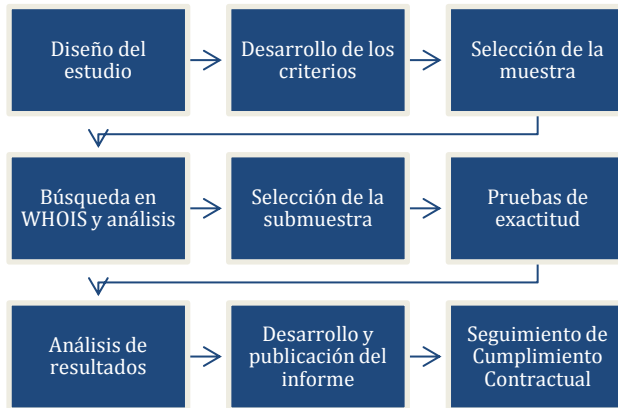
El objetivo de la etapa 2, ciclo 2 ("ciclo 2") es el mismo que el del ciclo 1: examinar la exactitud de sintaxis y de operatividad de los registros de WHOIS. La ICANN busca determinar si el registro de WHOIS cumple con los requisitos de formato y contenido del RAA aplicable y si los datos de contacto provistos son localizables. En el informe del ciclo 2, se indican las principales clases de incumplimiento, tendencias y comparaciones de la exactitud de los datos de WHOIS por regiones, versiones del RAA y tipos de gTLD. Una diferencia con el ciclo 1 es que el informe del ciclo 2 proporciona más detalles de diferencias de región en exactitud de sintaxis y operatividad.

Los datos subyacentes permiten que el Cumplimiento Contractual de la ICANN junto con los registradores hagan el seguimiento de los registros potencialmente inexactos o inoperables, que llevan a investigación y, de ser necesario, corrección. Mientras que el informe brinda comparaciones entre estudios de ARS, cualquier mejora en la exactitud de los datos de WHOIS no se puede vincular directamente al ARS. Habrá un retraso en el posible efecto del ARS, debido al tiempo que demora la extracción de datos y al momento en que la ICANN presentó los datos agregados a la comunidad de la ICANN y cuando Cumplimiento Contractual de la ICANN comenzó a llevar a cabo el seguimiento con los registratarios.

Plan del proyecto, tareas y cronograma

El ciclo 2 se administró del mismo modo que el ciclo 1. En las figuras 3 a 5, se ilustra el proceso, el cronograma y el equipo de ARS de WHOIS, respectivamente.

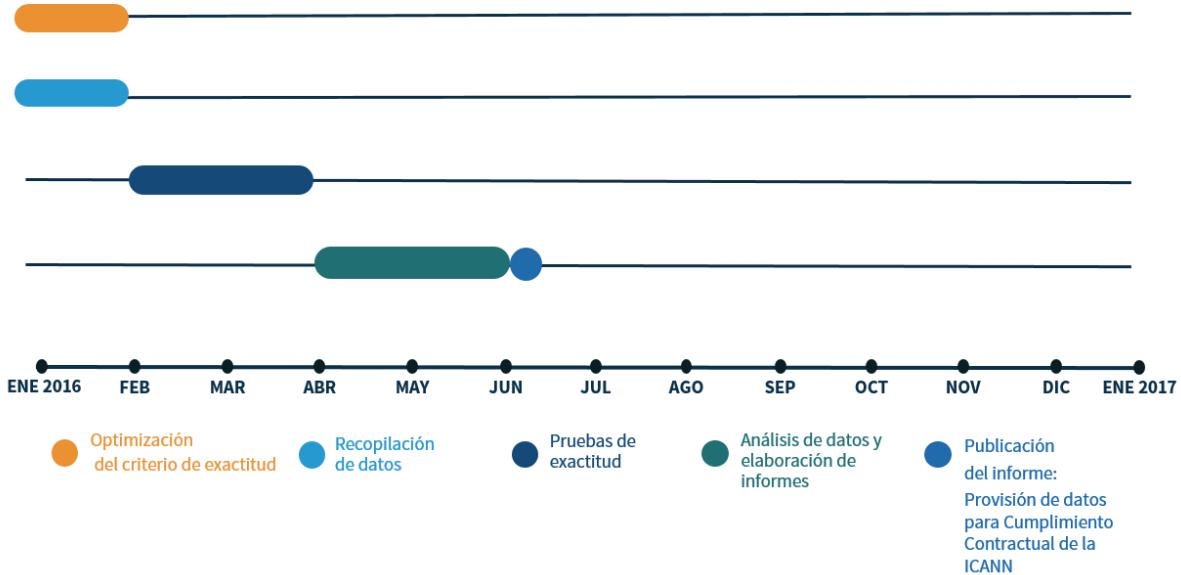
Figura 3: Flujo de trabajo y tareas



Estas tareas¹⁶ fueron llevadas a cabo por el equipo en los plazos según se ilustra en la Figura 4.

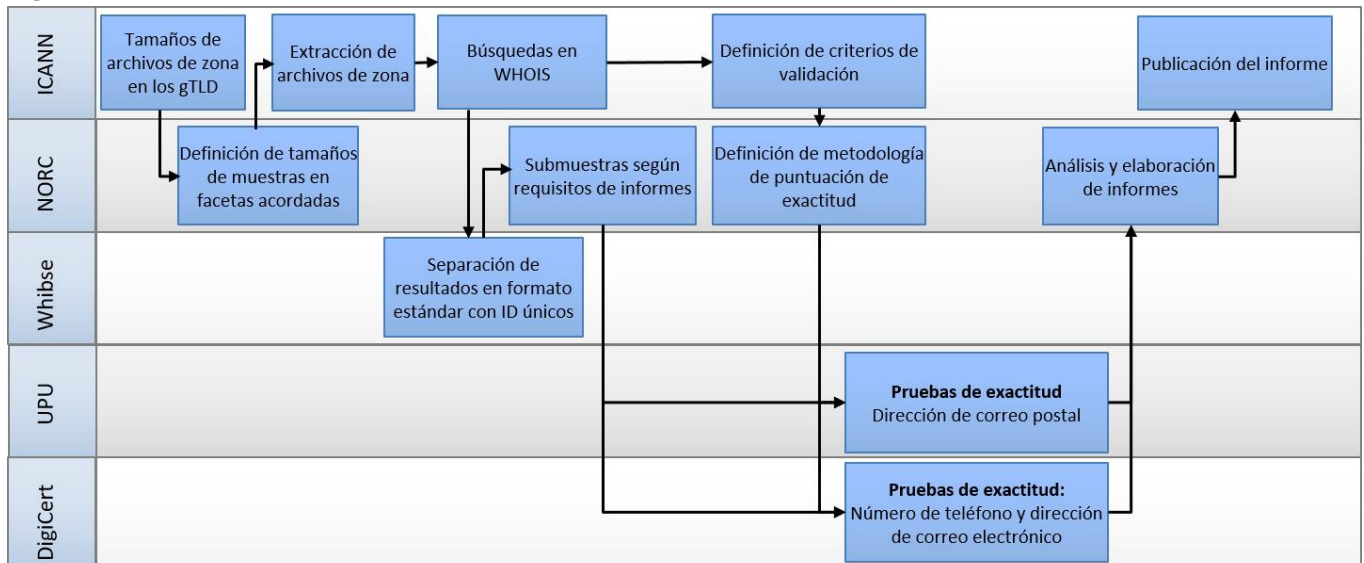
¹⁶ La excepción es el seguimiento de Cumplimiento Contractual, que comenzará poco después de la publicación de este informe.

Figura 4: Cronograma del ciclo 2



El equipo de ARS de WHOIS no se modificó respecto de las etapas anteriores. La Figura 5 ilustra la manera en que el equipo coordinó el desarrollo del informe del ciclo 2.

Figura 5: Coordinación de la ICANN con proveedores

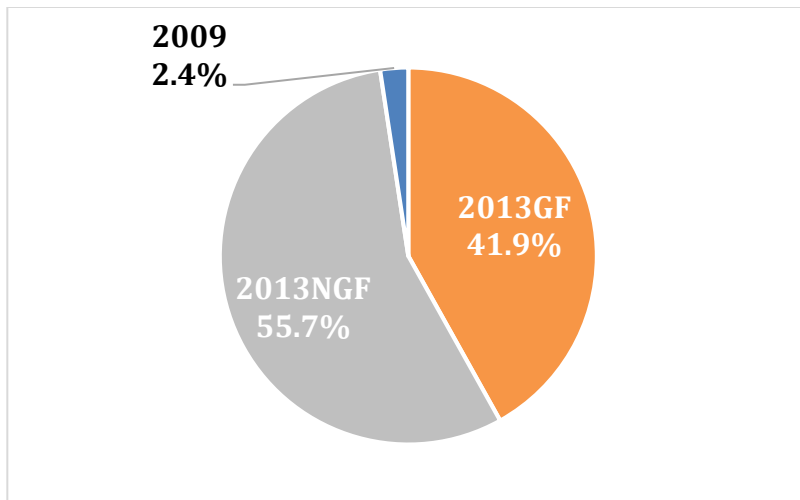


Métodos de estudio y enfoque

Breve descripción general

En el ciclo 2, primero se seleccionó una muestra de 200 000 registros de WHOIS de los archivos de zona de 588 gTLD. Con la utilización de evaluaciones sistemáticas, se analizó la exactitud de la información de contacto de una submuestra de 12 000 registros con estándares de sintaxis (es decir, valores y formatos) de acuerdo con los requisitos estipulados por el Acuerdo de Acreditación de Registradores (RAA) aplicable al dominio y con estándares de operatividad (es decir, si la información se puede usar para establecer contacto). Los datos resultantes se analizaron a fin de obtener estadísticas de exactitud de sintaxis y operatividad para la información de contacto de WHOIS en los subgrupos, como tipo de gTLD (antiguo o nuevo), región de la ICANN y tipo de RAA. Si bien se estimó que el 98 % de los nombres de dominio están registrados mediante registradores que aceptaron el RAA de 2013, la mayoría de los dominios con registradores en el RAA de 2013 solo están obligados a cumplir con los requisitos de WHOIS del RAA de 2009 de acuerdo con la fecha de registro del dominio. Nos referimos a este último grupo de dominios como dominios de RAA de 2013 adquiridos (RAA de 2013 GF). Los dominios con registradores en RAA de 2013 obligados a cumplir con los requisitos de WHOIS de RAA de 2013 se conocen como RAA de 2013 no adquiridos (RAA de 2013 NGF). Por lo tanto, en los análisis, se consideraron tres tipos de RAA (2009, 2013 GF y 2013 NGF). Se puede ver su distribución en el Cuadro 1.

Cuadro 1: Proporción de registratarios en gTLD por estado de RAA



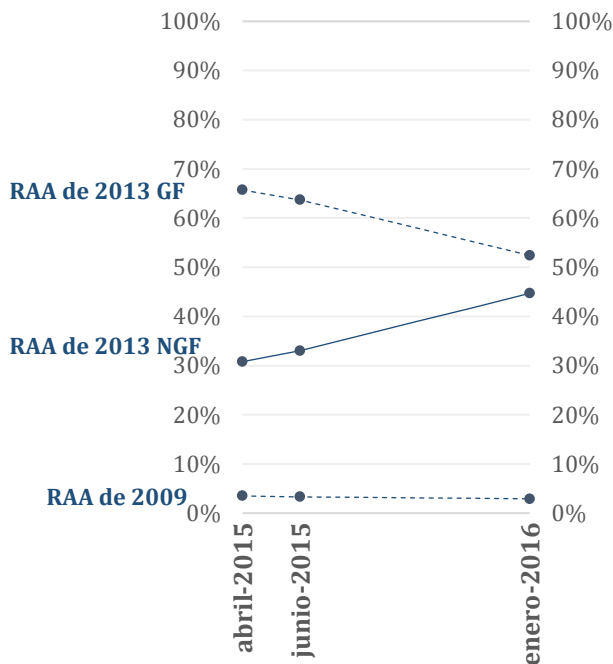
La Tabla 1 y el Gráfico 1 muestran el cambio de distribución con el paso del tiempo de los tres tipos de RAA. Muestran que la proporción de RAA de 2009 se está reduciendo muy lentamente, pero que muchos dominios de RAA de 2013 adquiridos se están convirtiendo en dominios no adquiridos.

Tabla 1: Distribución de tipo de RAA por fecha de muestra

	RAA de 2009	RAA de 2013 GF	RAA de 2013 NGF
Abril de 2015 (etapa 1)	3,5 %	65,7 %	30,8 %
Junio de 2015 (etapa 2, ciclo 1)	3,3 %	63,7 %	33,0 %
Junio de 2016 (etapa 2, ciclo 2)	2,9 %	52,4 %	44,7 %

Gráfico 1: Cambio en la distribución de tipo de RAA por fecha de muestra¹⁷

¹⁷ Aquí no se incluye la muestra de estudio piloto porque en el piloto no se incluyeron muestras de todos los dominios disponibles en ese momento.



Diseño de la muestra

Los datos de estudio constaban de una muestra inicial de 200 000 registros de los archivos de zona de gTLD (este número aumentó de 150 000 en el ciclo 1) y de una submuestra analizada de 12 000 registros. Esta muestra en dos etapas se diseñó para obtener una muestra lo suficientemente grande como para estimar de forma confiable los subgrupos de interés, dadas las limitaciones técnicas de recopilar datos de estudio. Los datos en los archivos de zona de gTLD son limitados y no contienen el conjunto completo de información de WHOIS (como país del registratario, versión de RAA del registrador, etc.) necesario para seleccionar una muestra que tenga el tamaño suficiente para elaborar estimaciones confiables de exactitud de sintaxis del subgrupo. A fin de obtener la información requerida, se realizaron consultas de WHOIS para cada registro en la muestra inicial y la información adicional requerida, entonces, se anexó a cada registro. Gracias a este anexo de información adicional a los registros de la muestra inicial, es posible seleccionar una submuestra que contenga representación adecuada de los subgrupos de interés. A continuación, se describen el resumen de estadísticas de la muestra inicial y los métodos de selección de la submuestra.

Muestra inicial

Para seleccionar la muestra inicial de 200 000 registros, revisamos los datos de resumen del archivo de zona, que indica cuántos dominios se encuentran en cada gTLD. En el momento de la muestra inicial del ciclo 2, a principios de enero de 2016, había cerca de 170 millones de nombres de dominio dispersados en 888 gTLD. Aproximadamente el 94 % de los 170 millones de dominios se registró en uno de los 18 gTLD antiguos, en comparación con el 96 % de junio de 2015, cuando se recopilaron los datos para el ciclo 1 (véase la Tabla 1). Más del 6 % de los dominios de 2016 se registraron en gTLD nuevos, lo que significó un aumento significativo respecto del 4 % registrado en junio de 2015. El número general de gTLD nuevos también creció sustancialmente: aumentó de 660 en junio de 2015 a 870 en enero de 2016.

A medida que crece la cantidad de gTLD delegados, los gTLD antiguos permanecerán en 18, mientras que la cantidad de gTLD nuevos continuará aumentando. En la Tabla 2, se muestra la cantidad total de gTLD delegados y cuántos de estos eran antiguos en relación con los gTLD nuevos en cada una de las fechas de muestra de ARS de WHOIS.

Tabla 2: Total de gTLD delegados, antiguos y nuevos por fecha de muestra

	Total de gTLD delegados	gTLD antiguos	gTLD nuevos	Registros de gTLD (en millones)
Abril de 2015 (etapa 1)	610	18	592	157
Junio de 2015 (etapa 2, ciclo 1)	678	18	660	158
Junio de 2016 (etapa 2, ciclo 2)	888	18	870	169,5

De los 870 gTLD nuevos, solamente 610 tenían al menos un dominio (260 gTLD nuevos aún no tenían dominios), 40 tenían un dominio (estos se excluyeron de la muestra, ya que generalmente son el dominio administrativo del gTLD) y los 570 restantes tenían al menos dos dominios. Si se suman los 18 gTLD antiguos y los 570 gTLD nuevos descritos anteriormente, la muestra inicial representa un total de 588 gTLD.

Semejante a las muestras del estudio de ARS de WHOIS¹⁸, el diseño de muestras de nuestro ciclo 2 realizó un muestro excesivo de nuevos gTLD, de modo que el 25 % de la muestra inicial provenía de nuevos gTLD¹⁹. Sobre la base de lo aprendido en el estudio del ciclo 1, aumentamos el tamaño de la muestra inicial de 150 000 a 200 000 a fin de disminuir la cantidad excesiva de muestras necesaria en la submuestra analizada (véase la Tabla 3).

De la muestra inicial de 200 000, se recopilaron datos de WHOIS y se los analizaron satisfactoriamente 196 262 (el 98,1 %). Muchos de los 3738 dominios restantes ya no existían (1395), pero se agotó el tiempo de espera de algunas solicitudes de forma repetida debido a los límites de las tasas (2134) y a algunos errores en solicitudes por diferentes motivos (209). De la muestra inicial de 196 262, los registros en el subgrupo RAA de 2009 representaron el 2,4 % de los registros, mientras que los de RAA de 2013 adquiridos (2013 GF) y los de RAA de 2013 no adquiridos (2013 NGF) representaron el 41,9 % y el 55,7 % de los dominios, respectivamente (véase la Tabla 3).

¹⁸ Entre los estudios anteriores del ARS de WHOIS, se incluye el [estudio piloto](#), el [estudio de la etapa 1](#) y el [estudio de la etapa 2, ciclo 1](#).

¹⁹ Para asegurarse de que los 570 gTLD nuevos con al menos dos dominios estuvieran representados, primero seleccionamos un registro de cada uno y se seleccionó la muestra restante de forma proporcional al tamaño (por lo tanto, se seleccionaron más de los gTLD nuevos más grandes). De igual forma, seleccionamos un mínimo de un dominio de todos los antiguos gTLD, con el resto de la muestra de forma proporcional al tamaño. Toda la muestra se tomó de forma sistemática en el gTLD. Según el tamaño de muestra determinado para cada gTLD, se definió un intervalo de omisión (cantidad total de dominios dividida por el tamaño de muestra deseado). Luego, se determinó un comienzo aleatorio entre cero y el intervalo de omisión. Si el comienzo aleatorio era 166,2 y el intervalo de omisión era 300, entonces los registros seleccionados serían el 167.º (el comienzo aleatorio redondeado), el 467.º, el 767.º y así sucesivamente. Esta metodología da como resultado una muestra en estratos implícita por cualquier clasificación parcial o completa en el archivo de zona de gTLD (p. ej., la clasificación de los dominios más nuevos en la parte superior o inferior de la lista de registros en el archivo de zona). Nuestro método da como resultado una muy leve muestra excesiva de gTLD más pequeños, mientras mantiene ponderaciones muy similares entre los gTLD más grandes a fin de evitar la inflación de variantes por las ponderaciones diferenciales.

Tabla 3: Tamaños de muestra inicial por región y RAA

Tipo de RAA	África	Asia Pacífico	Europa	América Latina y el Caribe	América del Norte	Desconocida	TOTAL
2009	30	450	619	306	3258	19	4682
2013 GF	457	14 379	18 275	2184	46 564	438	82 297
2013 NGF	769	47 991	17 571	6157	36 062	733	109 283
TOTAL	1256	62 820	36 465	8647	85 884	1190	196 262

Submuestra analizada

La ICANN definió los subgrupos de interés para este informe como registros con registradores RAA de 2009, registros con registradores RAA de 2013, registros en nuevos gTLD, registros en antiguos gTLD y registros de cada una de las cinco regiones de la ICANN. En consecuencia, seleccionamos la submuestra analizada para maximizar la capacidad de mantener estimaciones de la exactitud de los datos para subgrupos de interés con el 95 % de intervalos de confianza que no superan más o menos el 5 %. Este tipo de intervalo de confianza requiere que se realice un muestreo excesivo de ciertos subgrupos (incluso incluidos directamente) relativos a la representación en la muestra inicial de 200 000 dominios. Si bien la toma de muestras no garantiza específicamente la inclusión de todos los registradores, la toma de muestras por cada TLD, tipo de RAA y región del registrador sí alcanzó la diversidad de registradores en la submuestra analizada, con 449 registradores representados en ella. La submuestra tampoco consideró el tipo de gTLD (antiguo en comparación con nuevo) porque la muestra inicial excedió los nuevos gTLD. La Tabla 4 a continuación muestra los tamaños de la submuestra analizada por región y RAA.²⁰

²⁰ En la selección de la submuestra de 12 000 dominios que pudieron analizarse, el objetivo era contar con 800 en cada celda de la región por tipo de RAA (Tabla 4). Se eligió el número 800 como objetivo a fin de minimizar el tamaño de los intervalos de confianza en cada celda. Si una celda tenía menos de 800 en la muestra inicial, se seleccionaban todos. Excedimos las muestras de la mayoría del resto de las celdas para obtener 800 dominios en cada una y si una celda tenía más de 10 000 en la muestra inicial, se seleccionaban 1000. Solamente en tres celdas —2013 GF de América del Norte, 2013 NGF de América del Norte y NGF de

Tabla 4: Tamaños de submuestra analizada por región y RAA

Tipo de RAA	África	Asia Pacífico	Europa	América Latina y el Caribe	América del Norte	Desconocida	TOTAL
2009	30	450	619	306	800	5	2210
2013 GF	457	1000	1000	800	1401	13	4671
2013 NGF	769	1443	1000	800	1085	22	5119
TOTAL	1256	2894	2619	1906	3285	40	12 000

Debido al pequeño porcentaje de los dominios aún registrados en registradores bajo los RAA de 2009, el submuestra analizada contiene una submuestra de estos dominios grande y desproporcionada para que las estimaciones relacionadas con los dominios RAA de 2009 puedan cumplir con los criterios de confianza antes descritos. La Tabla 5 a continuación muestra los tamaños de muestra por tipo de RAA en la muestra inicial de 196 262 y la submuestra analizada de 12 000.

Tabla 5: Tamaños de muestra por tipo de RAA

Tipo de RAA	Porcentaje de todos los dominios	Muestra inicial	Submuestra analizada	Porcentaje de submuestra
RAA de 2009	2,4 %	4682	2210	18,4 %
RAA de 2013 GF	41,9 %	82 297	4671	38,9 %
RAA de 2013 NGF	55,7 %	109 283	5119	42,7 %
TOTAL	100,0 %	196 262	12 000	100,0 %

Establecimiento de datos comunes entre los tipos de contacto

En los tres modos de contacto (dirección de correo electrónico, dirección de correo postal y número de teléfono), más del 75 % de los dominios tienen la misma información de

Asia Pacífico— se seleccionaron más de 1000 dominios. Tomamos una muestra de las celdas de región desconocida en la misma proporción que las celdas de América del Norte.

contacto para los tres tipos de contacto (contacto administrativo, técnico y de registratario). La Tabla 6 muestra la distribución completa de la frecuencia en la que la información de contacto es igual entre cada tipo de contacto.

Tabla 6: Frecuencia de datos en común entre tipo y modo de contacto²¹

En común	Correo electrónico	Teléfono	Dirección de correo postal
Los tres exactamente iguales	77,6 % ± 0,7 %	80,3 % ± 0,7 %	78,2 % ± 0,7 %
Dos iguales, uno diferente	20,1 % ± 0,7 %	18,6 % ± 0,7 %	19,8 % ± 0,7 %
Los tres son diferentes	2,3 % ± 0,3 %	1,0 % ± 0,2 %	2,0 % ± 0,3 %

Las cifras de la celda En común de la Tabla 6 muestran que no habrá diferencias significativas entre la exactitud para los contactos de registratario, administrativo y técnico, ya que, a menudo, contienen la misma información. Los tres contactos son diferentes en no más del 2,3 % de las ocasiones. En consecuencia, mientras realizamos evaluaciones e informes sobre los tres tipos de contacto, será suficiente ver las tasas en las que los tres tipos de contacto son exactos. Se puede encontrar una versión expandida de la Tabla 6 en la Tabla B1, [Anexo B](#).

Métodos de evaluación de sintaxis y operatividad

Las pruebas de exactitud de sintaxis y operatividad se diseñaron de forma tal que todos los registros de la submuestra analizada fueran evaluados en relación con un conjunto de requisitos de base derivados de los requisitos del RAA de 2009.²² Se realizaron pruebas en los nueve campos de información de contacto de los registros (es decir, en los tres modos de contacto de dirección de correo electrónico, número de teléfono y dirección de correo postal de los tres tipos de contacto de registratario, administrativo y técnico) y luego se

²¹ Se puede encontrar una versión expandida de la Tabla 4 en la Tabla B1, [Anexo B](#).

