

# El rastreo de contactos estrechos en la Argentina



Un análisis de su  
implementación en  
doce provincias

Sofía Olaviaga  
Florescia Gayraud  
Daniel Maceira

# El rastreo de contactos estrechos en la Argentina

Un análisis de su implementación en doce provincias

**Sofía Olaviaga**  
**Florencia Gayraud**  
**Daniel Maceira**



# Índice

El rastreo de contactos estrechos en la Argentina	4	Motivación
	5	Antecedentes
Un análisis de su implementación en doce provincias	6	Metodología
	7	Resultados
	7	Dimensión institucional - estructural
	10	Dimensión organizacional - operativa
	14	Dimensión de talento humano
	16	Conclusiones
	17	Bibliografía
	19	Anexo 1

# Motivación

Desde la declaración de la pandemia de COVID-19 en marzo de 2020, se han realizado grandes esfuerzos a nivel mundial para controlar su transmisión viral, evitar la saturación de los sistemas sanitarios y las muertes por esta enfermedad. Para tales propósitos, los países contaron con un menú acotado de intervenciones que han implementado con resultados diversos, entre las cuales se encuentran: las campañas de información sobre cuidados preventivos; el testeo para la identificación de personas infectadas; el rastreo de contactos estrechos; medidas restrictivas a la circulación, y el aislamiento o cuarentena. Estas intervenciones, cuya efectividad varía en los distintos contextos de aplicación, suelen utilizarse de manera complementaria, con variantes en la implementación y las medidas de acompañamiento.

En paralelo, la vertiginosa carrera por el desarrollo de una vacuna tuvo sus frutos a fines de 2020 y, en diciembre de ese año, varios países iniciaron las primeras campañas de vacunación contra el COVID-19. Sin embargo, la producción, distribución y aplicación de vacunas no se encuentra exenta de dificultades que impactan directamente en el acceso equitativo a este insumo crítico. En consecuencia, existen importantes brechas entre países respecto a los ritmos y niveles alcanzados en la inmunización de sus poblaciones. Por esta razón, para mediados de noviembre de 2021, entre los países con mayor tasa de vacunación se encontraban Emiratos Árabes, Singapur, España, Islandia y Chile, que superaban el 80% de su población con el esquema completo de vacunación, mientras que países de menores recursos, como Nigeria o Etiopía, no alcanzaban a completar el 4%. La Argentina, por su parte, se encuentra en una situación expectante, con una gran proporción de su población con al menos una dosis (78,5%) y, de ésta, una mayoría (59.95%) con el esquema completo. En la región tiene un desempeño superior al de Costa Rica y Colombia, similar al de Brasil y menor al de Chile o Uruguay<sup>1</sup>. En este contexto, la vacunación masiva de la población es un desafío a lograr en el corto plazo.

Las vacunas demostraron ser efectivas para reducir las formas graves y las complicaciones del COVID-19. Sin embargo, su impacto en la reducción de la circulación viral y la interrupción de la transmisión es menor, y aún requiere de la realización de estudios que confirmen su nivel de efectividad. En este contexto, es fundamental acompañar la vacunación con otras medidas por dos razones fundamentales. La primera, es alcanzar un alto porcentaje de la población vacunada, para que las personas que contraigan COVID-19 la transiten como un cuadro gripal menor. La segunda, es que todavía desconocemos qué efectividad tendrán las vacunas contra las variantes del virus que puedan surgir.

Habiendo transitado la segunda ola, y frente al potencial peligro de que surjan otras causadas por nuevas variantes como la Delta —que ha evidenciado una propagación más veloz que la variante original en aquellos países donde ha ingresado—, se recomienda sostener algunas de las intervenciones mencionadas, recogiendo los aprendizajes de 2020 y utilizando la evidencia generada como guía.