²² También se incluyen evaluaciones adicionales a los requisitos de RAA de 2013 en el Anexo C del presente informe.

recopilaron los resultados de todo el registro. Puede encontrar más información acerca del criterio de evaluación de exactitud y vínculos a información más detallada en el [Anexo A](#).

Métodos de evaluación de sintaxis

La prueba de sintaxis se diseñó para evaluar la información de contacto de un registro en comparación con los formatos especificados por los requisitos contractuales estipulados en los RAA. Las pruebas se llevaron a cabo en dos etapas²³: 1) se verificó la inclusión de información de contacto, como requiere el RAA aplicable; y 2) se realizó una prueba técnica detallada de la sintaxis. Se mantuvo el mismo criterio de prueba de sintaxis en todos los estudios de ARS de WHOIS anteriores.

Métodos de evaluación de operatividad

La prueba de operatividad se diseñó para evaluar si la información de contacto de un registro puede usarse de forma práctica para las comunicaciones. En consulta con la comunidad, incluidos voluntarios de la comunidad de registradores, se desarrollaron criterios de validación de operatividad para alinearse con los requisitos del RAA. Los datos duplicados en los registros de WHOIS (p. ej., la misma dirección de correo electrónico que se utiliza para los tres tipos de contacto) y entre ellos (p. ej., los mismos datos de contacto del registratario se utilizan en múltiples registros) solo se evaluaron una vez, es decir, se eliminaron los duplicados.

²³ Tanto la prueba de la etapa uno como la prueba de la etapa dos de cada modo de contacto se describe brevemente en el sitio web de ARS de WHOIS: <https://whois.icann.org/en/whoisars-validation>.

Resultados principales

Aquí presentamos nuestros hallazgos y las estadísticas relacionadas con los resultados de las pruebas de exactitud de sintaxis y operatividad. Esta sección del informe incluye un informe de los hallazgos clave, seguido de un análisis estadístico detallado de los resultados de las pruebas de sintaxis y operatividad. Estas estadísticas se organizan por tipo de contacto²⁴ (registratario, técnico y administrativo), en modo de contacto (dirección de correo electrónico, número de teléfono y dirección de correo postal), entre todos los subgrupos, como gTLD nuevo o antiguo, región de la ICANN y tipo de RAA. Puede encontrar más información relacionada con los resultados, incluso tablas de análisis, en el [Anexo B](#).²⁵

Debido a que las versiones del RAA de 2009 y de 2013 tienen requisitos diferentes para sintaxis válidas, elaboramos tablas de análisis independientes para cada conjunto de requisitos (2009 y 2013), siendo los requisitos de 2009 la base de análisis²⁶. Debido a que los resultados de operatividad son similares en las versiones de RAA, las tablas de análisis independientes para cada conjunto de requisitos serán redundantes. Puede encontrar las

²⁴ Debido a que los números para los contactos de registratario, administrativo y técnico son tan similares, aquí presentamos la exactitud de subgrupo solo para "Los tres eran exactos", es decir, todos los contactos de registratario, administrativo y técnico pasaron todas las pruebas de exactitud.

²⁵ En pos de abreviar los hallazgos en esta sección, muchas de las tablas de análisis que se discuten aquí se incluyen en el [Anexo B](#) y en el [Anexo C](#) del informe.

²⁶ Se seleccionó el RAA de 2009 como base para el análisis de los 10 000 registros de submuestra analizada. Los requisitos de RAA de 2013 son más estrictos que los de 2009. Se basan en los requisitos de 2009 y, por lo tanto, los incluyen. Por ejemplo, el RAA de 2009 requiere la inclusión de una dirección para cada contacto, mientras que el RAA de 2013 requiere que la dirección para cada contacto tenga el formato que indica la plantilla S42 de Unión Postal Universal (UPU) aplicable para un país determinado. Todo campo de contacto que cumpla con los requisitos del RAA de 2013 también debería cumplir con los requisitos del RAA de 2009. Por este motivo, los requisitos de 2009 sirven de base para comparar todos los registros.

tablas de análisis que presentan los resultados de las pruebas de sintaxis de los requisitos de RAA de 2013 en el [Anexo C](#).

Resumen de los hallazgos

Aquí presentamos los conceptos clave de los hallazgos:

Capacidad de establecer contacto

- El 99 % de los registros tenían al menos uno de los tres tipos de contacto que cumplía con todos los requisitos de sintaxis y operatividad de RAA de 2009, lo que implica que casi todos los registros contienen información que se puede utilizar para establecer contacto. En solamente el 1 % de los registros no se encontraba ningún tipo de contacto que cumpliera con los requisitos de sintaxis y operatividad.

Exactitud de operatividad

- El 98 % de las direcciones de correo postal, el 76 % de los números de teléfono y el 91 % de las direcciones de correo electrónico cumplen con todos los requisitos de operatividad del RAA de 2009. El 70 % de los dominios pasó todas las pruebas de operatividad de todos los tipos de contacto (registrarario, administrativo y técnico) y los modos de contacto (dirección de correo electrónico, número de teléfono y dirección de correo postal), lo que representa aproximadamente un aumento del 6 % del ciclo 1.
 - ▣ Las variaciones regionales de exactitud de operatividad son mayores en los teléfonos. Van del 63,7 % (Asia Pacífico) al 85,3 % (América del Norte).
- El modo de contacto con la tasa más alta de aprobación de todas las pruebas de operatividad fue la dirección de correo postal. El modo con la tasa más baja de aprobación de todas las pruebas de operatividad fue el número de teléfono.
 - ▣ En el caso de la cantidad pequeña de direcciones de correo postal que no pasaron la prueba de operatividad, casi el 40 % no tenía un país identificable o que fuera fácil de deducir.

- En el caso de los errores de operatividad de direcciones de correo electrónico, casi el 8,5 % de los correos electrónicos fueron devueltos en comparación con el menos de 1 % que faltaban.

Exactitud de sintaxis:

- El 85 % de los números de teléfono cumplió con todos los requisitos de sintaxis del RAA de 2009, lo que aumentó levemente respecto del ciclo 1 (83 %) y estuvo más cerca de los hallazgos de la etapa 1 (86 %). Los motivos de los errores de sintaxis tenían distribuciones muy similares a las de la etapa 1.
- Las variaciones regionales de exactitud de sintaxis son mayores en las direcciones de correo postal. Van del 44,6 % (África) al 96,7 % (América del Norte).
- El motivo más común de errores de sintaxis en números de teléfono era la longitud incorrecta, pero en América del Norte el motivo principal era la falta del código de país.
- En el caso de las direcciones de correo postal, la gran mayoría de los errores en cada estudio se debió constantemente a la falta de campos obligatorios, como ciudad, estado/provincia, código postal o calle.

Exactitud de sintaxis: requisitos del RAA de 2009²⁷

La siguiente sección revisa los resultados de las pruebas de exactitud de sintaxis en comparación con los requisitos de 2009. Primero analiza la exactitud general; luego, la exactitud por subgrupo; y por último, los motivos de error.

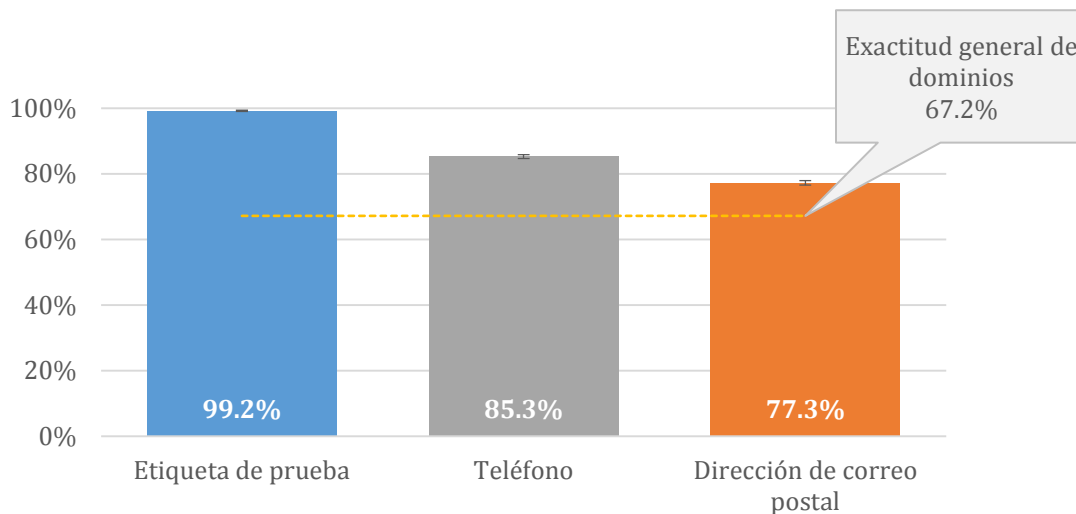
Exactitud de sintaxis general

En primer lugar, analizamos la exactitud de los requisitos del RAA de 2009 en la totalidad de la submuestra de 12 000 dominios. La línea negra punteada del Gráfico 2 indica que cerca de 67 % de los dominios pueden considerarse exactos en términos sintácticos. El 99 %

²⁷ El cumplimiento de los requisitos del RAA de 2013 puede encontrarse en el [Anexo C](#).

de las direcciones de correo electrónico pasaron las pruebas de exactitud de sintaxis, el 85 % de los números de teléfono y el 77 % de las direcciones de correo postal pasaron.

Gráfico 2: Exactitud general: requisitos de sintaxis del RAA de 2009



En la Tabla 7, se muestra un desglose más detallado de los datos por tipo de contacto. La fila inferior de la tabla muestra la tasa por la cual los contactos de registratario, administrativos y técnicos pasaron las pruebas de sintaxis en un modo de contacto dado (correo electrónico, teléfono o dirección de correo postal).²⁸ Nos centraremos en los porcentajes de aprobación de los tres modos de contacto en todas las pruebas de exactitud (la fila "Los tres eran exactos") en los análisis del subgrupo.

Tabla 7: Exactitud general por tipo y modo de contacto: requisitos de sintaxis del RAA de 2009

	Correo electrónico	Teléfono	Dirección de correo postal	Los tres eran exactos
Registratario	100,0 % ± 0,0 %	88,1 % ± 0,6 %	79,0 % ± 0,7 %	69,8 % ± 0,8 %
Administrativo	99,2 % ± 0,2 %	86,5 % ± 0,6 %	78,6 % ± 0,7 %	69,2 % ± 0,8 %

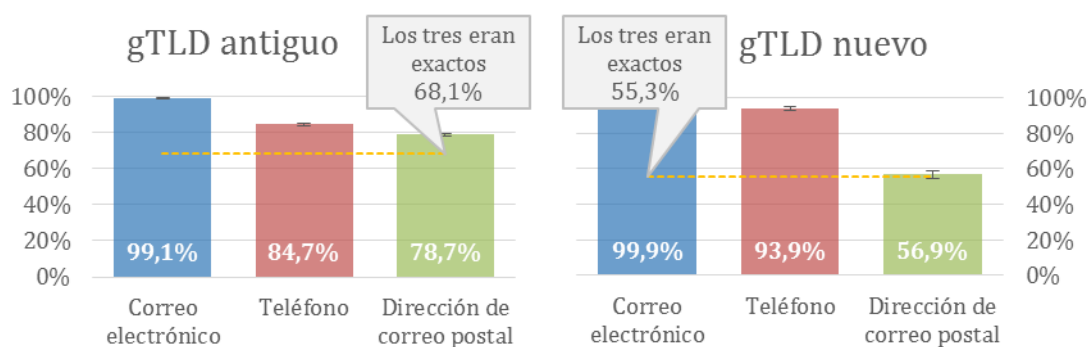
²⁸ Las tasas de exactitud de cada modo de contacto son muy similares entre tipos de contacto debido a la alta frecuencia de aspectos en común entre los datos de contacto (como se muestra en la Tabla 4). Esto sugiere que la exactitud de cada modo de contacto será la misma independientemente del tipo de información incluido en los campos de contacto de registratario, administrativo o técnico.

Técnico	99,2 % ± 0,2 %	86,9 % ± 0,6 %	80,9 % ± 0,7 %	71,8 % ± 0,8 %
General	99,2 % ± 0,2 %	85,3 % ± 0,6 %	77,3 % ± 0,7 %	67,2 % ± 0,8 %

Exactitud de sintaxis por gTLD nuevo o antiguo

El Gráfico 3 y la Tabla 8 muestran que los gTLD antiguos tienen exactitud más baja²⁹ en las direcciones de correo electrónico y los números de teléfono, pero presentan exactitud más alta en las direcciones de correo postal. Los gTLD antiguos también tienen una tasa más alta por tener los tres campos de contacto exactamente iguales.

Gráfico 3: Exactitud por tipo de gTLD: requisitos de sintaxis del RAA de 2009



²⁹ Aquí, "más alta" y "más baja" no solo refieren a meros números, también tienen importancia estadística. Esta frase se omitió de gran parte de la redacción para simplificar la lectura.

Tabla 8: Exactitud por tipo de gTLD: requisitos de sintaxis del RAA de 2009

	Correo electrónico	Teléfono	Dirección de correo postal	Los tres eran exactos
gTLD antiguo	99,1 % ± 0,2 %	84,7 % ± 0,7 %	78,7 % ± 0,8 %	68,1 % ± 0,9 %
gTLD nuevo	99,9 % ± 0,1 %	93,9 % ± 1,0 %	56,9 % ± 2,0 %	55,3 % ± 2,0 %
General	99,2 % ± 0,2 %	85,3 % ± 0,6 %	77,3 % ± 0,7 %	67,2 % ± 0,8 %

Exactitud de sintaxis por estado de RAA

A continuación, analizamos las tasas de exactitud por grupo del RAA. El Gráfico 4 y la Tabla 9 muestran una diferencia pequeña, pero estadísticamente significativa, respecto de la exactitud de direcciones de correo electrónico entre grupos de 2013 GF y 2013 NGF, mientras que el grupo del RAA de 2009 presenta una exactitud similar a ambos grupos de 2013. El grupo del RA de 2013 GF tiene la exactitud de números de teléfono más baja, mientras que los grupos de 2009 y 2013 presentan una exactitud similar para este modo de contacto. La exactitud de dirección de correo postal es la más alta para el grupo del RAA de 2009 y la más baja para el grupo de 2013 NGF. A pesar de no tener la exactitud más alta en cada modo de contacto, el grupo del RAA de 2009 ostenta el porcentaje más alto de registros en que los modos de contacto eran exactos.

Gráfico 4: Exactitud por estado del RAA: requisitos de sintaxis del RAA de 2009

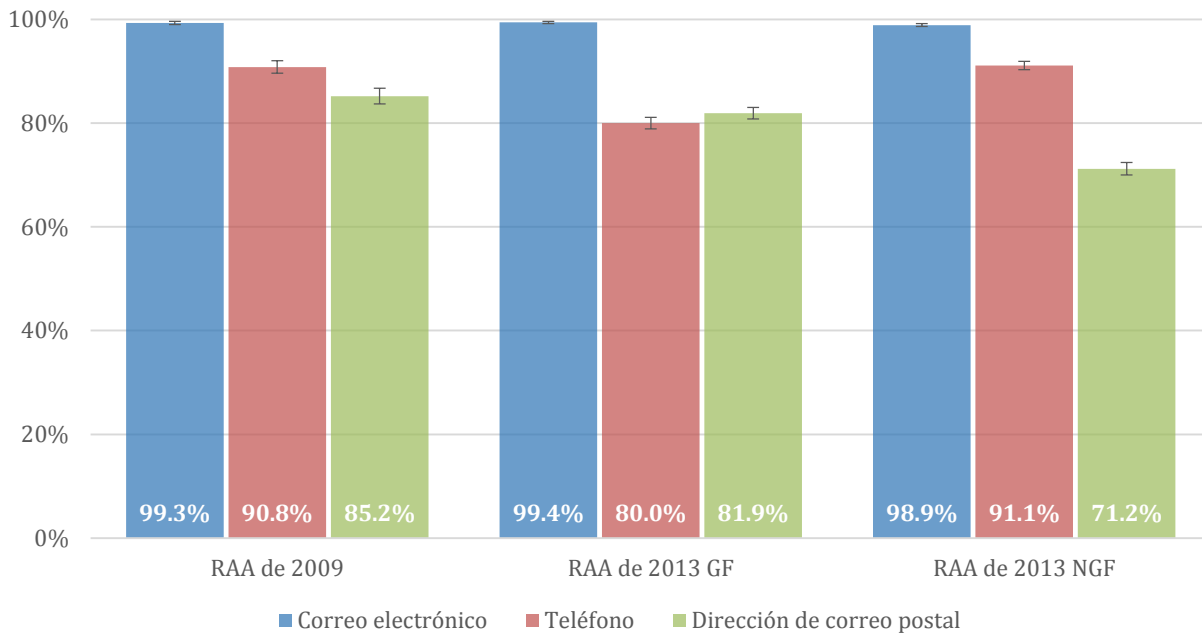


Tabla 9: Exactitud por estado del RAA: requisitos de sintaxis del RAA de 2009

	Correo electrónico	Teléfono	Dirección de correo postal	Los tres eran exactos
RAA de 2009	99,3 % ± 0,3 %	90,8 % ± 1,2 %	85,2 % ± 1,5 %	80,9 % ± 1,6 %
RAA de 2013 GF	99,4 % ± 0,2 %	80,0 % ± 1,1 %	81,9 % ± 1,1 %	66,8 % ± 1,4 %
RAA de 2013 NGF	98,9 % ± 0,3 %	91,1 % ± 0,8 %	71,2 % ± 1,2 %	66,9 % ± 1,3 %
General	99,2 % ± 0,2 %	85,3 % ± 0,6 %	77,3 % ± 0,7 %	67,2 % ± 0,8 %

Exactitud de sintaxis por región de la ICANN

Por último, analizamos la exactitud por región de la ICANN. El Gráfico 5 y la Tabla 10 muestran que la región Asia Pacífico presenta una exactitud más baja de direcciones de correo electrónico que las otras cuatro regiones. En el caso de los números de teléfono, la exactitud de sintaxis de todas las regiones excepto África oscila entre el 84,3 % (América Latina y el Caribe) y el 88,9 % (Asia Pacífico). En contraste, durante el ciclo 1 solamente dos regiones (Europa y América del Norte) mostraron una exactitud en números de teléfono mayor que el 80 %. En cuanto a las direcciones de correo postal, los resultados fueron similares al ciclo 1. América del Norte mostró la exactitud más alta; África y Asia Pacífico, la

más baja. Se observó el mismo patrón respecto de que los tres modos de contacto respeten los estándares del RAA de 2009. América del Norte tenía la tasa más alta de exactitud de “Los tres eran exactos”; y África y Asia Pacífico, la más baja. Puede encontrar más información relacionada con estadísticas de exactitud regional y motivos del error por región en la sección [Hallazgos por región](#).

Gráfico 5: Exactitud por región de la ICANN: requisitos de sintaxis del RAA de 2009

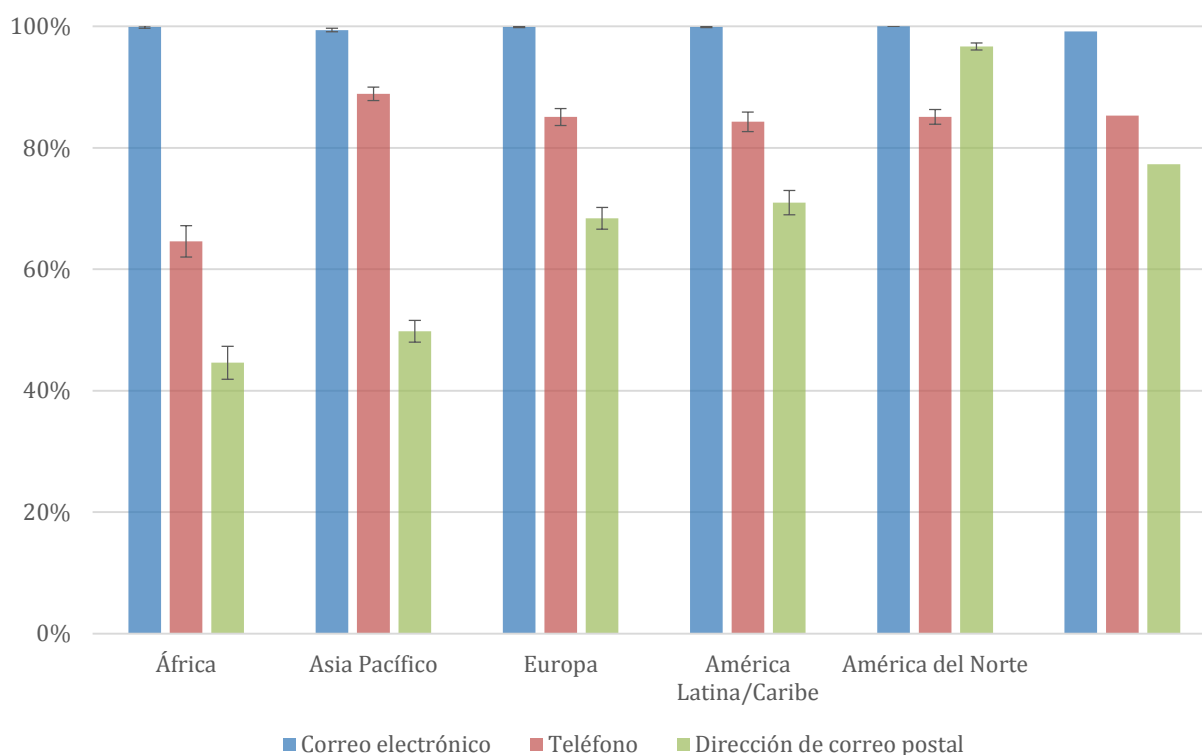


Tabla 10: Exactitud por región de la ICANN: requisitos de sintaxis del RAA de 2009

	Correo electrónico	Teléfono	Dirección de correo postal	Los tres eran exactos
África	99,9 % ± 0,2 %	64,6 % ± 2,6 %	44,6 % ± 2,7 %	29,3 % ± 2,5 %
Asia Pacífico	99,4 % ± 0,3 %	88,9 % ± 1,1 %	49,8 % ± 1,8 %	45,0 % ± 1,8 %
Europa	99,9 % ± 0,1 %	85,1 % ± 1,4 %	68,4 % ± 1,8 %	60,6 % ± 1,9 %
América Latina/Caribe	99,9 % ± 0,1 %	84,3 % ± 1,6 %	71,0 % ± 2,0 %	64,7 % ± 2,1 %
América del Norte	100,0 % ± 0,0 %	85,1 % ± 1,2 %	96,7 % ± 0,6 %	82,8 % ± 1,3 %
General	99,2 % ± 0,2 %	85,3 % ± 0,6 %	77,3 % ± 0,7 %	67,2 % ± 0,8 %

Motivos de error: requisitos de sintaxis del RAA de 2009

Presentamos aquí los principales motivos de error, separados por modo de contacto (dirección de correo electrónico, número de teléfono y dirección de correo postal). Para las direcciones de correo electrónico y los números de teléfono, pudimos extraer la primera prueba que se falló. Debido a que las direcciones de correo postal requieren varios campos, la sintaxis generó muchos errores. Al igual que hicimos con los resultados de las pruebas de exactitud, también proporcionamos tablas independientes sobre los principales motivos de falla en comparación con los requisitos del RAA de 2009 entre los 12 000 dominios analizados.³⁰ En el ciclo 1, mostramos qué pruebas de exactitud fallaron los registros por modo de contacto. Aquí repetimos esos gráficos del ciclo 2. El [Anexo B](#) muestra los datos en formato de tabla de los ciclos 1 y 2 para su comparación. Incluye también tablas de las direcciones de correo electrónico (se omitieron porque arrojaron muy pocos errores de sintaxis).

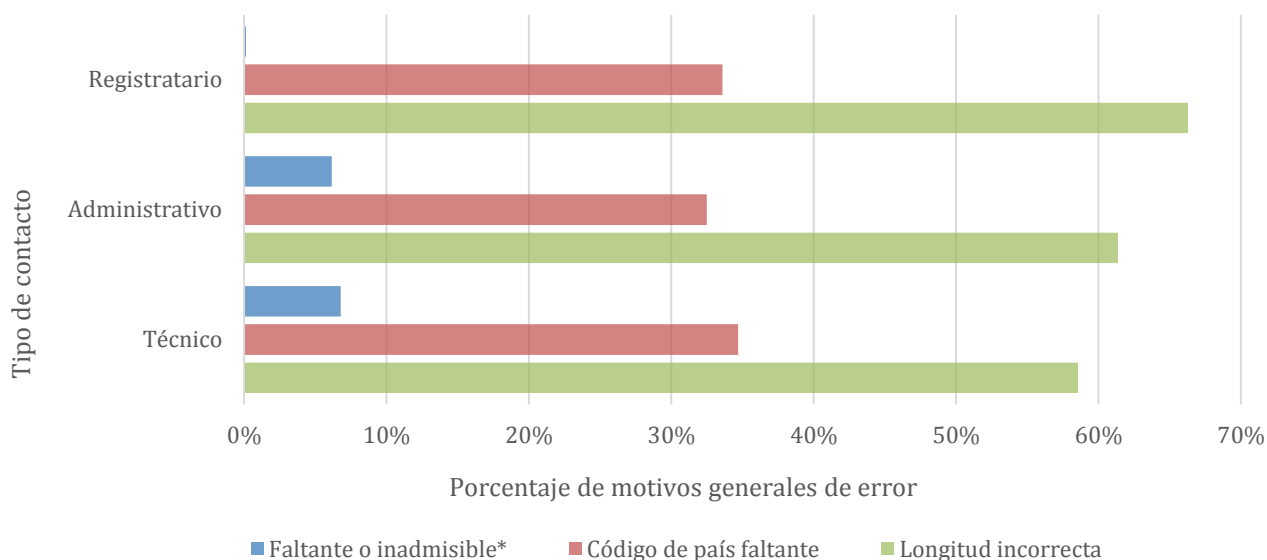
Números de teléfono

El Gráfico 6 muestra las razones de los errores de número de teléfono como porcentaje del total de errores de este modo de contacto. Al igual que en el ciclo 1, la mayor fuente de

³⁰ En el [Anexo C](#) se encuentran los motivos principales de error del subgrupo de 2013 NGF en comparación con los requisitos del RAA de 2013.

errores entre los números de teléfono radicó en la longitud incorrecta del país correspondiente (alrededor de 8,7 % de los números de teléfono evaluados). El siguiente error más frecuente fue la falta de código de país (cerca del 4,7 % de los números de teléfono evaluados). Faltaba menos de 1 % de los números de teléfono.

Gráfico 6: Motivos de error de número de teléfono: requisitos de sintaxis del RAA de 2009

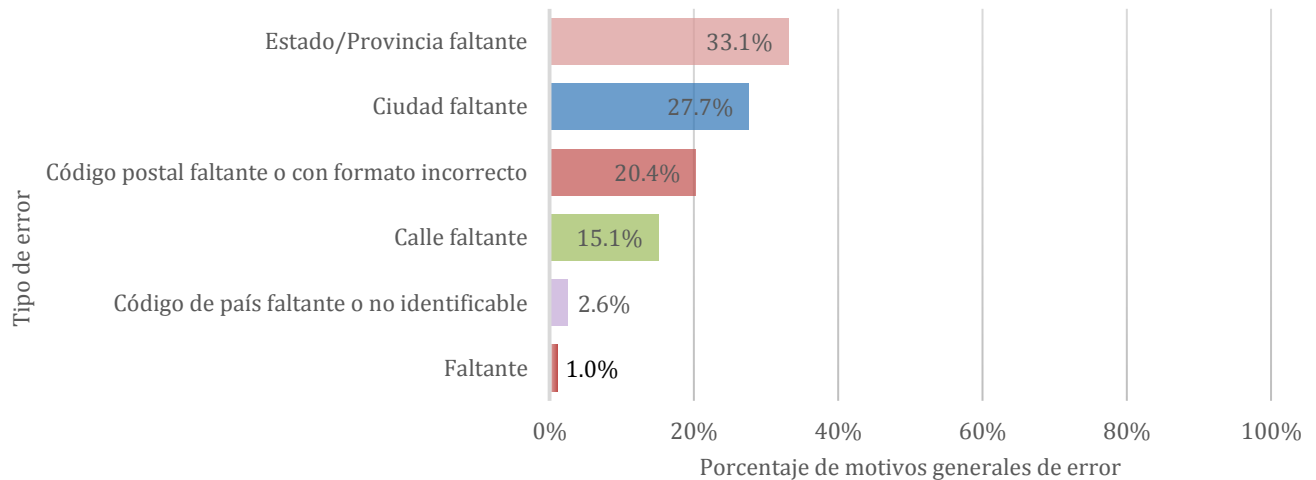


* Nota: El RAA de 2009 no requiere el número de teléfono para el tipo de contacto del registratario.

Direcciones de correo postal

En el Gráfico 7, se muestran las razones de los errores de dirección de correo postal como porcentaje del total de errores de este modo de contacto. De forma similar al ciclo 1, la mayoría de los errores de sintaxis de direcciones de correo postal (el 96,7 %) se debían a que faltaba un componente de la dirección, como el estado/provincia (en el 33,1 %), la ciudad (en el 27,7 %), el código postal (en el 20,4 %) o la calle (en el 15,1 %). Faltaban menos códigos de país (solo el 2,6 % de los errores de sintaxis de número de teléfono) y pocos números de teléfono (solo el 1 % de los errores de sintaxis de números de teléfono).

Gráfico 7: Motivos para los errores de dirección de correo postal por tipo de contacto: requisitos de sintaxis del RAA de 2009



Exactitud de operatividad: requisitos del RAA de 2009³¹

La siguiente sección revisa los resultados de las pruebas de exactitud de operatividad en comparación con los requisitos de 2009. Primero analiza la exactitud general y, luego, la exactitud por subgrupo y los motivos de error. Es importante destacar que, en este respecto, la única diferencia entre los requisitos de operatividad del RAA de 2013 y de 2009 es que los requisitos del RAA de 2009 no imponen que haya información en los campos de número de teléfono o correo electrónico del registratario, mientras que los requisitos del RAA de 2013 sí lo hacen.

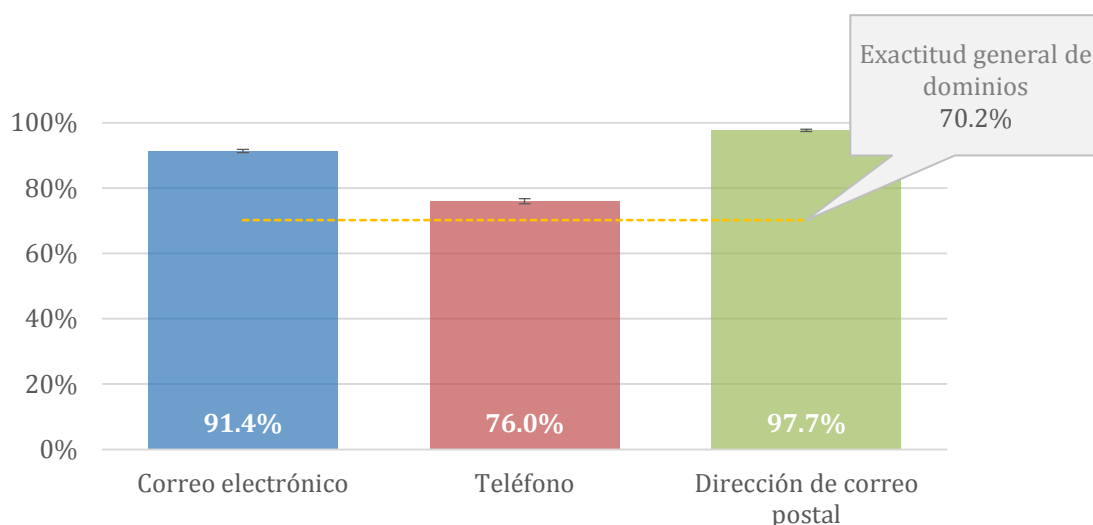
Exactitud de operatividad general

En primer lugar, analizamos los requisitos de exactitud del RAA de 2009 para los 12 000 dominios. En los resultados de la prueba de sintaxis, vimos que las tasas de exactitud eran

³¹ El cumplimiento de los requisitos del RAA de 2013 puede encontrarse en el [Anexo C](#).

más bajas para las direcciones de correo postal. Sin embargo, a los fines de la operatividad, las tasas de exactitud son más altas para la dirección de correo postal, como se muestra en el Gráfico 8 y la Tabla 11.³² En los otros dos modos de contacto, la dirección de correo electrónico y el número de teléfono, las tasas de exactitud de operatividad eran más bajas que las tasas de sintaxis. Para obtener más detalles acerca del proceso de pruebas de exactitud de operatividad, véase el [Anexo A](#).

Gráfico 8: Exactitud general: requisitos de operatividad del RAA de 2009



En la Tabla 11, se muestra el desglose por tipo de contacto con más detalles.

³² La prueba de operatividad de la dirección de correo postal puede ser más indulgente que la prueba de sintaxis de dirección de correo postal. Por ejemplo, el cumplimiento sintáctico de los estándares de la Unión Postal Universal para el correo postal exige una abreviatura del estado o la provincia (por ejemplo, "DE" sería correcto mientras que "Delaware" no lo sería). Sin embargo, no depende de estos elementos de sintaxis que se envíe o no el paquete. Es decir, mientras que la exactitud de sintaxis es un indicador de operatividad para la dirección de correo electrónico y el número de teléfono, no lo es para las direcciones de correo postal. Una dirección de correo electrónico que carece de exactitud sintáctica (por ejemplo, le falta el símbolo "@") no será operable; una dirección de correo postal que carece de exactitud sintáctica puede ser operable (es decir, entregable). También consulte el debate de [Retos y aprendizajes](#).

Tabla 11: Exactitud general por tipo y modo de contacto: requisitos de operatividad del RAA de 2009

	Correo electrónico	Teléfono	Dirección de correo postal	Los tres eran exactos
Registratario	93,3 % ± 0,4 %	81,2 % ± 0,7 %	97,9 % ± 0,3 %	74,8 % ± 0,8 %
Administrativo	92,5 % ± 0,5 %	80,1 % ± 0,7 %	97,8 % ± 0,3 %	74,6 % ± 0,8 %
Técnico	93,1 % ± 0,5 %	78,6 % ± 0,7 %	97,8 % ± 0,3 %	73,5 % ± 0,8 %
General	91,4 % ± 0,5 %	76,0 % ± 0,8 %	97,7 % ± 0,3 %	70,2 % ± 0,8 %

Exactitud de operatividad por gTLD nuevo o antiguo

El Gráfico 9 y la Tabla 12 muestran que los gTLD antiguos tienen menor exactitud en las direcciones de correo electrónico y de correo postal, pero mayor exactitud en los números de teléfono para operatividad. Estos resultados son similares a los hallazgos del ciclo 1.

Gráfico 9: Exactitud por tipo de gTLD: requisitos de operatividad del RAA de 2009

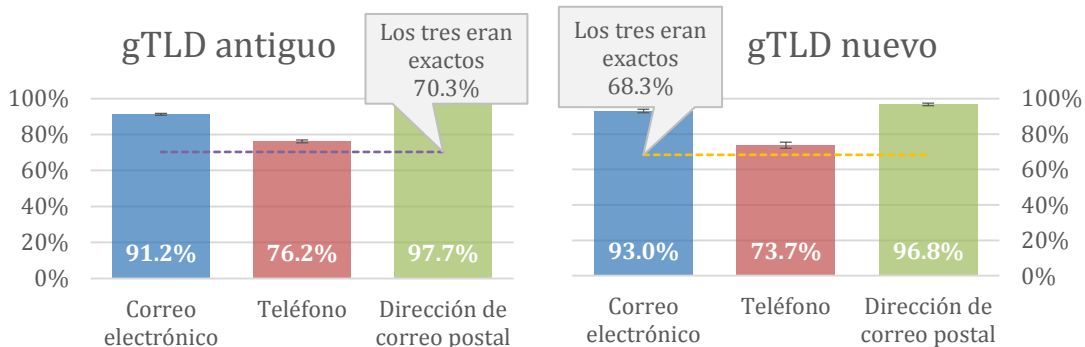


Tabla 12: Exactitud por tipo de gTLD: requisitos de operatividad del RAA de 2009

	Correo electrónico	Teléfono	Dirección de correo postal	Los tres eran exactos
gTLD antiguo	91,2 % ± 0,6 %	76,2 % ± 0,8 %	97,7 % ± 0,3 %	70,3 % ± 0,9 %
gTLD nuevo	93,0 % ± 1,0 %	73,7 % ± 1,8 %	96,8 % ± 0,7 %	68,3 % ± 1,9 %
General	91,4 % ± 0,5 %	76,0 % ± 0,8 %	97,7 % ± 0,3 %	70,2 % ± 0,8 %

Exactitud de operatividad por estado de RAA

Por último, analizamos la exactitud por estado del RAA. El Gráfico 10 y la Tabla 13 muestran que los grupos del RAA de 2013 GF y de 2013 NGF tienen mayor exactitud de direcciones de correo electrónico que el grupo del RAA de 2009, mientras que este último presenta una mayor exactitud de números de teléfono que los otros dos grupos. El grupo de RAA de 2013 NGF presenta la exactitud más alta de direcciones de correo electrónico y no tiene la exactitud más baja en ninguno de los modos de contacto. Por lo tanto, tiene el porcentaje más alto de exactitud en los tres modos.

Gráfico 10: Exactitud por estado del RAA: requisitos de operatividad del RAA de 2009

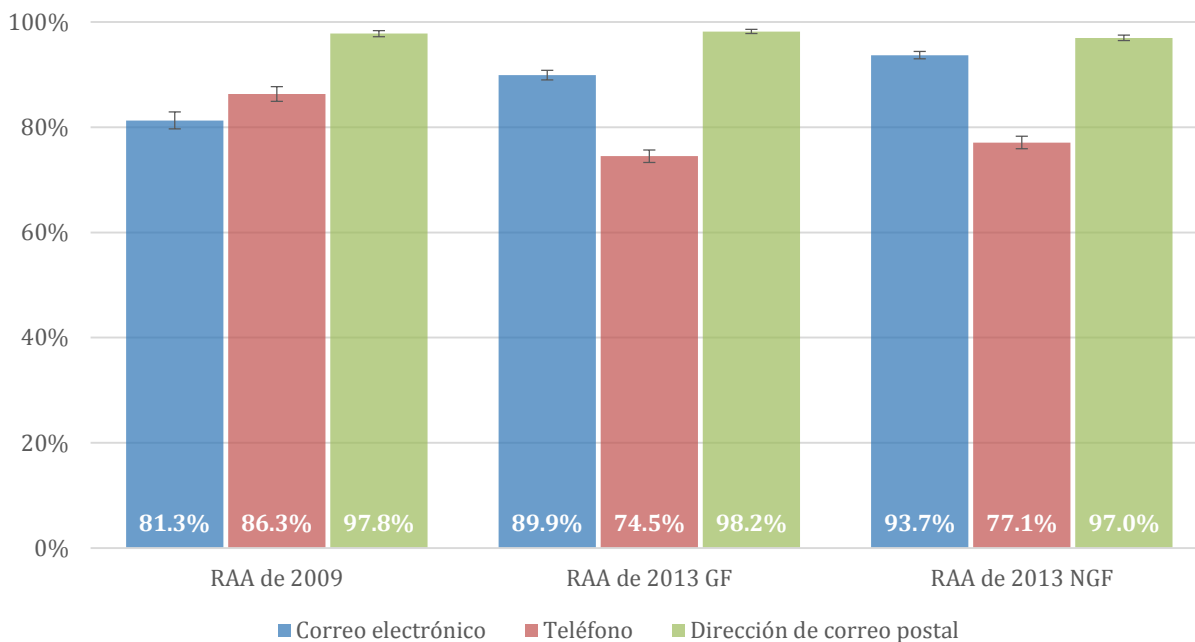


Tabla 13: Exactitud por estado del RAA: requisitos de operatividad del RAA de 2009

	Correo electrónico	Teléfono	Dirección de correo postal	Los tres eran exactos
RAA de 2009	81,3 % ± 1,6 %	86,3 % ± 1,4 %	97,8 % ± 0,6 %	69,7 % ± 1,9 %
RAA de 2013 GF	89,9 % ± 0,9 %	74,5 % ± 1,2 %	98,2 % ± 0,4 %	68,4 % ± 1,3 %
RAA de 2013 NGF	93,7 % ± 0,7 %	77,1 % ± 1,2 %	97,0 % ± 0,5 %	72,3 % ± 1,2 %
General	91,4 % ± 0,5 %	76,0 % ± 0,8 %	97,7 % ± 0,3 %	70,2 % ± 0,8 %

Exactitud de operatividad por región de la ICANN

Luego, analizamos la exactitud por región de la ICANN. El Gráfico 11 y la Tabla 14 muestran que, en el caso de las direcciones de correo electrónico, los dominios de África, Asia Pacífico y América del Norte tienen las tasas de exactitud más altas. En el caso de los números de teléfono, los dominios de América Latina/Caribe y América del Norte tienen tasas de exactitud de operatividad más altas. En el caso de las direcciones de correo postal, los

dominios de África y Asia Pacífico tienen tasas de exactitud de operatividad más bajas. Respecto de los nueve contactos que pasan todas las pruebas de exactitud, los dominios de América Latina/Caribe y América del Norte tienen tasas más altas y los dominios de Asia Pacífico tienen una tasa más baja. Puede encontrar más información relacionada con estadísticas de exactitud regional y motivos del error por región en la sección [Hallazgos por región](#).

Gráfico 11: Exactitud por región de la ICANN: requisitos de operatividad del RAA de 2009

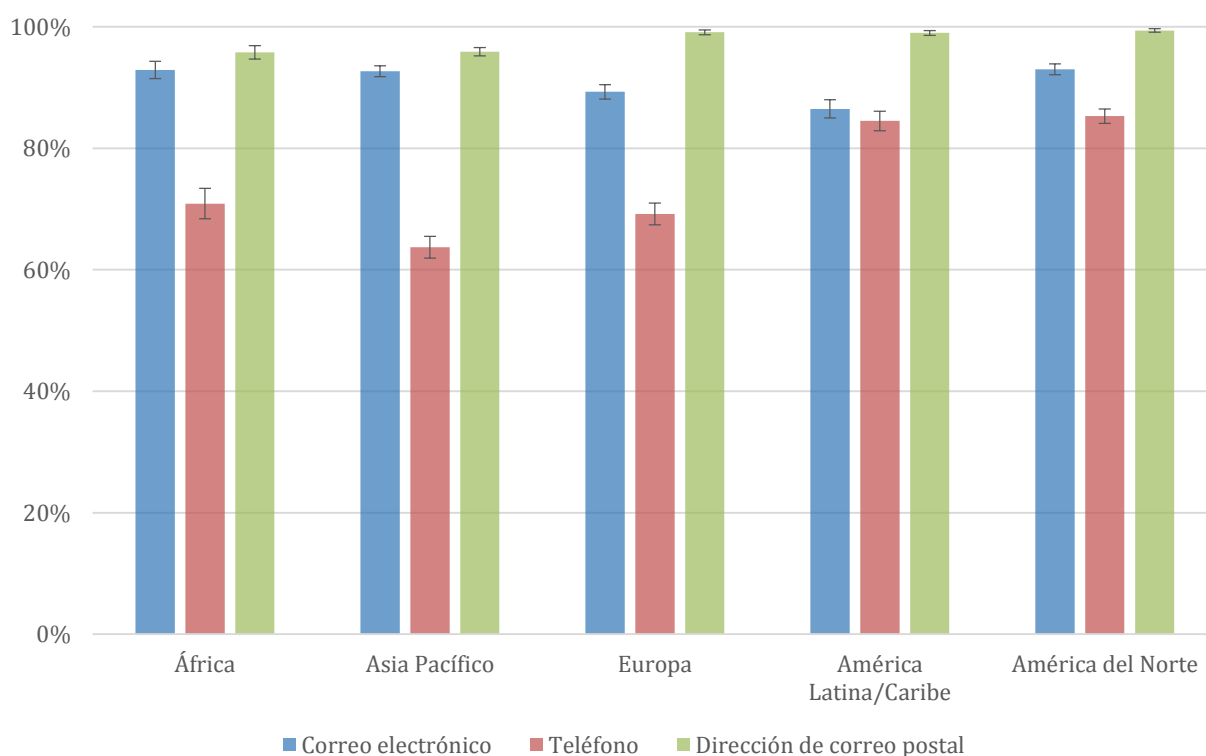


Tabla 14: Exactitud por región de la ICANN: requisitos de operatividad del RAA de 2009

	Correo electrónico	Teléfono	Dirección de correo postal	Los tres eran exactos
África	92,9 % ± 1,4 %	70,9 % ± 2,5 %	95,8 % ± 1,1 %	64,6 % ± 2,6 %
Asia Pacífico	92,7 % ± 0,9 %	63,7 % ± 1,8 %	95,9 % ± 0,7 %	57,6 % ± 1,8 %
Europa	89,3 % ± 1,2 %	69,2 % ± 1,8 %	99,1 % ± 0,4 %	63,1 % ± 1,8 %

América Latina/Caribe	86,5 % ± 1,5 %	84,5 % ± 1,6 %	99,0 % ± 0,4 %	71,6 % ± 2,0 %
América del Norte	93,0 % ± 0,9 %	85,3 % ± 1,2 %	99,4 % ± 0,3 %	80,2 % ± 1,4 %
General	91,4 % ± 0,5 %	76,0 % ± 0,8 %	97,7 % ± 0,3 %	70,2 % ± 0,8 %

Motivos de error: requisitos de operatividad del RAA de 2009³³

Para la operatividad, los motivos de error son simples, ya que las pruebas para direcciones de correo electrónico, números de teléfono y direcciones de correo postal eran secuenciales. Si una prueba fallaba, la operatividad fallaba. Si una prueba tenía éxito, la información de contacto pasaba a la prueba siguiente.

Direcciones de correo electrónico

La Tabla 15 muestra que alrededor del 8,5 % de los registros recibieron un correo electrónico de regreso, lo que indicó que la dirección de correo electrónico no era operable. Nuevamente, bajo el RAA de 2009 no se exige una dirección de correo electrónico de registratario. Si se proporciona una dirección de correo electrónico verificable, se realiza un intento para enviar un correo electrónico. Si la conexión tiene éxito, la dirección de correo electrónico se considera operable. No se proporcionaron los correos electrónicos solicitados solamente en alrededor del 0,3 % de las veces para los campos administrativos y técnicos.

Tabla 15: Errores de dirección de correo electrónico por tipo de contacto: requisitos de operatividad del RAA de 2009

	Registratario	Administrativo	Técnico	Total
Aprobaron todas las pruebas de exactitud	10 995	10 943	10 898	32 836

³³ Para consultar más información acerca de cómo se llevaron a cabo las pruebas y cómo se relacionan los errores con las pruebas, consulte el [Anexo A](#) o el sitio web del ARS de WHOIS en <https://whois.icann.org/en/whoisars-validation>.

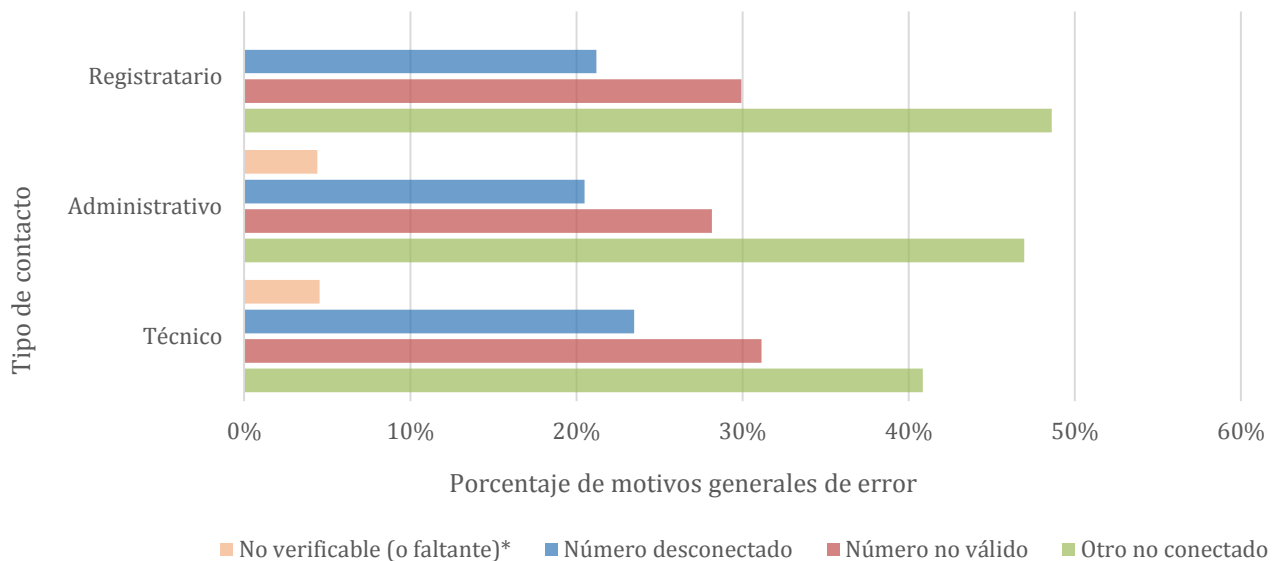
No verificable (o faltante)	130*	49	51	100
Devolución de correo electrónico	1005	1008	1051	3064
Total	12 000	12 000	12 000	36 000

* En virtud del RAA de 2009, no se exige una dirección de correo electrónico de registratario.

Números de teléfono

El Gráfico 12 y la Tabla 16 muestran errores de operatividad de números de teléfono. Nuevamente, en virtud del RAA de 2009 no se exige un número de teléfono de registratario. Si se proporcionó un número de teléfono verificable, se marcó. La Tabla 16 muestra que aproximadamente el 4,5 % de los números estaban desconectados, otro 6,1 % no era válido y otro 9,4 % no conectaba. El porcentaje de números de teléfonos requeridos faltantes era inferior al 1 %.

Gráfico 12: Errores de número de teléfono por tipo de contacto: requisitos de operatividad del RAA de 2009



* Nota: En virtud del RAA de 2009, no se exige un número de teléfono de registratario.

Tabla 16: Errores de número de teléfono por tipo de contacto: requisitos de operatividad del RAA de 2009

	Administrativo	Técnico	Registratario	Total
Aprobaron todas las pruebas de exactitud	9618	9506	9444	28 568
No verificable (o faltante)	188*	110	116	232
Número desconectado	505	511	600	1616
Número no válido	713	702	796	2211
Otro no conectado	1158	1171	1044	3373
Total	12 000	12 000	12 000	36 000

* En virtud del RAA de 2009, no se exige un número de teléfono de registratario.

Direcciones de correo postal

Por último, el Gráfico 13 y la Tabla 17 muestran los errores de dirección de correo postal en cuanto a operatividad. La herramienta de pruebas de operatividad de la Unión Postal Universal primero codifica las direcciones de correo postal de forma automática.³⁴ V

³⁴ La Unión Postal Universal, proveedor de pruebas de exactitud para direcciones de correo postal, simula protocolos de correo postal para manejar un paquete que se envía a la dirección de correo postal provista en

(verificado como está), C (corregido y verificado) y P3 (probablemente entregable) se consideran todas direcciones de correo postal operables.³⁵ Las direcciones de correo postal inoperables se categorizan como P2 (puede o no ser entregable), P1 (probablemente no entregable), N1 (país desconocido) y N2 (dirección no verificable debido a que los estándares del país no están disponibles). Sin embargo, se realiza un proceso manual³⁶ para las direcciones P1 y P2, lo que permite que la mayoría de las direcciones de correo postal se identifiquen como operables. La Tabla 17 muestra que se determinó la operatividad del 92,9 % de las direcciones P2 y el 72 % de las direcciones P1 de forma manual. El Gráfico 13 muestra solamente las direcciones que aún figuran como inoperables después del proceso manual. La Tabla 17 muestra más detalles, incluso cuántos registros de cada código se clasificaron como operables en función del proceso manual.

Gráfico 13: Errores de dirección de correo postal en todos los tipos de contacto: requisitos de operatividad del RAA de 2009

el registro, sin intentar la entrega física al destino. Puede encontrar información relacionada con las pruebas de exactitud en el [Anexo A](#) y en el sitio web de ARS de WHOIS en <https://whois.icann.org/en/whoisars-validation>.

³⁵ También consulte la nota 34 y el debate de [Retos y aprendizajes](#).

³⁶ Este proceso manual también está pensado para simular los protocolos del correo postal que, para las direcciones técnicamente incorrectas, a veces puede determinar una dirección operativa mediante el análisis de los componentes de los datos de la dirección (dando por hecho que se proporcionó alguno de los datos). Como se puede observar en la tabla, no siempre se puede determinar qué dirección es correcta (es decir, operativa).

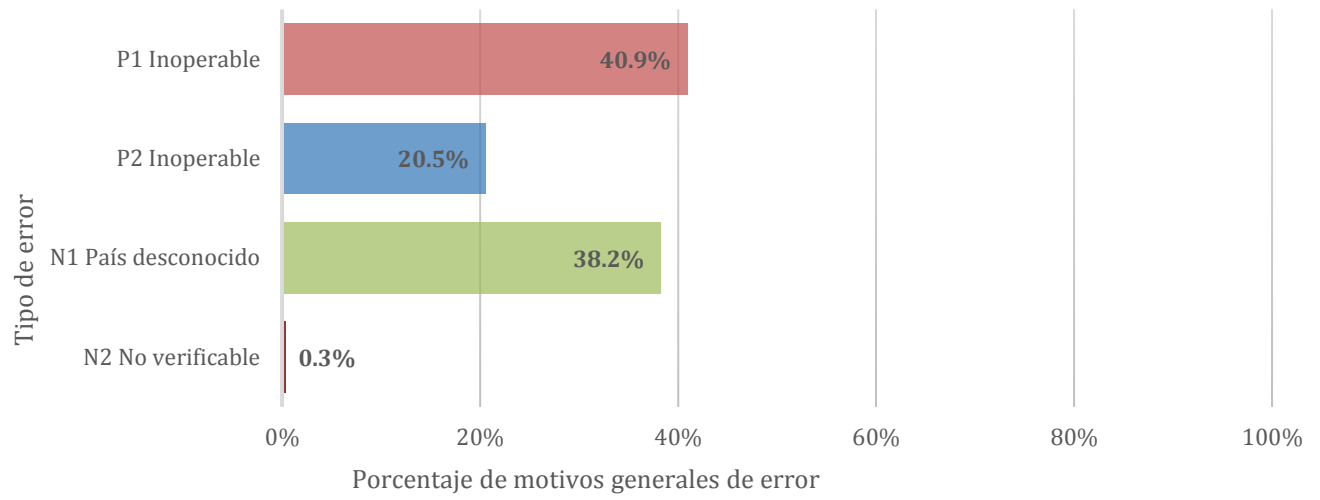


Tabla 17: Errores de dirección de correo postal por tipo de contacto: requisitos de operatividad del RAA de 2009

	Administrativo	Técnico	Registratario	Total
Operable	10 432	10 445	10 480	31 357
P2 operable	829	809	823	2461
P1 operable	439	447	409	1295
TOTAL OPERABLE	11 700	11 701	11 712	35 113
P2 inoperable	63	61	58	182
P1 inoperable	122	124	117	363
N1, país desconocido	114	113	112	339
N2, no verificable	1	1	1	3
TOTAL INOPERABLE	300	299	288	887
TOTAL GENERAL	12 000	12 000	12 000	36 000

Hallazgos por región: análisis de exactitud y motivos de error por región

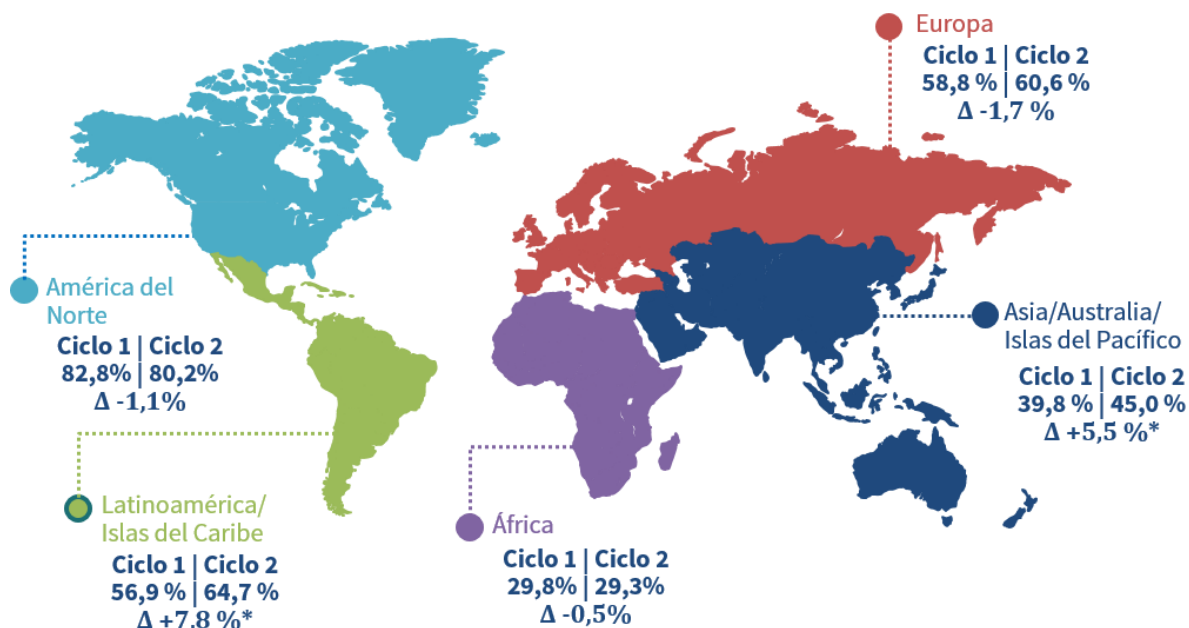
En esta sección, informamos acerca de estadísticas regionales adicionales, como cambios por región en la exactitud general de sintaxis y operatividad entre el ciclo 1 y el ciclo 2; motivos de errores de sintaxis y operatividad en el ciclo 2 por región; y por último, exactitud de sintaxis y operatividad según el código de escritura utilizado para registrar un dominio.

Cambios en la exactitud general por región

Exactitud de sintaxis

El Cuadro 2 muestra que los cambios en la exactitud de sintaxis fueron más pronunciados en las regiones de Asia Pacífico y América Latina/Caribe, que aumentó en un 5,5 % y un 7,8 %, respectivamente. La exactitud general de sintaxis en todas las regiones se redujo del ciclo 1 al ciclo 2 de un 0,7 % a un 67,2 % (consulte [debajo](#) para conocer el análisis de tendencias).

Cuadro 2: Cambio en la exactitud general de sintaxis por región de la ICANN por ciclo de ARS: requisitos del RAA de 2009



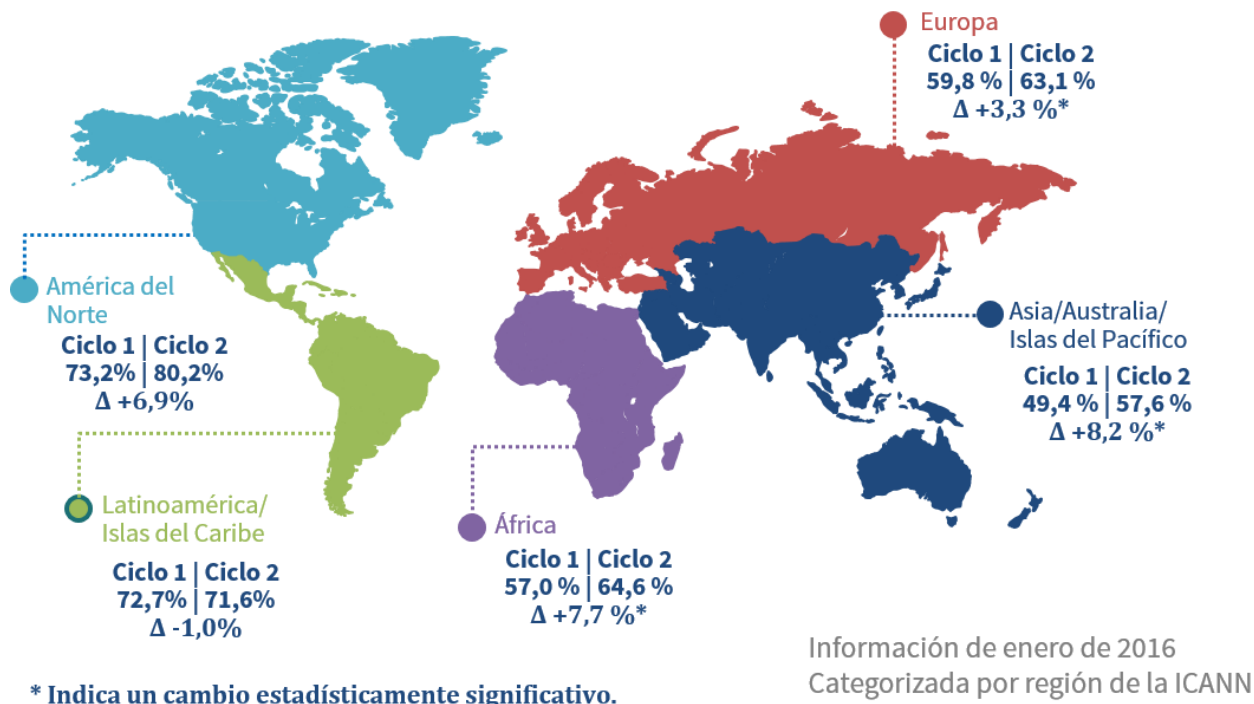
Información de enero de 2016
Categorizada por región de la ICANN

* Indica un cambio estadísticamente significativo.

Exactitud de operatividad

El Cuadro 3 muestra que la exactitud de operatividad aumentó en todas las regiones, con la excepción de América Latina/Caribe, desde un aumento del 3,3 % en Europa hasta un aumento del 8,2 % en Asia Pacífico. La exactitud general de operatividad en todas las regiones aumentó del ciclo 1 al ciclo 2 de un 5,4 % a un 70,2 % (consulte [debajo](#) para conocer el análisis de tendencias).

Cuadro 3: Cambio en la exactitud general de operatividad por región de la ICANN del ciclo 1 al ciclo 2: requisitos del RAA de 2009



Motivos de errores por región

Presentamos aquí los principales motivos de error de prueba de sintaxis y operatividad por región, separados por modo de contacto (dirección de correo electrónico, número de teléfono y dirección de correo postal). Para las direcciones de correo electrónico y los números de teléfono, informamos la primera prueba que se falló. Debido a que las direcciones de correo postal requieren varios campos, se generaron muchos errores.

Motivos de errores de sintaxis y operatividad de dirección de correo electrónico por región: RAA de 2009

Los errores de sintaxis de la Tabla 18 muestran una variedad significativa por región. Sin embargo, es importante recordar que el número real de errores de sintaxis de direcciones de correo electrónico es muy pequeño. Muchos de los errores son causados por la falta de direcciones de correo electrónico.

Tabla 18: Motivos de errores de sintaxis de dirección de correo electrónico por región: requisitos del RAA de 2009

Error	África	Asia Pacífico	Europa	América Latina y el Caribe	América del Norte	Desconocida	Todas las regiones
Faltante	0,0 %	75,9 %	100,0 %	0,0 %	100,0 %	100,0 %	86,8 %
Caracteres no permitidos	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Símbolo @ faltante	0,0 %	3,4 %	0,0 %	40,0 %	0,0 %	0,0 %	2,6 %
No puede resolverse	100,0 %	20,7 %	0,0 %	60,0 %	0,0 %	0,0 %	10,5 %
Exactitud general por región: sintaxis de correo electrónico	99,9 % ± 0,2 %	99,4 % ± 0,3 %	99,9 % ± 0,1 %	99,9 % ± 0,1 %	100,0 % ± 0,0 %	No corresponde	99,2 % ± 0,2 %

Nota: Esta tabla se debe leer de la siguiente manera: De los errores de la región X, el Y % se debió al motivo Z (por ejemplo, de los motivos de error de sintaxis en direcciones de correo electrónico de África, el 100 % de los errores se debió a que no pudieron resolverse las direcciones). La "Exactitud general por región: sintaxis de correo electrónico" no es un total de los porcentajes que se encuentran arriba, pero se incluye a modo de contexto adicional de los errores. Es decir, el 100 % de los errores de sintaxis de direcciones de correo electrónico de África se debió a que no se pudieron resolver las direcciones, pero en general, la exactitud de sintaxis de direcciones de correo electrónico de África es del 99,9 %. Esto significa que el número real de errores es muy pequeño.

Los errores de operatividad de la Tabla 19 muestran que las direcciones de correo electrónico tienen dos categorías principales de error de operatividad: faltante/no verificable o dirección de correo electrónico que devuelve los mensajes. En cada región, los errores de correo electrónico se debieron en gran medida a correos electrónicos que devuelven los mensajes, pero en el caso de las regiones desconocidas, casi todos los errores fueron producto de información faltante o imposible de verificar.

Tabla 19: Motivos de errores de operatividad de dirección de correo electrónico por región: requisitos del RAA de 2009

Error	África	Asia Pacífico	Europa	América Latina y el Caribe	América del Norte	Desconocida	Todas las regiones
-------	--------	---------------	--------	----------------------------	-------------------	-------------	--------------------

No verificable (o faltante)	0,0 %	4,0 %	0,2 %	0,3 %	0,4 %	98,6 %	3,2 %
Devolución de correo electrónico	100,0 %	96,0 %	99,8 %	99,7 %	99,6 %	1,4 %	96,8 %
Exactitud general por región: operatividad de correo electrónico	92,9 % ± 1,4 %	92,7 % ± 0,9 %	89,3 % ± 1,2 %	86,5 % ± 1,5 %	93,0 % ± 0,9 %	No corresponde	91,4 % ± 0,5 %

Consulte la nota de la Tabla 18, en la que se explica cómo leer esta tabla.

Motivos de errores de sintaxis y operatividad de números de teléfono por región: RAA de 2009

Una vez más, la Tabla 20 muestra que cuando la región es desconocida, los errores de sintaxis de los números de teléfono se debieron a que faltaba información o que no estaba permitida. Entre las regiones, América del Norte tuvo el porcentaje más alto de códigos de país faltantes, mientras que Asia Pacífico tuvo el porcentaje más alto de números de teléfono faltantes o no permitidos.

Tabla 20: Motivos de errores de sintaxis de números de teléfono por región: requisitos del RAA de 2009

Error	África	Asia Pacífico	Europa	América Latina y el Caribe	América del Norte	Desconocida	Todas las regiones
Longitud incorrecta	74,4 %	58,1 %	76,8 %	63,6 %	44,4 %	0,0 %	62,0 %
Código de país faltante	25,2 %	32,7 %	21,0 %	35,5 %	54,4 %	0,0 %	33,6 %
Faltante o no permitido	0,4 %	9,2 %	2,1 %	0,9 %	1,2 %	100,0 %	4,4 %
Exactitud general por región: sintaxis de número de teléfono	64,6 % ± 2,6 %	88,9 % ± 1,1 %	85,1 % ± 1,4 %	84,3 % ± 1,6 %	85,1 % ± 1,2 %	No corresponde	85,3 % ± 0,6 %

Consulte la nota de la Tabla 18, en la que se explica cómo leer esta tabla.

En la Tabla 21, se muestra que las regiones no mostraron grandes diferencias en términos de distribución de la operatividad de los números de teléfono. Entre el 0,8 y el 3,8 % de los

números de teléfono inoperables faltaban o no se podían verificar por región; entre el 12,8 y el 28,3 % estaban desconectados; entre el 22,9 y el 34,1 % no eran números válidos; y el resto, del 33,9 al 56,7 % de los números de teléfono inoperables no se pudieron conectar por otros motivos.

Tabla 21: Motivos de errores de operatividad de números de teléfono por región: requisitos del RAA de 2009

Error	África	Asia Pacífico	Europa	América Latina y el Caribe	América del Norte	Desconocida	Todas las regiones
No verificable (o faltante)	0,8 %	3,8 %	1,1 %	1,0 %	1,3 %	100,0 %	3,1 %
Número desconectado	12,8 %	28,3 %	21,8 %	15,6 %	19,2 %	0,0 %	21,7 %
Número no válido	32,2 %	34,1 %	26,5 %	31,9 %	22,9 %	0,0 %	29,7 %
Otro no conectado	54,3 %	33,9 %	50,7 %	51,5 %	56,7 %	0,0 %	45,4 %
Exactitud general por región: operatividad de número de teléfono	70,9 % ± 2,5 %	63,7 % ± 1,8 %	69,2 % ± 1,8 %	84,5 % ± 1,6 %	85,3 % ± 1,2 %	No corresponde	76,0 % ± 0,8 %

Consulte la nota de la Tabla 18, en la que se explica cómo leer esta tabla.

Motivos de errores de direcciones de correo postal por región: requisitos del RAA de 2009

A partir de la Tabla 22, podemos concluir que, en la mayoría de las regiones, los errores de sintaxis de dirección de correo postal se debieron a que faltaban componentes de la dirección, como la ciudad o el estado o la provincia. Nuevamente, cuando se desconocía la región, el error se debió a la falta de información.

Tabla 22: Motivos de errores de sintaxis de dirección de correo postal por región: requisitos del RAA de 2009

Error	África	Asia Pacífico	Europa	América Latina y el Caribe	América del Norte	Desconocida	Todas las regiones
Faltante	0,1 %	0,4 %	0,0 %	0,0 %	1,0 %	100,0 %	1,0 %
Código de país faltante	0,4 %	2,3 %	8,1 %	0,3 %	3,4 %	0,0 %	2,6 %
Calle faltante	22,6 %	14,8 %	11,2 %	12,1 %	13,1 %	0,0 %	15,1 %
Código postal faltante o con formato incorrecto	23,8 %	15,3 %	13,7 %	39,5 %	19,2 %	0,0 %	20,4 %
Ciudad faltante	29,3 %	26,6 %	33,0 %	22,7 %	39,1 %	0,0 %	27,7 %
Estado/provincia faltante	23,8 %	40,7 %	34,0 %	25,3 %	24,1 %	0,0 %	33,1 %
Exactitud general por región: sintaxis de dirección de correo postal	44,6 % ± 2,7 %	49,8 % ± 1,8 %	68,4 % ± 1,8 %	71,0 % ± 2,0 %	96,7 % ± 0,6 %	No corresponde	77,3 % ± 0,7 %

Consulte la nota de la Tabla 18, en la que se explica cómo leer esta tabla.

La Tabla 23 muestra que casi todos los errores de operatividad de dirección de correo postal presentan el código P1 (probablemente no entregable) en África y en América Latina y el Caribe. Sin contar los casos de región desconocida, las regiones de Asia Pacífico y Europa tienen los porcentajes más altos de error N1 (país desconocido).

Tabla 23: Motivos de errores de operatividad de dirección de correo postal por región: requisitos del RAA de 2009

Error	África	Asia Pacífico	Europa	América Latina y el Caribe	América del Norte	Desconocida	Todas las regiones
P1 Inoperable ³⁷	81,5 %	29,9 %	51,9 %	79,4 %	32,7 %	0,0 %	40,9 %
P2 Inoperable	12,1 %	28,5 %	14,8 %	14,3 %	44,9 %	0,0 %	20,5 %
N1 País desconocido	6,4 %	40,9 %	33,3 %	6,3 %	22,4 %	100,0 %	38,2 %
N2 No verificable	0,0 %	0,7 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,3 %
Exactitud general por región: operatividad de dirección de correo postal	95,8 % ± 1,1 %	95,9 % ± 0,7 %	99,1 % ± 0,4 %	99,0 % ± 0,4 %	99,4 % ± 0,3 %	No corresponde	97,7 % ± 0,3 %

Consulte la nota de la Tabla 18, en la que se explica cómo leer esta tabla.

Análisis de códigos de escritura

En esta sección, se informa la exactitud de sintaxis y operatividad de los registros por tipo de contacto y por el código de escritura utilizado para registrar el dominio. La mayoría de los dominios en todas las regiones se registran mediante el código de escritura latino (véase la Tabla 24), pero algunos se registran por medio de otros códigos de escritura, como hanzi, arábigo o de marcas diacríticas. Los registros hechos con el código de escritura hanzi, por lo general, provienen de la región Asia Pacífico, mientras que los registros con marcas diacríticas a menudo se llevan a cabo en Europa, América Latina/Caribe o Asia Pacífico. Puede encontrar tablas con códigos de escritura específicos de cada región en el [Anexo D](#). Debido a que este análisis es nuevo en el informe, aún no es posible proporcionar datos de tendencias entre ciclos.

³⁷ Consulte la página 31 para obtener una explicación de los motivos de error de operatividad de dirección de correo postal.

Tabla 24: Exactitud general de sintaxis y operatividad por tipo de contacto y código de escritura

	Código de escritura	Conteo	Porcentaje de exactitud de sintaxis	Porcentaje de exactitud de operatividad
Registratario	Latino	11 957	65,8 % ± 0,9 %	75,0 % ± 0,8 %
	Arábigo	2	0,0 % ± 0,0 %	97,1 % ± 23,3 %
	Chino (hanzi)	66	10,7 % ± 7,5 %	41,6 % ± 11,9 %
	Marcas diacríticas	174	57,5 % ± 7,3 %	66,2 % ± 7,0 %
Administrativo	Latino	11 948	65,7 % ± 0,9 %	75,2 % ± 0,8 %
	Arábigo	2	0,0 % ± 0,0 %	97,1 % ± 23,3 %
	Chino (hanzi)	65	11,1 % ± 7,6 %	39,7 % ± 11,9 %
	Marcas diacríticas	174	58,3 % ± 7,3 %	63,9 % ± 7,1 %
Técnico	Latino	11 943	67,0 % ± 0,8 %	74,1 % ± 0,8 %
	Arábigo	2	0,0 % ± 0,0 %	97,1 % ± 23,3 %
	Chino (hanzi)	65	6,3 % ± 5,9 %	34,9 % ± 11,6 %
	Marcas diacríticas	141	70,4 % ± 7,5 %	69,5 % ± 7,6 %

Como se afirma en la sección [Resultados principales](#), las tasas de exactitud son similares en los tres tipos de contacto. Las tasas de exactitud de operatividad del código de escritura latino son similares a las tasas de exactitud de operatividad general en cada región, lo que debería de esperarse dada la gran prevalencia de registros llevados a cabo con este código de escritura. Por otro lado, la exactitud de sintaxis del código de escritura latino es más alta que las tasas generales de exactitud de sintaxis de los tres tipos de contacto. Cuando se la observa desde un punto de vista regional, la exactitud de sintaxis del código de escritura latino es similar a la exactitud general de cada región, con la excepción de Asia Pacífico (véase el [Anexo D](#)). A causa de que existen pocos registros registrados en otros códigos de escritura, es importante no centrarse en cifras estimadas de exactitud o en tipos de código de escritura con menos prevalencia o en las diferencias entre los tipos de código (es decir, diferencias de exactitud entre el código latino y el arábigo).

Comparaciones entre ciclos

Se pueden establecer comparaciones estadísticas de exactitud de sintaxis y operatividad entre los resultados del ciclo 1 y del ciclo 2. Presentamos las comparaciones siguientes a fines informativos y para analizar qué observaciones generales se pueden hacer en torno a la relación entre la exactitud de sintaxis y de operatividad.

Comparaciones de exactitud entre ciclos: requisitos de sintaxis del RAA de 2009

En la sección [Resultados principales](#), presentamos la exactitud de sintaxis de los registros en comparación con los requisitos del RAA de 2009 del ciclo 2. En esta sección, comparamos los resultados de exactitud de sintaxis del ciclo 2 con los resultados del ciclo 1.

Cambio en la exactitud general

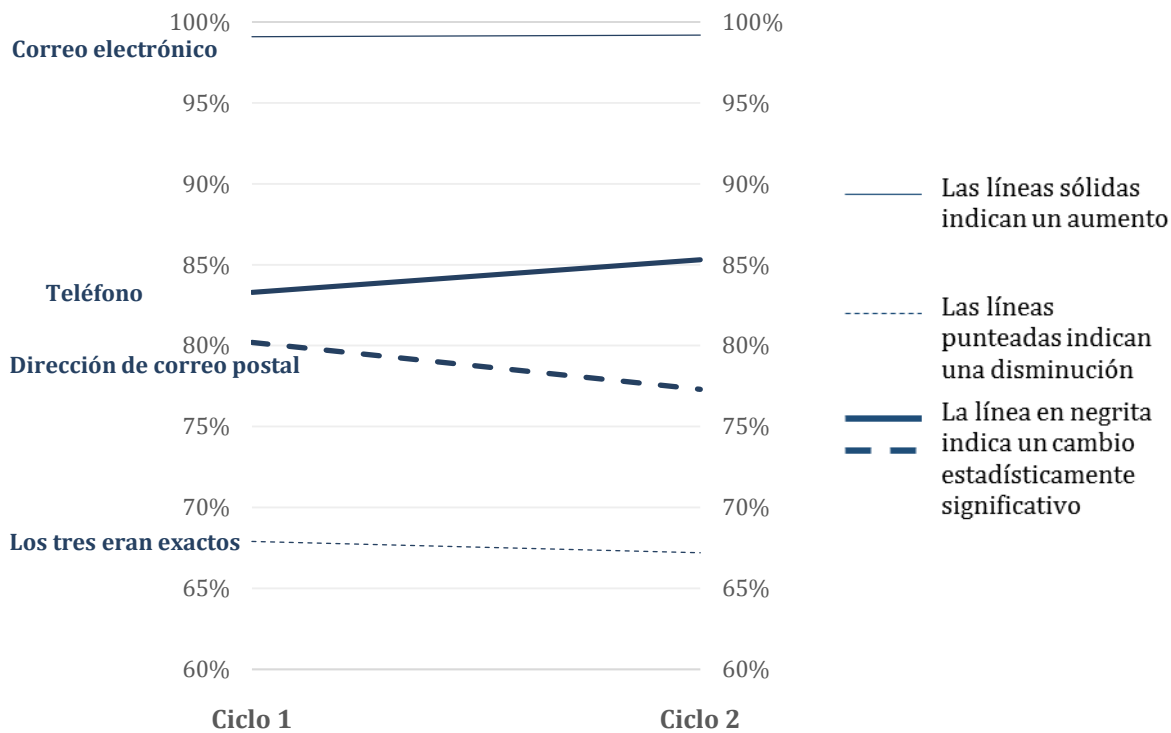
La Tabla 25 y el Gráfico 14 muestran que las tasas de exactitud de direcciones de correo electrónico son muy similares entre etapas, pero que la exactitud de números de teléfono era inferior en el ciclo 1 y la exactitud de dirección de correo postal es inferior en el ciclo 2. La explicación más probable para la diferencia entre la dirección de correo postal y el número de teléfono es la variación aleatoria.³⁸ La tasa en la cual todos los modos son exactos disminuyó entre las etapas.

Tabla 25: Exactitud general por ciclo: requisitos de sintaxis del RAA de 2009

	Correo electrónico	Teléfono	Dirección de correo postal	Todos los modos eran exactos
Ciclo 1	99,1 % ± 0,2 %	83,3 % ± 0,7 %	80,2 % ± 0,8 %	67,9 % ± 0,9 %
Ciclo 2	99,2 % ± 0,2 %	85,3 % ± 0,6 %	77,3 % ± 0,7 %	67,2 % ± 0,8 %
Cambio (C2-C1)	0,0 % ± 0,2 %	2,0 % ± 1,0 %	-3,0 % ± 1,1 %	-0,7 % ± 1,2 %

³⁸ Dado que utilizamos intervalos de confianza del 95 %, hay un 5 % de posibilidades de que tengamos una diferencia importante, aun cuando no haya diferencia.

Gráfico 14: Exactitud general por ciclo: requisitos de sintaxis del RAA de 2009



Cambio en gTLD antiguos

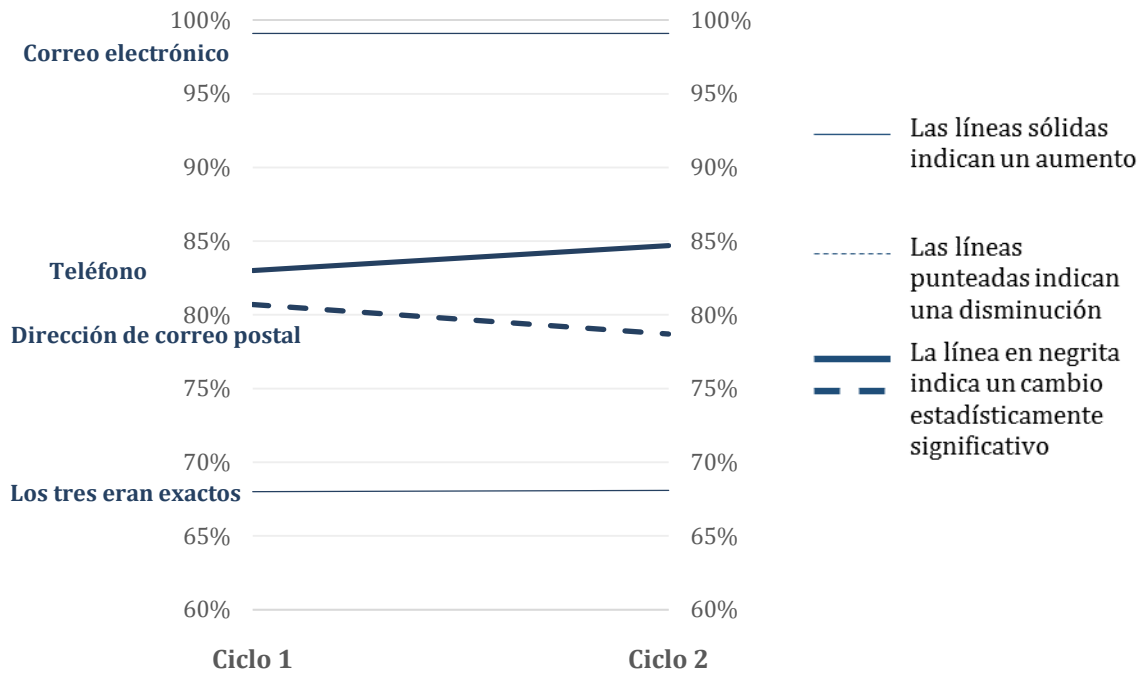
Dado que la mayoría de los dominios del universo de dominios pertenece a gTLD antiguos, los patrones de los gTLD antiguos que se muestran en la Tabla 26 y el Gráfico 15 son similares a los patrones de las tasas de exactitud general, como se observa en la Tabla 25. Es decir que los datos de gTLD antiguos muestran el mismo aumento en la exactitud general de los números de teléfono del ciclo 1 y de las direcciones de correo postal del ciclo 2. De igual forma, no hubo cambios en la exactitud de las direcciones de correo electrónico.

Tabla 26: Exactitud de gTLD antiguos por ciclo: requisitos de sintaxis del RAA de 2009

	Correo electrónico	Teléfono	Dirección de correo postal	Todos los modos eran exactos
Ciclo 1	99,1 % ± 0,2 %	83,0 % ± 0,8 %	80,7 % ± 0,9 %	68,0 % ± 1,0 %

Ciclo 2	99,1 % ± 0,2 %	84,7 % ± 0,7 %	78,7 % ± 0,8 %	68,1 % ± 0,9 %
Cambio (C2-C1)	0,0 % ± 0,3 %	1,6 % ± 1,1 %	-2,0 % ± 1,2 %	0,0 % ± 1,4 %

Gráfico 15: Exactitud de gTLD antiguos por ciclo: requisitos del RAA de 2009



Cambio en gTLD nuevos

En la Tabla 27 y el Gráfico 16, los gTLD nuevos muestran el mismo patrón que los gTLD antiguos. Nuevamente, no hay cambio en las direcciones de correo electrónico. Mientras que las tasas de exactitud de números de teléfono aumentaron de ciclo en ciclo, las tasas de exactitud de dirección de correo postal disminuyeron. El porcentaje de dominios en gTLD nuevos que pasan todas las pruebas de exactitud para los nueve contactos también disminuyó entre los ciclos³⁹.

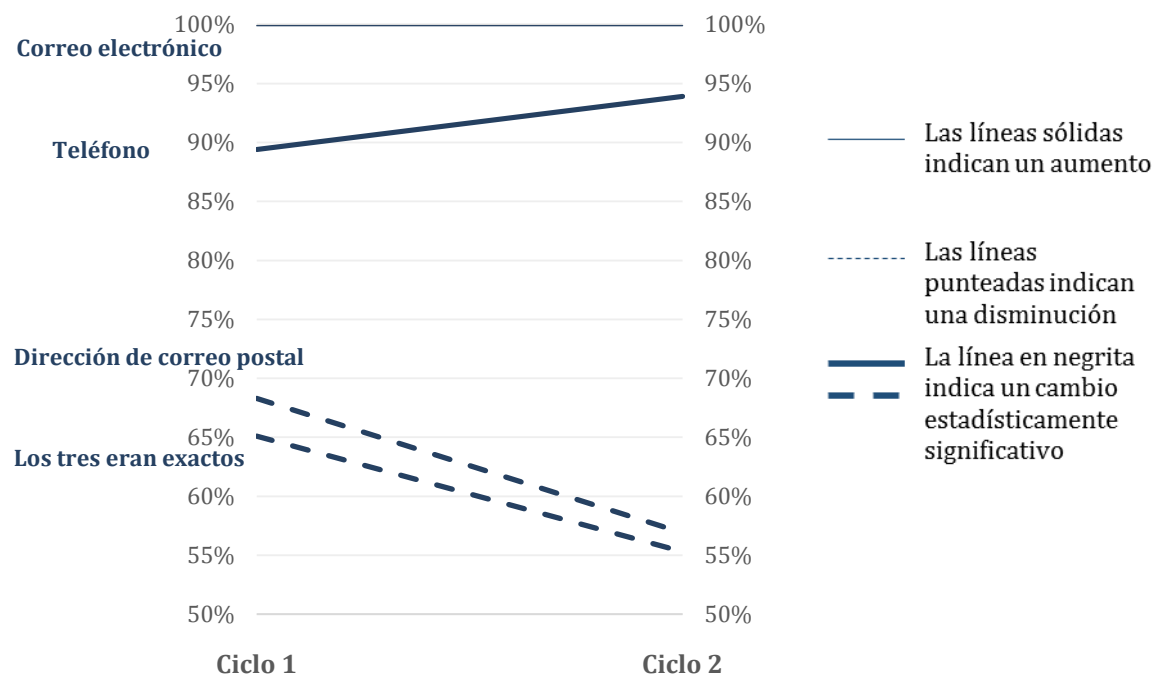
Tabla 27: Exactitud de gTLD nuevos por ciclo: requisitos de sintaxis del RAA de 2009

Correo electrónico	Teléfono	Dirección de correo postal	Todos los modos eran exactos
--------------------	----------	----------------------------	------------------------------

³⁹ Véase el [Anexo B](#) o el informe del [ciclo 1](#) para obtener más información sobre los resultados, en especial por región.

Ciclo 1	99,9 % ± 0,1 %	89,4 % ± 1,4 %	68,3 % ± 2,1 %	65,1 % ± 2,1 %
Ciclo 2	99,9 % ± 0,1 %	93,9 % ± 1,0 %	56,9 % ± 2,0 %	55,3 % ± 2,0 %
Cambio (C2-C1)	0,0 % ± 0,2 %	4,6 % ± 1,7 %	-11,4 % ± 2,9 %	-9,8 % ± 3,0 %

Gráfico 16: Exactitud de gTLD nuevos por ciclo: requisitos de sintaxis del RAA de 2009



Comparaciones de exactitud entre ciclos: requisitos de operatividad del RAA de 2009

Cambio en la exactitud general

La Tabla 28 y el Gráfico 17 muestran que el ciclo 2 tiene tasas generales de exactitud de número de teléfono y dirección de correo electrónico más altas, pero que las tasas de exactitud de dirección de correo postal son muy similares entre los ciclos. La explicación más probable para la diferencia entre el ciclo 1 y el ciclo 2 es la variación aleatoria.⁴⁰ Es

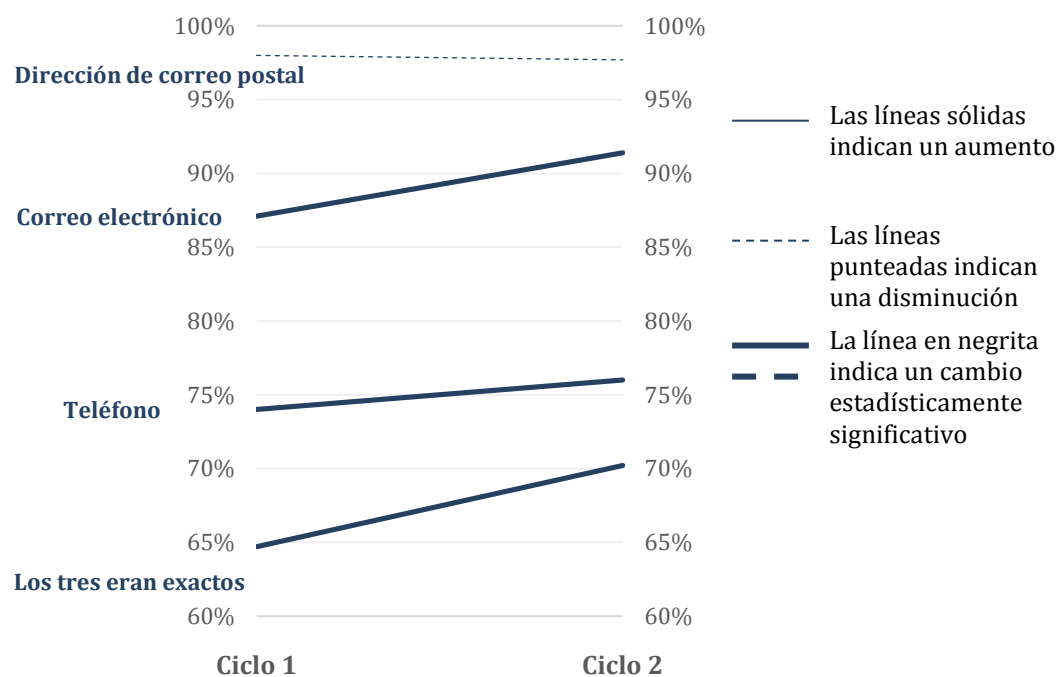
⁴⁰ Dado que utilizamos intervalos de confianza del 95 %, hay un 5 % de posibilidades de que tengamos una diferencia importante, aun cuando no haya diferencia.

también posible que la distribución haya cambiado, pero no ha transcurrido mucho tiempo entre el ciclo 1 y el ciclo 2 para que ocurra dicho cambio. Un cambio en la distribución implicaría que los dominios más nuevos y que no están sujetos a la muestra del ciclo 1 tengan exactitud más alta respecto de los números de teléfono. La tasa de los registros con todos los modos de contacto exactos aumentó en el ciclo 2.

Tabla 28: Exactitud general por ciclo: requisitos de operatividad del RAA de 2009

	Correo electrónico	Teléfono	Dirección de correo postal	Todos los modos eran exactos
Ciclo 1	87,1 % ± 0,7 %	74,0 % ± 0,9 %	98,0 % ± 0,3 %	64,7 % ± 0,9 %
Ciclo 2	91,4 % ± 0,5 %	76,0 % ± 0,8 %	97,7 % ± 0,3 %	70,2 % ± 0,8 %
Cambio (C2-C1)	4,3 % ± 0,8 %	2,1 % ± 1,2 %	-0,4 % ± 0,4 %	5,4 % ± 1,2 %

Gráfico 17: Exactitud general por ciclo: requisitos de operatividad del RAA de 2009



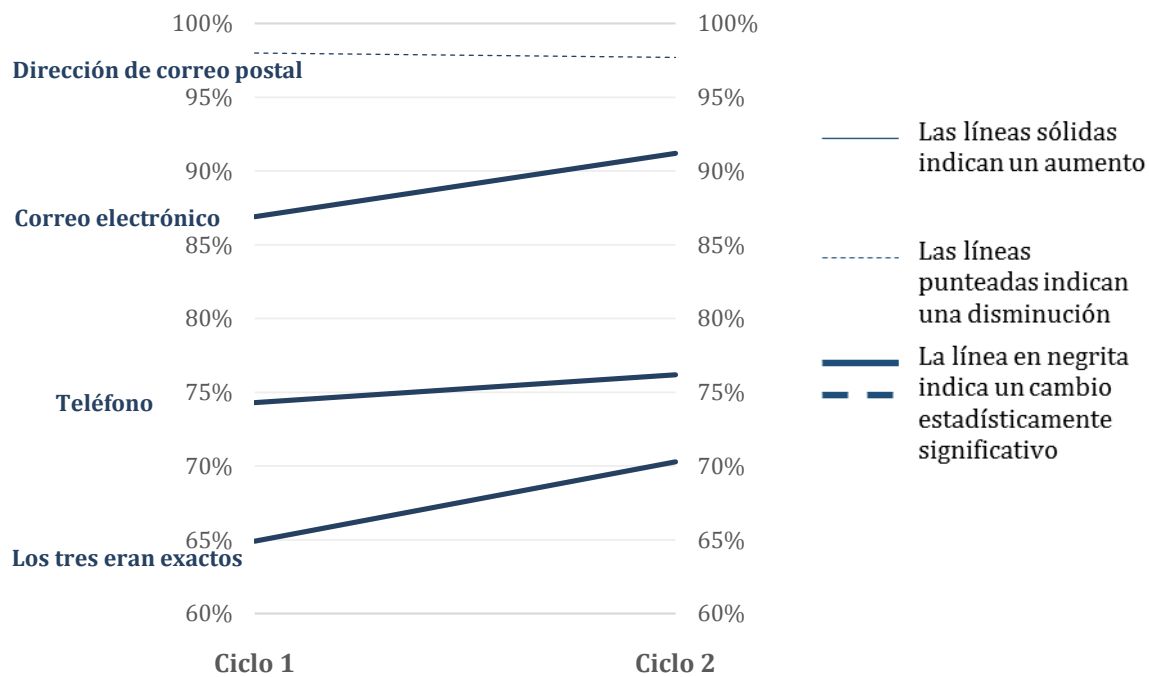
Los mismos aumentos en la exactitud general que se observaron en las direcciones correo electrónico, los números de teléfono y la exactitud en todos los modos también puede

observarse en los datos siguientes de gTLD antiguos. De forma similar, la exactitud de dirección de correo postal no mostró cambios entre ciclos.

Tabla 29: Exactitud de gTLD antiguos por ciclo: requisitos de operatividad del RAA de 2009

	Correo electrónico	Teléfono	Dirección de correo postal	Todos los modos eran exactos
Ciclo 1	86,9 % ± 0,7 %	74,3 % ± 1,0 %	98,0 % ± 0,3 %	64,9 % ± 1,0 %
Ciclo 2	91,2 % ± 0,6 %	76,2 % ± 0,8 %	97,7 % ± 0,3 %	70,3 % ± 0,9 %
Cambio (C2-C1)	4,4 % ± 0,9 %	1,9 % ± 1,3 %	-0,3 % ± 0,4 %	5,4 % ± 1,4 %

Gráfico 18: Exactitud de gTLD antiguos por ciclo: requisitos de operatividad del RAA de 2009



En la Tabla 30 y el Gráfico 19, los nuevos gTLD muestran patrones similares. Nuevamente, la exactitud de todos los modos, la dirección de correo electrónico y el número de teléfono mostraron aumentos en el ciclo 2, mientras que no hubo cambios en la exactitud de la

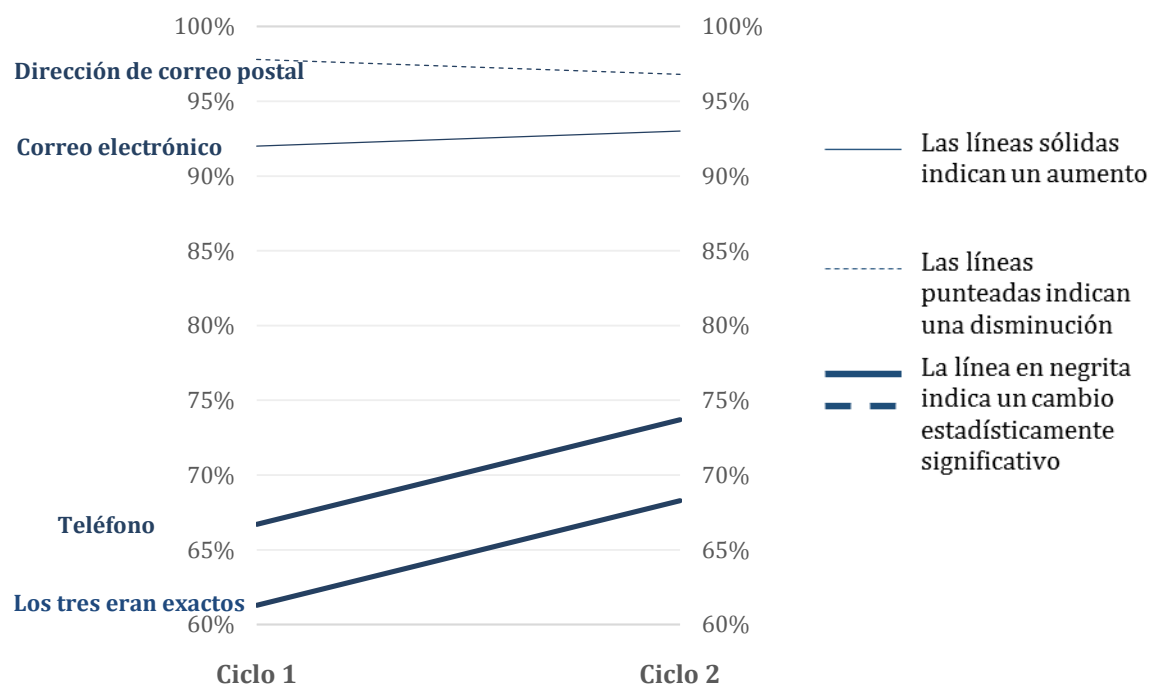
dirección de correo postal o estos fueron muy pequeños. Sin embargo, entre los gTLD nuevos, el aumento en la operatividad del correo electrónico no es significativo.⁴¹

⁴¹ Véase el [Anexo B](#) o el informe de la [etapa 1](#) para obtener más información sobre los resultados, en especial por región.

Tabla 30: Exactitud de gTLD nuevos por ciclo: requisitos de operatividad del RAA de 2009

	Correo electrónico	Teléfono	Dirección de correo postal	Todos los modos eran exactos
Ciclo 1	92,0 % ± 1,2 %	66,7 % ± 2,1 %	97,8 % ± 0,7 %	61,3 % ± 2,2 %
Ciclo 2	93,0 % ± 1,0 %	73,7 % ± 1,8 %	96,8 % ± 0,7 %	68,3 % ± 1,9 %
Cambio (C2-C1)	0,9 % ± 1,6 %	7,0 % ± 2,8 %	-1,0 % ± 1,0 %	6,9 % ± 2,9 %

Gráfico 19: Exactitud de gTLD nuevos por ciclo: requisitos de operatividad del RAA de 2009



Relación entre exactitud de sintaxis y operatividad

En la sección [Resultados principales](#), hemos presentado la exactitud de sintaxis y operatividad para los 12 000 dominios en función de los estándares del RAA de 2009. Las tablas 31 a 33 muestran la relación entre la exactitud de sintaxis y operatividad en comparación con los estándares del RAA de 2009. Allí se examina la tasa a la cual los registros que pasan uno de los dos métodos de prueba también pasarían el otro (por ejemplo, un porcentaje de registros que pasa la prueba de operatividad también pasa la prueba de sintaxis y viceversa).

Exactitud de sintaxis y operatividad de dirección de correo electrónico

La Tabla 31 muestra que las direcciones de correo electrónico que no pasan las pruebas de exactitud de sintaxis también fallaron la prueba de exactitud de operatividad (es decir, ninguna dirección que falla las pruebas de exactitud de sintaxis luego pasa las pruebas de operatividad). Este patrón es lógicamente coherente porque algunos errores de sintaxis (por ejemplo, una dirección de correo electrónico a la que le falta el símbolo “@” o algún otro componente fundamental) indican que la dirección de correo electrónico no es operativa. Lo contrario es cierto en el caso de las direcciones de correo electrónico que fallan las pruebas de exactitud de operatividad (el 8,6 % de los dominios). La mayoría de estas direcciones pasa las pruebas de exactitud de sintaxis (el 7,8 % del 8,6 %). Este patrón también es lógicamente coherente debido a que algunos errores de operatividad (por ejemplo, algunos correos electrónicos se devuelven porque cierta dirección de correo electrónico ya no está en uso) suceden incluso cuando la sintaxis es precisa. Otra forma de describir las cifras de la Tabla 31 es que el 7,8 % de las direcciones de correo electrónico pasa las pruebas de exactitud de sintaxis, pero son inoperables.

Tabla 31: Exactitud de sintaxis y operatividad para las direcciones de correo electrónico: requisitos de RAA de 2009

Sintaxis	Operatividad			
		Se aprueba	Se desaprueba	TOTAL
	Se aprueba	91,4 % ± 0,5 %	7,8 % ± 0,5 %	99,2 % ± 0,2 %
	Se desaprueba	0,0 % ± 0,0 %	0,8 % ± 0,2 %	0,8 % ± 0,2 %
TOTAL	91,4 % ± 0,5 %	8,6 % ± 0,5 %	100 %	

Exactitud de sintaxis y operatividad de número de teléfono

La Tabla 32 muestra que el 14,7 % de los números de teléfono fallan las pruebas de exactitud de sintaxis mientras que el 24 % falla las pruebas de exactitud de operatividad. Sin embargo, estos grupos no se superponen por completo. A diferencia del correo electrónico, no pasar la prueba de sintaxis no es un indicador de que el número de teléfono fallará desde el punto de vista de la operatividad. Hay algunos números de teléfono que fallan la prueba de sintaxis, pero que pasan la prueba de operatividad.⁴² Respecto de los números de teléfono que no pasan las pruebas de exactitud de sintaxis (14,7 % del total), más de la mitad también falla las pruebas de operatividad (9 % del 14,7 % o el 61,2 %). De forma similar, de aquellos que fallan las pruebas de operatividad (24 % del total), alrededor de la mitad (15 % de 24 % o el 62,5 %) pasa las pruebas de exactitud de sintaxis.

Tabla 32: Exactitud de sintaxis y operatividad para los número de teléfono: requisitos de RAA de 2009

Sintaxis	Operatividad			
		Se aprueba	Se desaprueba	TOTAL
	Se aprueba	70,3 % ± 0,8 %	15,0 % ± 0,6 %	85,3 % ± 0,6 %
	Se desaprueba	5,8 % ± 0,4 %	9,0 % ± 0,5 %	14,7 % ± 0,6 %
TOTAL	76,0 % ± 0,8 %	24,0 % ± 0,8 %	100 %	

⁴² Por ejemplo, es posible que a un número de teléfono le falte el código de país, pero si está disponible en el registro de WHOIS, el número de teléfono es operativo.

Exactitud de sintaxis y operatividad de dirección de correo postal

La Tabla 33 muestra que las direcciones de correo postal que no pasan las pruebas de exactitud de operatividad también fallan la prueba de exactitud de sintaxis (es decir, ninguna dirección que falla las pruebas de exactitud de operatividad luego pasa las pruebas de sintaxis). Sin embargo, casi todas las direcciones de correo postal que fallan las pruebas de exactitud de sintaxis (22,7 % de todos los dominios) pasan las pruebas de exactitud de operatividad (20,4 % del 22,7 %).⁴³ Otra forma de analizar la Tabla 33 es que el 20,4 % de las direcciones de correo postal fallan las pruebas de exactitud de sintaxis, pero pasan las pruebas de exactitud de operatividad.

Tabla 33: Exactitud de sintaxis y operatividad para las direcciones de correo postal: requisitos de RAA de 2009

Sintaxis	Operatividad			
		Se aprueba	Se desaprueba	TOTAL
	Se aprueba	77,3 % ± 0,8 %	0,0 % ± 0,0 %	77,3 % ± 0,7 %
	Se desaprueba	20,4 % ± 0,7 %	2,3 % ± 0,3 %	22,7 % ± 0,7 %
	TOTAL	97,7 % ± 0,3 %	2,3 % ± 0,3 %	100 %

Conceptos relacionados con la exactitud de sintaxis y operatividad

Estas tablas muestran que la exactitud de sintaxis no es igual que la exactitud de operatividad. Por un lado, en el caso de la sintaxis, la exactitud es mayor para las direcciones de correo electrónico y menor para las direcciones de correo postal. Por otro lado, en el caso de la operatividad, la

⁴³ También consulte la nota 34 y el debate de [Retos y aprendizajes](#).

exactitud es mayor para las direcciones de correo postal y menor para los números de teléfono. En el caso de las direcciones de correo electrónico, la exactitud de sintaxis es necesaria para la exactitud de operatividad, aunque no es garantía de operatividad. En el caso de las direcciones de correo postal, la exactitud de sintaxis no es una condición necesaria para la exactitud de operatividad. Sin embargo, la exactitud de sintaxis parece ser garantía de exactitud de operatividad. En el caso de los números de teléfono, la relación es más complicada, ya que el 20,8 % (el 15 % más el 5,8 %) no cumplen la operatividad o la sintaxis, pero no ambas. Se puede así concluir que cuando la exactitud de sintaxis es un indicador de operatividad para la dirección de correo electrónico y la dirección de correo postal, no lo es para los números de teléfono. Es decir, una dirección de correo electrónico con sintaxis incorrecta (por ejemplo, sin el símbolo “@”) no será operativa y una dirección de correo postal con sintaxis correcta sí lo será (es decir, entregable). La exactitud de sintaxis de un número de teléfono puede tener exactitud de operatividad o no.

Retos y aprendizajes

Continuamente buscamos formas de mejorar el ARS y pensamos en próximos informes de ARS. En esta sección, se comparten antecedentes respecto de las cuestiones que generaron retos en el ciclo 2 y de cómo se pueden evitar o mejorar en futuros informes.

En primer lugar, para hacer un seguimiento de los inconvenientes que surgieron en el último informe:

- **El aumento del tamaño de la muestra sigue mejorando la importancia estadística.**

Como se analizó en el informe del ciclo 1, aumentar el tamaño de la muestra inicial y de la submuestra ayuda con los subgrupos más pequeños (por ejemplo, aumenta la posibilidad de que se generen muestras de dominios de África). Para el ciclo 2, aumentamos el tamaño de la muestra a 200 000 y el tamaño de la submuestra a 12 000. Como se analizó en la sección [Resultados principales](#), esta posibilidad permitió lograr cifras estimadas más sólidas respecto de grupos más pequeños.⁴⁴ Debido a que la ICANN determinó con los proveedores del ARS de WHOIS que los aumentos marginales en el tamaño de la muestra y la submuestra tienen un efecto muy bajo en los requisitos de los recursos, nuevamente estamos considerando qué tipo de aumento adicional sería posible y beneficioso para el estudio de ARS.

- **Analizar los tres tipos de contacto es útil para tener una idea completa de los datos.**

A partir de la evaluación de los aspectos comunes entre los tipos de contacto, hallamos que en el ciclo 1 y el ciclo 2 los contactos de registratario, administrativo y técnico eran idénticos en más del 75 % de los registros. Los proveedores de pruebas de exactitud ya han dado cuenta de duplicados en sus pruebas a fin de reducir las

⁴⁴ Véase la sección [Métodos de estudio y enfoque](#) para obtener más información sobre esta cuestión.

deficiencias y redundancias pero sí consideramos si, al avanzar, se podría lograr mayor eficiencia al evaluar solo un tipo de contacto (por ejemplo, el registratario). Determinamos, sin embargo, que resultaba más beneficioso ser completamente coherentes en todos los informes con el objetivo de realizar comparaciones. De forma similar, al evaluar solamente uno de los tipos de contacto, no podríamos referirnos con tanta exactitud acerca de los datos del ARS de WHOIS, ya que algunas inexactitudes se pasarían por alto.

En segundo lugar, nos gustaría tratar la cuestión de la relación entre los modos de contacto (dirección de correo electrónico, correo postal y número de teléfono) con la *capacidad de contacto* (es decir, la probabilidad de poder comunicarse con el tipo de contacto mediante un modo de contacto específico).

- **El nivel de operatividad de la dirección de correo postal es alto, pero quizá no sea el mejor indicador de capacidad de contacto.**

Como se debatió en informes anteriores, las pruebas de sintaxis y operatividad de las direcciones de correo postal imponen retos únicos (por ejemplo, las direcciones de correo postal sintácticamente incorrectas pueden parecer inexactas desde el punto de vista operativo, pero en realidad, es posible que se entreguen los envíos postales a esa dirección). Al trabajar con la Unión Postal Universal, creamos pruebas de operatividad que utilizaran comprobaciones automáticas y manuales para garantizar que todas las direcciones potencialmente entregables se marquen como tal. Este método de prueba generó tasas de exactitud de operatividad muy altas, tanto en el ciclo 1 como en el ciclo 2. A pesar de que las pruebas de los proveedores buscan copiar la entrega real, no pueden ser completamente exactas. Esta duda no existe en las pruebas de dirección de correo electrónico y número de teléfono porque, por lo general, no enviamos nada por correo postal para comprobar la capacidad de contacto, pero sí realizamos llamadas y enviamos correos electrónicos para

comprobar si funcionan.⁴⁵ Debido a esto, somos cautos a la hora de confiar demasiado en las altas tasas de exactitud de operatividad de las direcciones de correo postal en cuanto a su capacidad de contacto. Es probable que los números reales sean más bajos. Además, creemos que es poco probable que una persona que desee comunicarse con un contacto de dominio de registratario, técnico o administrativo pruebe a la dirección de correo postal como primera opción. En realidad, hay más posibilidades de que el individuo primero opte por enviar un correo electrónico o por realizar una llamada telefónica. Por este motivo, creemos que el mejor indicador de capacidad de contacto de un registro queda demostrado en la tasa de exactitud de operatividad de la dirección de correo electrónico o de número de teléfono. Como se analizó anteriormente, ambas son aún muy altas: alrededor del 94 %.

Por último, quisiéramos revisar una última cuestión relacionada con las pruebas de exactitud de las direcciones de correo postal.

■ **Las reglas de evaluación de direcciones de correo postal continúan mejorando.**

Como se observó previamente y en informes anteriores, las pruebas de dirección de correo postal imponen retos por diversos motivos. Un motivo adicional es que las reglas de exactitud de sintaxis de un país (es decir, los requisitos de formato de un país) pueden tener excepciones. A lo largo del proyecto de ARS, recibimos comentarios de registratarios de que algunos elementos que se marcaron como error de formato o inexactitudes, en realidad, estaban permitidos en algunos países. Cuando recibimos ese tipo de comentarios, se lo informamos a la Unión Postal Universal, que toma nota para futuras pruebas. Nuestra intención es ser flexibles en los casos en que el país también es flexible con sus reglas de dirección de correo postal. Agradecemos este tipo de comentarios en el futuro.

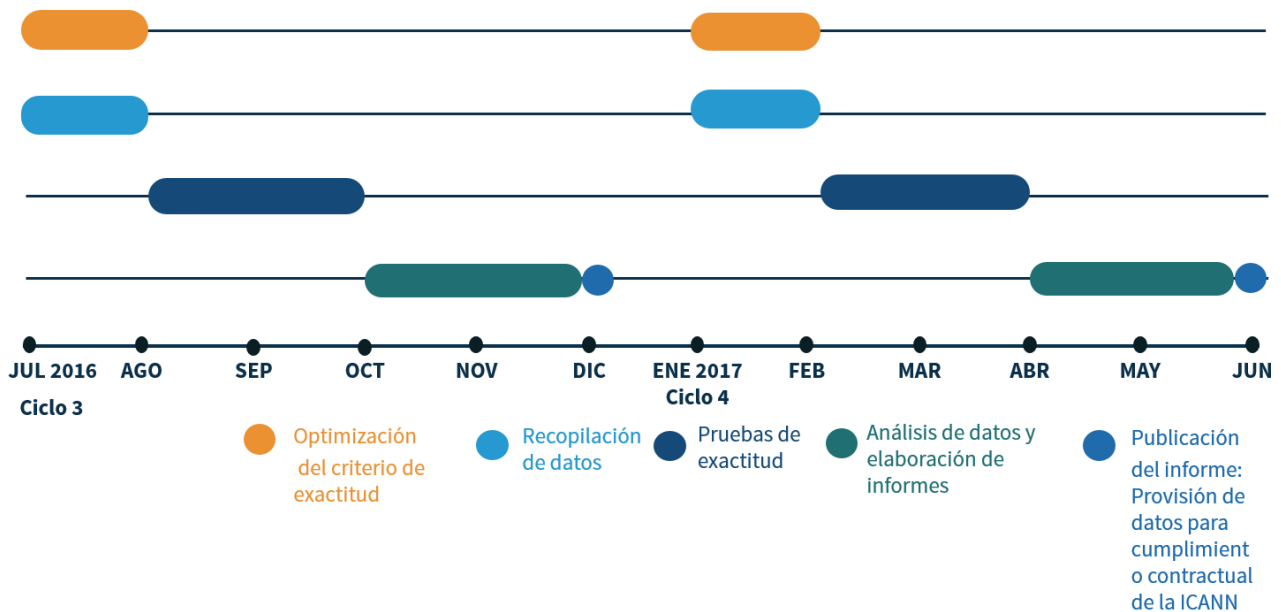
⁴⁵ Sin embargo, no hace referencia a la validación de identidad. El tema no se trata en este informe ni lo analizó ninguno de los proveedores del ARS de WHOIS. Como ya se afirmó, aún no se estableció ningún plan de validación de identidad.

Próximos pasos

Informes futuros de la etapa 2, ciclo 3

En la etapa 2, ciclos 3 y 4, se continuará con las pruebas de sintaxis y operatividad de los registros de WHOIS. El comienzo del ciclo 3 está programado para julio de 2016. La línea de tiempo de la Figura 6 muestra las fases de la etapa 2, ciclos 3 y 4, hasta la publicación del informe.

Figura 6: Etapa 2, ciclos 3 y 4



Próximos pasos de Cumplimiento Contractual de la ICANN

Como se indica anteriormente, uno de los principales objetivos del proyecto del ARS es la capacidad para enviar a Cumplimiento Contractual de la ICANN posibles inexactitudes para

su seguimiento e investigación de parte de los registradores. Según los resultados del estudio de la etapa 2, ciclo 2, aquellos registros potencialmente inexactos ya se han proporcionado a Cumplimiento Contractual de la ICANN y se ha comenzado su revisión. Se remitirá el procesamiento de nuevas solicitudes basadas en los resultados del ARS de WHOIS a fin de minimizar los problemas de rendimiento del sistema y el impacto en los registradores. Las solicitudes de ARS de WHOIS se procesarán junto con otros reclamos. No obstante, la ICANN seguirá dando prioridad a los reclamos presentados por los miembros de la comunidad.

Dado que la etapa 2, ciclo 2 incluye resultados de sintaxis y operatividad, el seguimiento y la investigación de Cumplimiento Contractual se realizarán a través de distintos procesos según los tipos de inexactitudes halladas en el registro. Por ejemplo, los registros que solo contengan errores de formato, pero que se marcaron como operativos recibirán un seguimiento diferente de aquellos registros marcados como inoperativos.

Todas las solicitudes de ARS de WHOIS seguirán el Proceso y Enfoque de Cumplimiento Contractual⁴⁶ de acuerdo con los tipos de problemas que se describen a continuación. Siempre que sea posible, y en consulta con los registradores, la ICANN podrá consolidar múltiples solicitudes del ARS de WHOIS durante el procesamiento.

Seguimiento de inexactitud de sintaxis

Los reclamos de ARS de WHOIS se clasificarán como errores de formato de WHOIS si el error no cumple con los requisitos de formato del RAA de 2013, pero la información será válida y localizable (por ejemplo, falta el código de país +1 para un registratario ubicado en Estados Unidos). Cuando el error impida localizar al contacto (por ejemplo, falta una dirección de correo postal), el reclamo de ARS de WHOIS se procesará como un Reclamo

⁴⁶ Véase Proceso y Enfoque de Cumplimiento Contractual de la ICANN:
<https://www.icann.org/resources/pages/approach-processes-2012-02-25-en>.

por inexactitud de datos de WHOIS. Los errores de formato de WHOIS no se enviarán a los registradores sujetos al RAA de 2009.

Seguimiento de inexactitud de operatividad

Los reclamos de ARS de WHOIS que se generen debido a las fallas de operatividad se procesarán como Reclamos por inexactitud de datos de WHOIS. Si bien los problemas de formato pueden no requerir contacto con los titulares de los nombres registrados, las fallas de operatividad indican inexactitudes significativas que requieren que los registradores tomen medidas adecuadas para investigar y, de corresponder, corregir las supuestas inexactitudes de acuerdo con los RAA de 2009 y de 2013. Asimismo, la Especificación del Programa de Exactitud de WHOIS (WAPS) del RAA de 2013 tiene requisitos adicionales. Estos requisitos incluyen la validación del formato y la suspensión del nombre de dominio en caso de falta de respuesta oportuna de parte del registratario al Reclamo por inexactitud de datos de WHOIS.

Requisitos contractuales

Cuando Cumplimiento Contractual de la ICANN envía notificaciones de los registradores para solicitudes de ARS de WHOIS, se aplicarán los siguientes requisitos contractuales:

- Los registradores deben investigar y corregir los datos de WHOIS inexactos según:
 - la Sección 3.7.8 del RAA de 2009 y del RAA de 2013 y
 - la Especificación del Programa de Exactitud de WHOIS del RAA de 2013.
- Los registradores sujetos al RAA de 2013 deben utilizar el formato y diseño de WHOIS requerido por:
 - la especificación del Servicio de directorio de datos de registración de nombres de dominio (WHOIS)⁴⁷ y
 - Boletín informativo: Aclaraciones sobre el Acuerdo de Registro y el Acuerdo de Acreditación de Registradores (RAA) de 2013 acerca de las especificaciones de

⁴⁷ Véase <https://www.icann.org/resources/pages/approved-with-specs-2013-09-17-en#whois>.

Servicio de directorio de datos de registraci3n de nombres de dominio (WHOIS) aplicables.⁴⁸

Adem1s, al igual que con cualquier inexactitud de WHOIS o reclamos de formato de WHOIS, la incapacidad para responder o demostrar el cumplimiento durante la etapa informal de resoluci3n del proceso de Cumplimiento Contractual resultar1 en una notificaci3n de incumplimiento, que se publicar1 en el sitio web icann.org.

Resultados de la etapa 2

Cumplimiento Contractual contin1a presentando m1tricas del ARS de WHOIS en los informes trimestrales de cumplimiento (v1ase <https://www.icann.org/resources/pages/compliance-reports-2016-04-15-en>) y brindar1 informaci3n adicional cuando se obtengan m1tricas del segundo trimestre de 2016. Asimismo, las m1tricas se proporcionar1n en las reuniones p1blicas de la ICANN, cuando sea pertinente.

⁴⁸ V1ase <https://www.icann.org/resources/pages/registry-agreement-raa-rdds-2015-04-27-en>.

Anexo A: Criterios de prueba de exactitud

La ICANN ha intentado alinear los criterios de evaluación de exactitud con las obligaciones contractuales de los Acuerdos de Acreditación de Registradores (RAA) y las Solicitudes de Comentarios del Grupo de Trabajo en Ingeniería de Internet aplicables. Actualmente, existen dos versiones preponderantes de RAA en uso en el espacio gTLD: la versión de 2009 y la versión de 2013. Cada versión del RAA tiene requisitos de presencia, formato y operatividad de los elementos específicos de la información de contacto para el registratario, el contacto técnico y el contacto administrativo para cada nombre de dominio. Cada registro (es decir, nombre de dominio) será evaluado en relación a los criterios del acuerdo del registrador en el momento en que el dominio fue creado. La ICANN dará cuenta de registros "adquiridos", que son aquellos registros que fueron creados antes de la fecha de entrada en vigencia del RAA de 2013 para el registrador. Por ejemplo:

Creación del registro	5 de febrero de 2013
Fecha de vigencia del RAA de 2013 del registrador	1.º de enero de 2014
Criterios de validación que serán comprobados	Requisitos del RAA de 2009

Creación del registro	20 de abril de 2014
Fecha de vigencia del RAA de 2013 del registrador	1.º de enero de 2014
Criterios de validación que serán comprobados	Requisitos del RAA de 2013

Puede consultar una descripción general de los criterios de evaluación de exactitud de sintaxis y operatividad de direcciones de correo electrónico, direcciones de correo postal y números de teléfono en <https://whois.icann.org/en/whoisars-validation>. Los criterios

descritos serán utilizados por los proveedores de validación que respaldan el proyecto del ARS del WHOIS.

Anexo B: Análisis adicionales: exactitud de requisitos del RAA de 2009

Aspectos en común de los datos de contacto

La Tabla B1 muestra que cuando dos de los tres tipos de contacto son idénticos (y uno es diferente), es más probable que coincidan el contacto de registratario y el administrativo, y menos probable que coincidan el contacto de registratario y el técnico.

Tabla B1: Frecuencia de información de contacto común entre tipo y modo de contacto

En común	Correo electrónico	Teléfono	Dirección de correo postal
Los tres exactamente iguales	77,6 % ± 0,7 %	80,3 % ± 0,7 %	78,2 % ± 0,7 %
Registratario = Administrativo	14,0 % ± 0,6 %	14,0 % ± 0,6 %	13,2 % ± 0,6 %
Registratario = Técnico	0,4 % ± 0,1 %	0,3 % ± 0,1 %	0,4 % ± 0,1 %
Administrativo = Técnico	5,7 % ± 0,4 %	4,3 % ± 0,4 %	6,2 % ± 0,4 %
Los tres son diferentes	2,3 % ± 0,3 %	1,0 % ± 0,2 %	2,0 % ± 0,3 %

Motivos del RAA de 2009 para los errores de sintaxis en los ciclos 1 y 2

La sección [Resultados principales](#) incluye los resultados del ciclo 2. No obstante, presentamos secuencialmente los resultados de los primeros tres estudios de ARS (etapa 1, ciclos 1 y 2).

Tabla B2: Errores totales de dirección de correo electrónico por tipo de contacto (RAA de 2009): etapa 1

	Registratario	Administrativo	Técnico	Total
Aprobaron todas las pruebas de exactitud	10 000	9950	9954	29 904
Faltante*	[38]*	50	46	96

Total	10 000	10 000	10 000	30 000
--------------	--------	--------	--------	--------

* En virtud del RAA de 2009, no se exige una dirección de correo electrónico de registratario.

Tabla B3: Errores totales de dirección de correo electrónico por tipo de contacto (RAA de 2009): ciclo 1

	Registratario	Administrativo	Técnico	Total
Aprobaron todas las pruebas de exactitud	9997	9945	9933	29 875
Faltante*	[124]*	51	62	113
Símbolo @ faltante	2	2	3	7
No puede resolverse	1	2	2	5
Total	10 000	10 000	10 000	30 000

* En virtud del RAA de 2009, no se exige una dirección de correo electrónico de registratario.

Tabla B4: Errores totales de dirección de correo electrónico por tipo de contacto (RAA de 2009): ciclo 2

	Registratario	Administrativo	Técnico	Total
Aprobaron todas las pruebas de exactitud	11 994	11 947	11 945	35 886
Faltante*	128*	48	51	99
Símbolo @ faltante	2	1	0	3
No puede resolverse	4	4	4	12
Total	12 000	12 000	12 000	36 000

* En virtud del RAA de 2009, no se exige una dirección de correo electrónico de registratario.

Tabla B5: Errores totales de número de teléfono por tipo de contacto (RAA de 2009): etapa 1

	Registratario	Administrativo	Técnico	Total
Aprobaron todas las pruebas de exactitud	8780	8645	8719	26 144
No se incluye*	[234]*	144	148	292
Código de país faltante	304	289	279	872
Longitud incorrecta	883	889	821	2593
Caracteres no permitidos	33	33	33	97
Total	10 000	10 000	10 000	30 000

* En virtud del RAA de 2009, no se exige un número de teléfono de registratario.

Tabla B6: Errores totales de número de teléfono por tipo de contacto (RAA de 2009): ciclo 1

	Registratario	Administrativo	Técnico	Total
Aprobaron todas las pruebas de exactitud	8569	8409	8523	25 501
Faltante*	[199]*	137	144	281
Código de país faltante	474	499	481	1454
Longitud incorrecta	955	952	849	2756
Caracteres no permitidos	2	3	3	8
Total	10 000	10 000	10 000	30 000

* En virtud del RAA de 2009, no se exige un número de teléfono de registratario.

Tabla B7: Errores totales de número de teléfono por tipo de contacto (RAA de 2009): ciclo 2

	Registratario	Administrativo	Técnico	Total
Aprobaron todas las pruebas de exactitud	10 398	10 224	10 316	30 938
Faltante*	182*	107	113	220
Código de país faltante	538	577	584	1699
Longitud incorrecta	1062	1090	986	3138
Caracteres no permitidos	2	2	1	5
Total	12 000	12 000	12 000	36 000

* En virtud del RAA de 2009, no se exige un número de teléfono de registratario.

Tabla B8: Errores totales de dirección de correo postal por tipo de contacto (RAA de 2009): etapa 1

	Registratario	Administrativo	Técnico	Total
Aprobaron todas las pruebas de exactitud	7582	7570	7826	22 978
Faltante	42	50	56	148
País faltante	18	22	22	62
País no identificable	24	26	27	77
Código postal faltante	691	736	665	2092
Formato de código postal	25	24	20	69
Estado faltante	1126	1134	995	3255
Ciudad faltante	836	858	777	2471
Calle faltante	564	557	494	1615
Total	10 000	10 000	10 000	30 000
Total de errores	3326	3407	3056	9789
Total de dominios con errores	2418	2430	2174	7022

Tabla B9: Errores totales de dirección de correo postal por tipo de contacto (RAA de 2009): ciclo 1

	Registratario	Administrativo	Técnico	Total
Aprobaron todas las pruebas de exactitud	7150	7151	7511	21 812
Faltante	41	54	63	158
Código de país faltante	59	53	52	164
País no identificable	23	27	30	80
Código postal faltante	154	144	128	426
Formato de código postal	853	901	768	2522
Estado/provincia faltante	720	709	607	2036
Ciudad faltante	1125	1126	1010	3261
Calle faltante	731	723	637	2091
TOTAL	10 000	10 000	10 000	30 000
Total de errores	3706	3737	3295	10 738
Total de dominios con errores	2850	2849	2489	8188

Tabla B10: Errores totales de dirección de correo postal por tipo de contacto (RAA de 2009): ciclo 2

	Registratario	Administrativo	Técnico	Total
Aprobaron todas las pruebas de exactitud	8407	8383	8815	25 605
Faltante	43	52	57	152
Código de país faltante	71	58	53	182
País no identificable	65	70	64	199
Código postal faltante	953	1039	920	2912
Formato de código postal	23	21	20	64
Estado/provincia faltante	1676	1699	1463	4838
Ciudad faltante	1398	1411	1235	4044
Calle faltante	786	764	662	2212
TOTAL	12 000	12 000	12 000	36 000
Total de errores	5015	5114	4474	14 603
Total de dominios con errores	3593	3617	3185	10 395

Comparaciones adicionales de exactitud de sintaxis entre las etapas (por región y grupo de RAA)

Tabla B11: Exactitud de dominios de África por ciclo: requisitos de sintaxis del RAA de 2009

Ciclo	Correo electrónico	Teléfono	Dirección de correo postal	Todos los modos eran exactos
Ciclo 1	99,9 % ± 0,2 %	66,8 % ± 2,9 %	42,2 % ± 3,1 %	29,8 % ± 2,9 %
Ciclo 2	99,9 % ± 0,2 %	64,6 % ± 2,6 %	44,6 % ± 2,7 %	29,3 % ± 2,5 %
Cambio (C2-C1)	0,0 % ± 0,3 %	-2,1 % ± 4,0 %	2,4 % ± 4,1 %	-0,5 % ± 3,8 %

Tabla B12: Exactitud de dominios de Asia Pacífico por ciclo: requisitos de sintaxis del RAA de 2009

Ciclo	Correo electrónico	Teléfono	Dirección de correo postal	Todos los modos eran exactos
Ciclo 1	99,5 % ± 0,3 %	78,7 % ± 1,7 %	52,5 % ± 2,0 %	39,5 % ± 2,0 %
Ciclo 2	99,4 % ± 0,3 %	88,9 % ± 1,1 %	49,8 % ± 1,8 %	45,0 % ± 1,8 %
Cambio (C2-C1)	-0,1 % ± 0,4 %	10,2 % ± 2,0 %	-2,7 % ± 2,7 %	5,5 % ± 2,7 %

Tabla B13: Exactitud de dominios de Europa por ciclo: requisitos de sintaxis del RAA de 2009

Ciclo	Correo electrónico	Teléfono	Dirección de correo postal	Todos los modos eran exactos
Ciclo 1	99,8 % ± 0,2 %	85,2 % ± 1,5 %	72,2 % ± 1,9 %	62,3 % ± 2,1 %
Ciclo 2	99,9 % ± 0,1 %	85,1 % ± 1,4 %	68,4 % ± 1,8 %	60,6 % ± 1,9 %
Cambio (C2-C1)	0,1 % ± 0,2 %	-0,0 % ± 2,0 %	-3,8 % ± 2,6 %	-1,7 % ± 2,8 %

Tabla B14: Exactitud de dominios de América Latina/Caribe por ciclo: requisitos de sintaxis del RAA de 2009

Ciclo	Correo electrónico	Teléfono	Dirección de correo postal	Todos los modos eran exactos
Ciclo 1	99,9 % ± 0,1 %	79,2 % ± 1,9 %	67,1 % ± 2,1 %	56,9 % ± 2,3 %
Ciclo 2	99,9 % ± 0,1 %	84,3 % ± 1,6 %	71,0 % ± 2,0 %	64,7 % ± 2,1 %
Cambio (C2-C1)	0,0 % ± 0,2 %	5,1 % ± 2,5 %	3,8 % ± 3,0 %	7,8 % ± 3,1 %

Tabla B15: Exactitud de dominios de América del Norte por ciclo: requisitos de sintaxis del RAA de 2009

Ciclo	Correo electrónico	Teléfono	Dirección de correo postal	Todos los modos eran exactos
Ciclo 1	99,9 % ± 0,1 %	86,1 % ± 1,3 %	97,1 % ± 0,6 %	83,9 % ± 1,4 %
Ciclo 2	100,0 % ± 0,0 %	85,1 % ± 1,2 %	96,7 % ± 0,6 %	82,8 % ± 1,3 %
Cambio (C2-C1)	0,1 % ± 0,1 %	-1,1 % ± 1,8 %	-0,4 % ± 0,9 %	-1,1 % ± 1,9 %

Tabla B16: Exactitud de dominios del RAA de 2009 por ciclo: requisitos de sintaxis del RAA de 2009

Ciclo	Correo electrónico	Teléfono	Dirección de correo postal	Todos los modos eran exactos
Ciclo 1	98,1 % ± 0,6 %	89,1 % ± 1,3 %	82,0 % ± 1,6 %	77,1 % ± 1,7 %
Ciclo 2	99,3 % ± 0,3 %	90,8 % ± 1,2 %	85,2 % ± 1,5 %	80,9 % ± 1,6 %
Cambio (C2-C1)	1,2 % ± 0,7 %	1,7 % ± 1,7 %	3,2 % ± 2,2 %	3,8 % ± 2,4 %

Tabla B17: Exactitud de dominios del RAA de 2013 adquiridos por ciclo: requisitos de sintaxis del RAA de 2009

Ciclo	Correo electrónico	Teléfono	Dirección de correo postal	Todos los modos eran exactos
Ciclo 1	99,4 % ± 0,2 %	80,2 % ± 1,2 %	82,7 % ± 1,2 %	67,3 % ± 1,5 %
Ciclo 2	99,4 % ± 0,2 %	80,0 % ± 1,1 %	81,9 % ± 1,1 %	66,8 % ± 1,4 %
Cambio (C2-C1)	-0,0 % ± 0,3 %	-0,2 % ± 1,7 %	-0,8 % ± 1,6 %	-0,6 % ± 2,0 %

Tabla B18: Exactitud de dominios del RAA de 2013 no adquiridos por ciclo: requisitos de sintaxis del RAA de 2009

Ciclo	Correo electrónico	Teléfono	Dirección de correo postal	Todos los modos eran exactos
Ciclo 1	98,8 % ± 0,3 %	88,6 % ± 1,0 %	75,3 % ± 1,4 %	68,2 % ± 1,5 %
Ciclo 2	98,9 % ± 0,3 %	91,1 % ± 0,8 %	71,2 % ± 1,2 %	66,9 % ± 1,3 %
Cambio (C2-C1)	0,1 % ± 0,4 %	2,4 % ± 1,3 %	-4,1 % ± 1,9 %	-1,3 % ± 2,0 %

Anexo C: Análisis adicionales: exactitud de los requisitos del RAA de 2013

Los dominios registrados en el RAA de 2013 ahora representan casi el 56 % de los dominios. En este anexo, analizamos las tasas de exactitud en función de los requisitos del RAA de 2013. Como se indicó anteriormente en el presente informe, se seleccionó el RAA de 2009 como base para el análisis de los 12 000 registros de submuestra analizada. Los requisitos de RAA de 2013 son más estrictos que los de 2009. Se basan en los requisitos de 2009 y, por lo tanto, los incluyen. Por ejemplo, el RAA de 2009 requiere la inclusión de una dirección para cada contacto, mientras que el RAA de 2013 requiere que la dirección para cada contacto tenga el formato que indica la plantilla S42 de Unión Postal Universal (UPU) aplicable para un país determinado. Cualquier campo de contacto que cumpla con los requisitos del RAA de 2013 también cumple con los requisitos de 2009 y, por este motivo, los requisitos de 2009 sirven como base para la comparación de todos los registros.

Gráfico C1: Exactitud general: requisitos de sintaxis del RAA de 2013

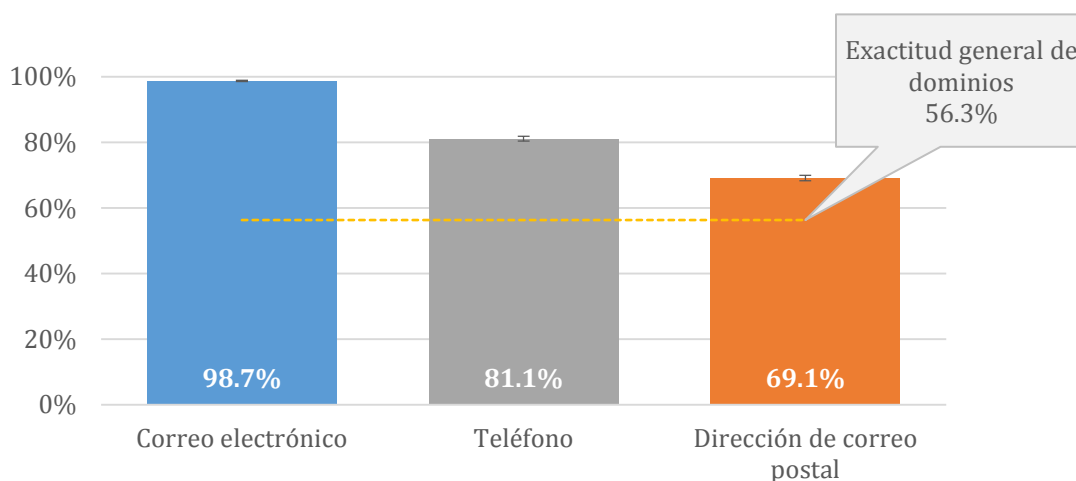


Tabla C1: Exactitud general por tipo y modo de contacto: requisitos de sintaxis del RAA de 2013

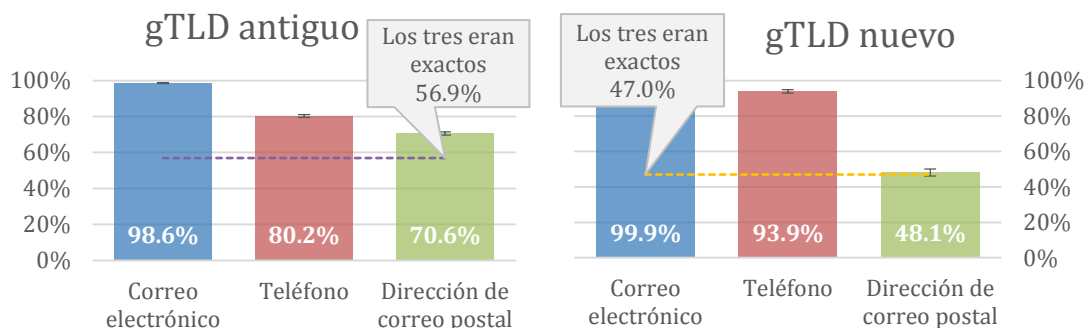
	Correo electrónico	Teléfono	Dirección de correo postal	Los tres eran exactos
Registratario	98,8 % ± 0,2 %	83,3 % ± 0,7 %	71,0 % ± 0,8 %	58,9 % ± 0,9 %
Administrativo	99,2 % ± 0,2 %	82,9 % ± 0,7 %	70,8 % ± 0,8 %	59,0 % ± 0,9 %
Técnico	99,2 % ± 0,2 %	82,7 % ± 0,7 %	71,1 % ± 0,8 %	59,3 % ± 0,9 %
General	98,7 % ± 0,2 %	81,1 % ± 0,7 %	69,1 % ± 0,8 %	56,3 % ± 0,9 %

Exactitud de subgrupo: requisitos de sintaxis del RAA de 2013

Luego, analizamos los subgrupos del ciclo 2 y comenzamos por gTLD nuevos en comparación con los antiguos. Dado que los números para contacto de registratario, administrativo y técnico son tan similares (tienen la misma información en más de tres cuartos de las ocasiones), presentamos la exactitud de subgrupo para los contactos de registratario, administrativo y técnico que pasaron todas las pruebas de exactitud.

Subgrupo 1: gTLD antiguos comparados con nuevos

Gráfico C2: Exactitud por tipo de gTLD: requisitos de sintaxis del RAA de 2013



La Tabla C2 muestra que los gTLD nuevos presentan una exactitud más alta de sintaxis de dirección de correo electrónico y de número de teléfono.

Tabla C2. Exactitud por tipo de gTLD: requisitos de sintaxis del RAA de 2013

	Correo electrónico	Teléfono	Dirección de correo postal	Los tres eran exactos
gTLD antiguo	98,6 % ± 0,2 %	80,2 % ± 0,8 %	70,6 % ± 0,9 %	56,9 % ± 1,0 %
gTLD nuevo	99,9 % ± 0,1 %	93,9 % ± 1,0 %	48,1 % ± 2,0 %	47,0 % ± 2,0 %
General	98,7 % ± 0,2 %	81,1 % ± 0,7 %	69,1 % ± 0,8 %	56,3 % ± 0,9 %

Subgrupo 2: Región de la ICANN

Luego, analizamos la exactitud por región de la ICANN. Nuevamente, presentamos la exactitud de subgrupo para los contactos de registratario, administrativo y técnico que pasaron todas las pruebas de exactitud.

Gráfico C3: Exactitud por región de la ICANN: requisitos de sintaxis del RAA de 2013

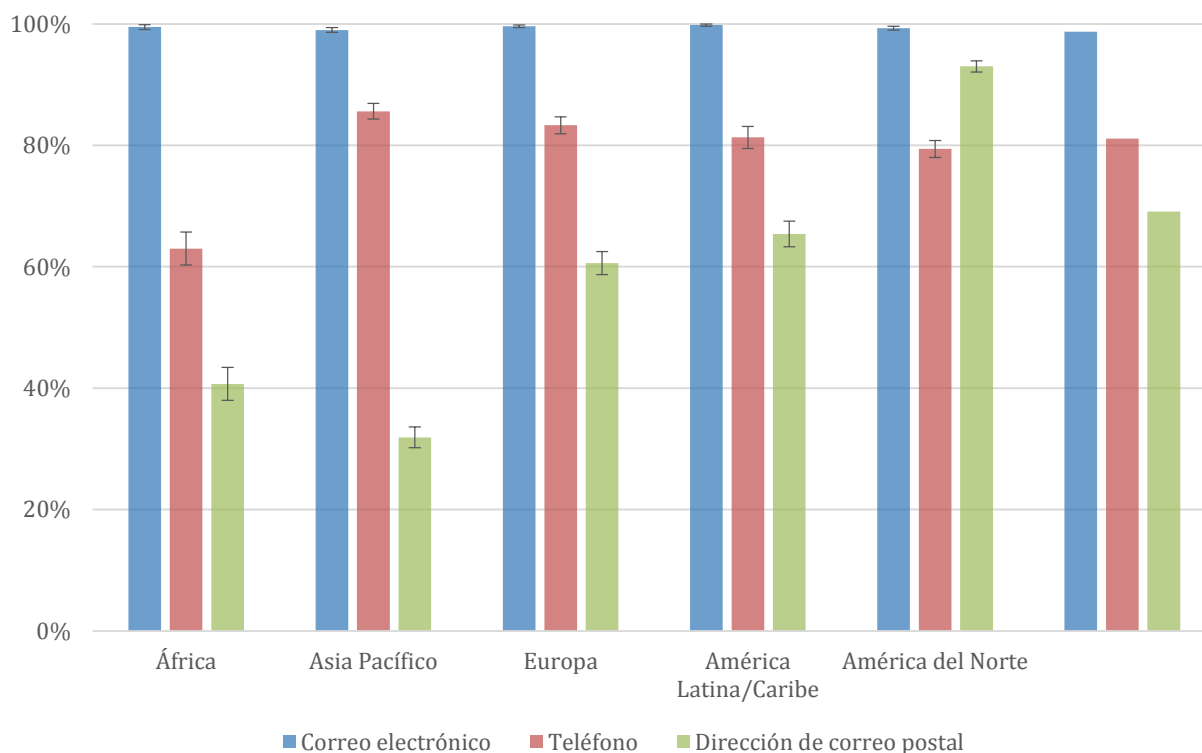


Tabla C3: Exactitud por región de la ICANN: requisitos de sintaxis del RAA de 2013

	Correo electrónico	Teléfono	Dirección de correo postal	Los tres eran exactos
África	99,5 % ± 0,4 %	63,0 % ± 2,7 %	40,7 % ± 2,7 %	26,3 % ± 2,4 %
Asia Pacífico	99,0 % ± 0,4 %	85,6 % ± 1,3 %	31,9 % ± 1,7 %	27,3 % ± 1,6 %
Europa	99,6 % ± 0,2 %	83,3 % ± 1,4 %	60,6 % ± 1,9 %	53,1 % ± 1,9 %
América Latina/Caribe	99,8 % ± 0,2 %	81,3 % ± 1,8 %	65,4 % ± 2,1 %	59,8 % ± 2,2 %
América del Norte	99,3 % ± 0,3 %	79,4 % ± 1,4 %	93,0 % ± 0,9 %	73,2 % ± 1,5 %
General	98,7 % ± 0,2 %	81,1 % ± 0,7 %	69,1 % ± 0,8 %	56,3 % ± 0,9 %

Subgrupo: Estado del RAA

Por último, analizamos la exactitud por estado del RAA. Solo el grupo del RAA de 2013 no adquirido debe cumplir con los estándares del RAA de 2013, por lo que podemos esperar que este grupo tenga la exactitud más alta.

Gráfico C4: Exactitud por estado del RAA: requisitos de sintaxis del RAA de 2013

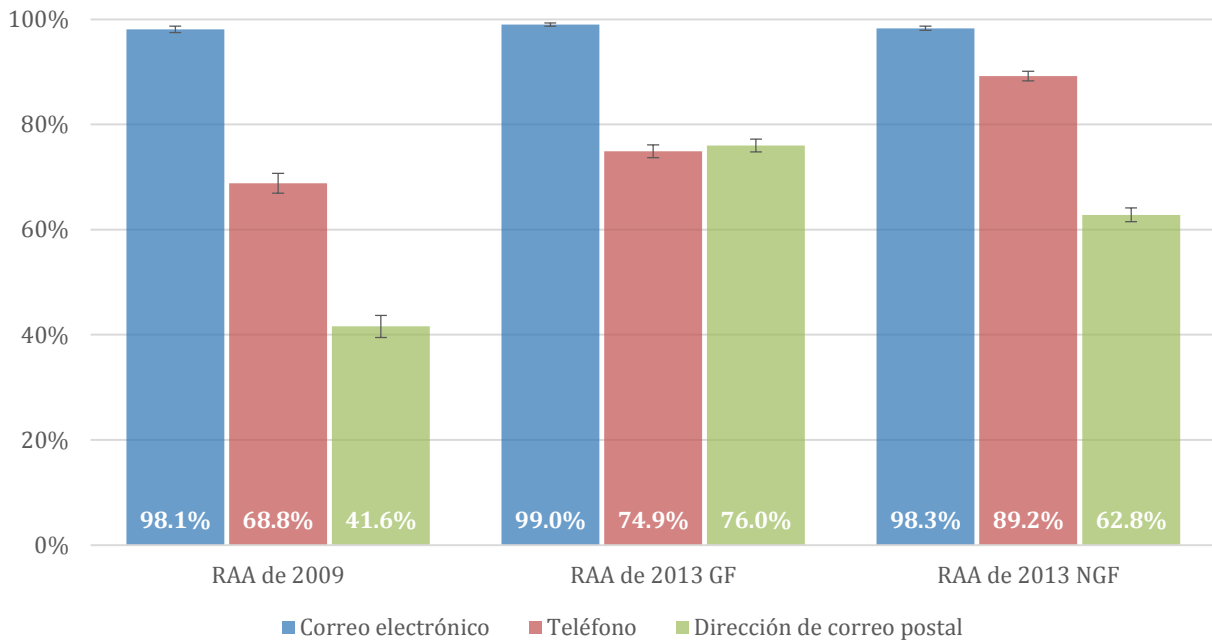


Tabla C4: Exactitud por estado del RAA: requisitos de sintaxis del RAA de 2013

	Correo electrónico	Teléfono	Dirección de correo postal	Los tres eran exactos
RAA de 2009	98,1 % ± 0,6 %	68,8 % ± 1,9 %	41,6 % ± 2,1 %	20,2 % ± 1,7 %
RAA de 2013 GF	99,0 % ± 0,3 %	74,9 % ± 1,2 %	76,0 % ± 1,2 %	57,6 % ± 1,4 %
RAA de 2013 NGF	98,3 % ± 0,4 %	89,2 % ± 0,9 %	62,8 % ± 1,3 %	57,1 % ± 1,4 %
General	98,7 % ± 0,2 %	81,1 % ± 0,7 %	69,1 % ± 0,8 %	56,3 % ± 0,9 %

Comparaciones entre etapas: requisitos de sintaxis del RAA de 2013

En las secciones anteriores, hemos presentado la exactitud de sintaxis del RAA de 2013 del ciclo 2. En esta sección, comparamos los resultados del ciclo 2 con los del ciclo 1 de los 5119 dominios que deben cumplir con estos requisitos.

Exactitud general

Tabla C5: Exactitud general por etapa: requisitos de sintaxis del RAA de 2013

Ciclo	Correo electrónico	Teléfono	Dirección de correo postal	Todos los modos eran exactos
Ciclo 1	97,7 % ± 0,5 %	85,5 % ± 1,1 %	41,6 % ± 1,6 %	36,8 % ± 1,5 %
Ciclo 2	98,3 % ± 0,4 %	89,2 % ± 0,9 %	62,8 % ± 1,3 %	57,1 % ± 1,4 %
Cambio (C2-C1)	0,5 % ± 0,6 %	3,7 % ± 1,4 %	21,2 % ± 2,1 %	20,3 % ± 2,1 %

gTLD antiguos comparados con nuevos

Tabla C6: Exactitud de gTLD antiguos por etapa: requisitos de sintaxis del RAA de 2013

Ciclo	Correo electrónico	Teléfono	Dirección de correo postal	Todos los modos eran exactos
Ciclo 1	97,5 % ± 0,7 %	85,0 % ± 1,6 %	39,8 % ± 2,2 %	34,6 % ± 2,1 %
Ciclo 2	98,0 % ± 0,5 %	88,4 % ± 1,2 %	65,3 % ± 1,7 %	58,8 % ± 1,8 %
Cambio (C2-C1)	0,5 % ± 0,9 %	3,4 % ± 2,0 %	25,5 % ± 2,8 %	24,1 % ± 2,8 %

Tabla C7: Exactitud de gTLD nuevos por etapa: requisitos de sintaxis del RAA de 2013

Ciclo	Correo electrónico	Teléfono	Dirección de correo postal	Todos los modos eran exactos
Ciclo 1	99,6 % ± 0,3 %	89,4 % ± 1,4 %	56,0 % ± 2,3 %	53,8 % ± 2,3 %
Ciclo 2	99,9 % ± 0,1 %	93,9 % ± 1,0 %	48,1 % ± 2,1 %	47,0 % ± 2,1 %
Cambio (C2-C1)	0,3 % ± 0,3 %	4,5 % ± 1,7 %	-7,9 % ± 3,1 %	-6,8 % ± 3,1 %

Regiones de la ICANN

Tabla C8: Exactitud de dominios de África por etapa: requisitos de sintaxis del RAA de 2013

Ciclo	Correo electrónico	Teléfono	Dirección de correo postal	Todos los modos eran exactos
Ciclo 1	100,0 % ± 0,0 %	70,3 % ± 3,9 %	32,8 % ± 4,0 %	24,4 % ± 3,7 %
Ciclo 2	99,8 % ± 0,3 %	69,2 % ± 3,3 %	36,3 % ± 3,4 %	24,8 % ± 3,1 %
Cambio (C2-C1)	-0,2 % ± 0,3 %	-1,1 % ± 5,1 %	3,4 % ± 5,2 %	0,4 % ± 4,8 %

Tabla C9: Exactitud de dominios de Asia Pacífico para los requisitos de sintaxis del RAA de 2013 por etapa

Ciclo	Correo electrónico	Teléfono	Dirección de correo postal	Todos los modos eran exactos
Ciclo 1	99,7 % ± 0,4 %	74,3 % ±	26,9 % ± 3,1 %	21,8 % ± 2,9 %

		3,0 %		
Ciclo 2	99,5 % ± 0,4 %	90,8 % ± 1,5 %	27,8 % ± 2,3 %	25,5 % ± 2,2 %
Cambio (C2 - C1)	-0,2 % ± 0,5 %	16,5 % ± 3,4 %	1,0 % ± 3,8 %	3,7 % ± 3,6 %

Tabla C10: Exactitud de dominios de Europa para los requisitos de sintaxis del RAA de 2013 por etapa

Ciclo	Correo electrónico	Teléfono	Dirección de correo postal	Todos los modos eran exactos
Ciclo 1	99,6 % ± 0,4 %	88,7 % ± 2,2 %	55,7 % ± 3,4 %	49,2 % ± 3,5 %
Ciclo 2	100,0 % ± 0,0 %	90,2 % ± 1,8 %	59,3 % ± 3,0 %	56,0 % ± 3,1 %
Cambio (C2-C1)	0,4 % ± 0,4 %	1,5 % ± 2,9 %	3,5 % ± 4,6 %	6,8 % ± 4,6 %

Tabla C11: Exactitud de dominios de América Latina/Caribe para los requisitos de sintaxis del RAA de 2013 por etapa

Ciclo	Correo electrónico	Teléfono	Dirección de correo postal	Todos los modos eran exactos
Ciclo 1	100,0 % ± 0,0 %	87,2 % ± 2,3 %	59,7 % ± 3,4 %	55,9 % ± 3,4 %
Ciclo 2	100,0 % ± 0,1 %	91,3 % ± 2,0 %	74,3 % ± 3,0 %	72,4 % ± 3,1 %
Cambio (C2-C1)	-0,0 % ± 0,1 %	4,0 % ± 3,0 %	14,6 % ± 4,6 %	16,4 % ± 4,6 %

Tabla C12: Exactitud de dominios de América del Norte para los requisitos de exactitud del RAA de 2013 por etapa

Ciclo	Correo electrónico	Teléfono	Dirección de correo postal	Todos los modos eran exactos
Ciclo 1	97,6 % ± 1,1 %	94,8 % ± 1,5 %	46,6 % ± 3,5 %	42,3 % ± 3,4 %
Ciclo 2	98,5 % ± 0,7 %	89,7 % ± 1,8 %	95,2 % ± 1,3 %	84,9 % ± 2,1 %
Cambio (C2-C1)	0,9 % ± 1,3 %	-5,1 % ± 2,4 %	48,6 % ± 3,7 %	42,7 % ± 4,0 %

Estado del RAA

Por último, las tablas C13 a C15 muestran los cambios entre el ciclo 1 y 2 por modo de contacto y grupo de RAA.

Tabla C13: Exactitud de dominios del RAA de 2009 para los requisitos de sintaxis del RAA de 2013 por etapa

Ciclo	Correo electrónico	Teléfono	Dirección de correo postal	Todos los modos eran exactos
Ciclo 1	97,4 % ± 0,6 %	70,8 % ± 1,8 %	33,7 % ± 1,9 %	17,7 % ± 1,6 %
Ciclo 2	98,1 % ± 0,6 %	68,8 % ± 1,9 %	41,6 % ± 2,1 %	20,2 % ± 1,7 %
Cambio (C2-C1)	0,7 % ± 0,9 %	-2,0 % ± 2,7 %	7,9 % ± 2,8 %	2,4 % ± 2,3 %

Tabla C14: Exactitud de dominios del RAA de 2013 adquiridos para los requisitos de sintaxis del RAA de 2013 por etapa

Ciclo	Correo electrónico	Teléfono	Dirección de correo postal	Todos los modos eran exactos
Ciclo 1	98,4 % ± 0,4 %	74,6 % ± 1,4 %	50,5 % ± 1,6 %	44,7 % ± 1,6 %
Ciclo 2	99,0 % ± 0,3 %	74,9 % ± 1,2 %	76,0 % ± 1,2 %	57,6 % ± 1,4 %
Cambio (C2-C1)	0,6 % ± 0,5 %	0,3 % ± 1,8 %	25,6 % ± 2,0 %	13,0 % ± 2,1 %

Tabla C15: Exactitud de dominios del RAA de 2013 no adquiridos para los requisitos de sintaxis del RAA de 2013 por etapa

Ciclo	Correo electrónico	Teléfono	Dirección de correo postal	Todos los modos eran exactos
Ciclo 1	97,7 % ± 0,5 %	85,5 % ± 1,1 %	41,6 % ± 1,6 %	36,8 % ± 1,5 %
Ciclo 2	98,3 % ± 0,4 %	89,2 % ± 0,9 %	62,8 % ± 1,3 %	57,1 % ± 1,4 %
Cambio (C2-C1)	0,5 % ± 0,6 %	3,7 % ± 1,4 %	21,2 % ± 2,1 %	20,3 % ± 2,1 %

Motivos del RAA de 2013 para errores de sintaxis

En los estudios anteriores del ARS de WHOIS, mostramos en qué pruebas de exactitud falló cada contacto. Repetimos estas tablas del ciclo 1 y mostramos también los mismos datos para el ciclo 2.

Direcciones de correo electrónico

En la Tabla C16, se muestra que en la etapa 1 no se encontraron errores en las direcciones de correo electrónico, a excepción de las faltantes. (En virtud del RAA de 2013, se exige la dirección de correo electrónico del registratario).

Tabla C16: Errores totales de dirección de correo electrónico por tipo de contacto (RAA de 2013): etapa 1

	Registratario	Administrativo	Técnico	Total
Aprobaron todas las pruebas de exactitud	3802	3829	3830	11 461
Faltante	46	19	18	83
Total	3848	3848	3848	11 544

Tabla C17: Errores totales de dirección de correo electrónico por tipo de contacto (RAA de 2013): ciclo 1

	Registratario	Administrativo	Técnico	Total
Aprobaron todas las pruebas de exactitud	3713	3725	3726	11 164
Faltante	27	15	14	56
Símbolo @ faltante	1	1	1	3
No puede resolverse	1	1	1	3
Total	3742	3742	3742	11 226

Tabla C18: Errores totales de dirección de correo electrónico por tipo de contacto (RAA de 2013): ciclo 2

	Registratario	Administrativo	Técnico	Total
Aprobaron todas las pruebas de exactitud	5083	5095	5095	15 273
Faltante	35	23	23	81
No puede resolverse	1	1	1	3
Total	5119	5119	5119	15 357

Números de teléfono

Tabla C18: Errores totales de número de teléfono por tipo de contacto (RAA de 2013): etapa 1

	Registratario	Administrativo	Técnico	Total
Aprobaron todas las pruebas de exactitud	3336	3362	3389	10 087
Faltante	121	102	103	326
Código de país faltante	76	70	65	211
<i>Formato de código de país</i>	91	90	91	272
Longitud incorrecta	223	223	199	645
Caracteres no permitidos	1	1	1	3
Total	3848	3848	3848	11 544

Nota: En cursiva, se indican los nuevos requisitos del RAA de 2013.

Tabla C19: Errores totales de número de teléfono por tipo de contacto (RAA de 2013): ciclo 1

	Registratario	Administrativo	Técnico	Total
Aprobaron todas las pruebas de exactitud	3251	3267	3298	9816
Faltante	82	83	83	248
Código de país faltante	82	79	82	243
<i>Formato de código de país</i>	45	44	42	131
Longitud incorrecta	282	269	237	788
Caracteres no permitidos	0	0	0	0
Total	3742	3742	3742	11 226

Nota: En cursiva, se indican los nuevos requisitos del RAA de 2013.

Tabla C19: Errores totales de número de teléfono por tipo de contacto (RAA de 2013): ciclo 2

	Registratario	Administrativo	Técnico	Total
Aprobaron todas las pruebas de exactitud	4606	4590	4586	13 782
No se incluye	60	62	63	185
Código de país faltante	87	86	100	273
<i>Formato de código de país</i>	53	56	67	176
Longitud incorrecta	313	325	303	941
Caracteres no permitidos	0	0	0	0
Total	5119	5119	5119	15 357

Nota: En cursiva, se indican los nuevos requisitos del RAA de 2013.

Direcciones de correo postal

Tabla C20: Errores totales de dirección de correo postal por tipo de contacto (RAA de 2013): etapa 1

	Registratario	Administrativo	Técnico	Total
Aprobaron todas las pruebas de exactitud	2213	2209	2258	6680
Faltante	16	19	19	54
Código de país faltante	2	3	3	8
País no identificable	10	10	10	30
<i>País en campo incorrecto</i>	811	812	812	2435
<i>País no está en ISO alpha 2</i>	0	0	0	0
Código postal faltante	233	255	250	738
Formato de código postal	8	8	8	24
Estado/provincia faltante	456	472	440	1368
<i>Estado/provincia en campo incorrecto</i>	37	37	34	108
<i>Formato de estado/provincia</i>	47	46	45	138
Ciudad faltante	278	283	255	816
<i>Ciudad en campo incorrecto</i>	165	165	186	516
Calle faltante	249	242	224	715
<i>Calle en campo incorrecto</i>	30	31	28	89
TOTAL	3848	3848	3848	11 544
Total de errores	2342	2383	2314	7039
Total de dominios con errores	1635	1639	1590	4864

Nota: En cursiva, se indican los nuevos requisitos del RAA de 2013.

Tabla C21: Errores totales de dirección de correo postal por tipo de contacto (RAA de 2013): ciclo 1

	Registratario	Administrativo	Técnico	Total
Aprobaron todas las pruebas de exactitud	2010	2011	2051	6072
Faltante	15	17	17	49
Código de país faltante	1	2	2	5
País no identificable	13	13	14	40
<i>País en campo incorrecto</i>	865	865	864	2594
Código postal faltante	270	283	270	823
Formato de código postal	7	8	8	23
<i>Código postal en campo incorrecto</i>	0	0	0	0
Estado/provincia faltante	459	468	409	1336
<i>Estado/provincia en campo incorrecto</i>	33	27	24	84
<i>Formato de estado/provincia</i>	62	62	71	195
Ciudad faltante	366	365	337	1068
<i>Ciudad en campo incorrecto</i>	244	250	304	798
Calle faltante	312	305	286	903
<i>Calle en campo incorrecto</i>	38	38	28	104
TOTAL	3742	3742	3742	11 226
Total de errores	2685	2703	2634	8022
Total de dominios con errores	1732	1731	1691	5154

Nota: En cursiva, se indican los nuevos requisitos del RAA de 2013.

Tabla C21: Errores totales de dirección de correo postal por tipo de contacto (RAA de 2013): ciclo 1

	Registratario	Administrativo	Técnico	Total
Aprobaron todas las pruebas de exactitud	3041	3037	3093	9171
Faltante	23	25	25	73
Código de país faltante	1	1	1	3
País no identificable	33	33	32	98
<i>País en campo incorrecto</i>	61	61	61	183
País no está en ISO alpha 2	0	0	0	0
Código postal faltante	362	389	386	1137
Formato de código postal	12	11	11	34
<i>Código postal en campo incorrecto</i>	0	0	0	0
Estado/provincia faltante	893	914	805	2612
<i>Estado/provincia en campo incorrecto</i>	45	44	42	131
<i>Formato de estado/provincia</i>	96	98	116	310
Ciudad faltante	568	582	538	1688
<i>Ciudad en campo incorrecto</i>	389	386	483	1258

Calle faltante	425	415	386	1226
<i>Calle en campo incorrecto</i>	<i>109</i>	<i>108</i>	95	312
TOTAL	5119	5119	5119	15 357
Total de errores	3017	3067	2981	9065

Nota: En cursiva, se indican los nuevos requisitos del RAA de 2013.

Análisis por subgrupo: Exactitud a los requisitos del RAA de 2013. Operatividad

En lo referente a operatividad, el único requisito adicional para el RAA de 2013 es que las direcciones de correo electrónico y los números de teléfono del registratario sean obligatorios. Los resultados de exactitud de los requisitos del RAA de 2013 de operatividad serían muy repetitivos y, por lo tanto, no se vuelven a incluir en este informe.

Anexo D: Análisis adicionales: códigos de escritura y exactitud por región

Tabla D1: Exactitud de sintaxis y operatividad de África por tipo de contacto y código de escritura

	Código de escritura	Conteo	Porcentaje de exactitud de sintaxis	Porcentaje de exactitud de operatividad
Registario	Latino	1256	34,4 % ± 2,6 %	68,4 % ± 2,6 %
	Arábigo	1	0,0 % ± 0,0 %	0,0 % ± 0,0 %
	Chino (hanzi)	0	No corresponde ± No corresponde	No corresponde ± No corresponde
	Marcas diacríticas	14	42,9 % ± 25,9 %	71,4 % ± 23,7 %
Administrativo	Latino	1255	35,4 % ± 2,6 %	68,9 % ± 2,6 %
	Arábigo	1	0,0 % ± 0,0 %	0,0 % ± 0,0 %
	Chino (hanzi)	0	No corresponde ± No corresponde	No corresponde ± No corresponde
	Marcas diacríticas	13	46,2 % ± 27,1 %	69,2 % ± 25,1 %
Técnico	Latino	1254	40,7 % ± 2,7 %	70,7 % ± 2,5 %
	Arábigo	1	0,0 % ± 0,0 %	0,0 % ± 0,0 %
	Chino (hanzi)	0	No corresponde ± No corresponde	No corresponde ± No corresponde
	Marcas diacríticas	14	42,9 % ± 25,9 %	71,4 % ± 23,7 %

Tabla D2: Exactitud de sintaxis y operatividad de Asia Pacífico por tipo de contacto y código de escritura

	Código de escritura	Conteo	Porcentaje de exactitud de sintaxis	Porcentaje de exactitud de operatividad
Registrario	Latino	2891	47,1 % ± 1,8 %	63,3 % ± 1,8 %
	Arábigo	1	0,0 % ± 0,0 %	100,0 % ± 0,0 %
	Chino (hanzi)	66	15,3 % ± 8,7 %	73,9 % ± 10,6 %
	Marcas diacríticas	7	19,5 % ± 29,3 %	61,1 % ± 36,1 %
Administrativo	Latino	2882	45,9 % ± 1,8 %	62,8 % ± 1,8 %
	Arábigo	1	0,0 % ± 0,0 %	100,0 % ± 0,0 %
	Chino (hanzi)	65	15,8 % ± 8,9 %	39,7 % ± 11,9 %
	Marcas diacríticas	7	19,5 % ± 29,3 %	61,1 % ± 36,1 %
Técnico	Latino	2882	51,8 % ± 1,8 %	60,3 % ± 1,8 %
	Arábigo	1	0,0 % ± 0,0 %	100,0 % ± 0,0 %
	Chino (hanzi)	65	12,7 % ± 8,1 %	34,9 % ± 11,6 %
	Marcas diacríticas	5	20,0 % ± 35,1 %	60,0 % ± 42,9 %

Tabla D3: Exactitud de sintaxis y operatividad de Europa por tipo de contacto y código de escritura

	Código de escritura	Conteo	Porcentaje de exactitud de sintaxis	Porcentaje de exactitud de operatividad
Registario	Latino	2619	65,1 % ± 1,8 %	74,1 % ± 1,7 %
	Arábigo	0	No corresponde ± No corresponde	No corresponde ± No corresponde
	Chino (hanzi)	0	No corresponde ± No corresponde	No corresponde ± No corresponde
	Marcas diacríticas	123	64,4 % ± 8,5 %	66,6 % ± 8,3 %
Administrativo	Latino	2619	65,0 % ± 1,8 %	74,2 % ± 1,7 %
	Arábigo	0	No corresponde ± No corresponde	No corresponde ± No corresponde
	Chino (hanzi)	0	No corresponde ± No corresponde	No corresponde ± No corresponde
	Marcas diacríticas	125	65,0 % ± 8,4 %	64,2 % ± 8,4 %
Técnico	Latino	2619	71,4 % ± 1,7 %	71,2 % ± 1,7 %
	Arábigo	0	No corresponde ± No corresponde	No corresponde ± No corresponde
	Chino (hanzi)	0	No corresponde ± No corresponde	No corresponde ± No corresponde
	Marcas diacríticas	99	81,1 % ± 7,7 %	71,1 % ± 8,9 %

Tabla D4: Exactitud de sintaxis y operatividad de América Latina/Caribe por tipo de contacto y código de escritura

	Código de escritura	Conteo	Porcentaje de exactitud de sintaxis	Porcentaje de exactitud de operatividad
Registratario	Latino	1905	66,2 % ± 2,1 %	73,1 % ± 2,0 %
	Arábigo	0	No corresponde ± No corresponde	No corresponde ± No corresponde
	Chino (hanzi)	0	No corresponde ± No corresponde	No corresponde ± No corresponde
	Marcas diacríticas	30	19,7 % ± 14,2 %	63,7 % ± 17,2 %
Administrativo	Latino	1906	66,8 % ± 2,1 %	73,6 % ± 2,0 %
	Arábigo	0	No corresponde ± No corresponde	No corresponde ± No corresponde
	Chino (hanzi)	0	No corresponde ± No corresponde	No corresponde ± No corresponde
	Marcas diacríticas	29	20,3 % ± 14,6 %	61,4 % ± 17,7 %
Técnico	Latino	1906	68,5 % ± 2,1 %	74,4 % ± 2,0 %
	Arábigo	0	No corresponde ± No corresponde	No corresponde ± No corresponde
	Chino (hanzi)	0	No corresponde ± No corresponde	No corresponde ± No corresponde
	Marcas diacríticas	23	26,2 % ± 18,0 %	59,8 % ± 20,0 %

Tabla D5: Exactitud de sintaxis y operatividad de América del Norte por tipo de contacto y código de escritura

	Código de escritura	Conteo	Porcentaje de exactitud de sintaxis	Porcentaje de exactitud de operatividad
Registario	Latino	3286	85,0 % ± 1,2 %	82,4 % ± 1,3 %
	Arábigo	0	No corresponde ± No corresponde	No corresponde ± No corresponde
	Chino (hanzi)	0	No corresponde ± No corresponde	No corresponde ± No corresponde
	Marcas diacríticas	0	No corresponde ± No corresponde	No corresponde ± No corresponde
Administrativo	Latino	3286	84,4 % ± 1,2 %	82,1 % ± 1,3 %
	Arábigo	0	No corresponde ± No corresponde	No corresponde ± No corresponde
	Chino (hanzi)	0	No corresponde ± No corresponde	No corresponde ± No corresponde
	Marcas diacríticas	0	No corresponde ± No corresponde	No corresponde ± No corresponde
Técnico	Latino	3282	84,1 % ± 1,3 %	82,3 % ± 1,3 %
	Arábigo	0	No corresponde ± No corresponde	No corresponde ± No corresponde
	Chino (hanzi)	0	No corresponde ± No corresponde	No corresponde ± No corresponde
	Marcas diacríticas	0	No corresponde ± No corresponde	No corresponde ± No corresponde