El presente estudio hace foco en una de ellas: en los mecanismos de rastreo de contactos estrechos, que se encuentran dentro del menú de intervenciones más recomendadas por personal experto y organismos especializados para interrumpir las cadenas de transmisión del COVID-19. Se trata del proceso de detección, evaluación y decisión acerca de qué hacer con las personas que se han expuesto a la enfermedad a fin de evitar que la transmisión continúe. Cuando esta medida se aplica sistemáticamente, interrumpe la cadena de transmisión de una enfermedad infecciosa y, por lo tanto, resulta un instrumento esencial de salud pública para controlar los brotes epidémicos infecciosos. El rastreo de contactos en el caso del COVID-19 implica localizar a las personas que puedan haber estado expuestas a la enfermedad y seguirlas diariamente durante 14 días a partir del último momento de exposición (OMS, 2020).

## Antecedentes



<sup>1</sup> Mathieu, E., Ritchie, H., Ortiz-Ospina, E. et al. (2021). A global database of COVID-19 vaccinations. Nat Hum Behav . [Datos al 14 de noviembre de 2021]. <https://ourworldindata.org/covid-vaccinations>

En la Argentina, donde la gestión de la salud pública se encuentra descentralizada en las 24 provincias, el diseño y la implementación de las estrategias de rastreo de contactos estrechos quedaron bajo la órbita de los gobiernos provinciales. Como resultado, se identifican diversos modelos de centros de rastreo, con diferentes intensidades y performances (Maceira, Olaviaga, Lñarra y Jiménez, 2021). Además, existe escasa información al respecto: se conoce poco acerca de qué jurisdicciones los llevan adelante y con qué modalidad, recursos y desempeños, entre otros aspectos. En este marco, este trabajo busca hacer un aporte para cubrir esta brecha, facilitando, a su vez, información sobre las necesidades de fortalecimiento y las posibilidades de mejora de este mecanismo.

## Antecedentes

La literatura que aborda la implementación de los mecanismos de rastreo de contactos estrechos y los resultados obtenidos durante la pandemia es escasa, especialmente aquella orientada a la región latinoamericana. Sin embargo, se identifican trabajos que muestran algunos avances en materia de adaptación a los diferentes contextos y avances tecnológicos, y sobre la efectividad de esta intervención en la interrupción de la propagación del virus.

Los hallazgos de Aleta et al. (2020) indican que un distanciamiento social estricto, junto con un nivel alto de testeos, rastreo de contactos y cuarentena podrían mantener la enfermedad dentro de las capacidades del sistema de salud y, además, permitir una reapertura de las actividades económicas.

Una estrategia de detección, seguida de tratamiento o aislamiento, es una medida de control clave en la batalla contra las enfermedades infecciosas (Eames y Keeling, 2003; Candia et al., 2021).

Eames y Keeling (2003) resaltan el hecho de que para las infecciones transmitidas por el aire, donde el número medio de vecinos y la tasa reproductiva básica son mayores, el rastreo de contactos tiene que ser mucho más eficiente y, en general, mucho más rápido. Adicionalmente, Bellmunt et al. (2020) destacan que, dada la contagiosidad y letalidad del COVID-19, el rastreo de contactos estrechos debe ser muy precoz y urgente, ya que además presenta una complejidad adicional motivada por los pacientes asintomáticos. Los autores coinciden en que esta estrategia debe extenderse por 14 días y acompañarse de cuarentena estricta en aquellos casos confirmados o pendientes de confirmación. Es también por esta razón que los testeos deben ser veloces y priorizar poblaciones tales como residencias de ancianos, personal sanitario e instituciones cerradas.

Siguiendo esta línea, Kretzchmar et al. (2020) sugieren que el acceso a los testeos debe optimizarse, ya que minimizar el retraso de los tests tiene mayor impacto en la reducción de transmisiones posteriores. La tecnología de aplicaciones móviles podría reducir las demoras en el proceso de rastreo de contactos y optimizar la cobertura de rastreo de contactos.

Existe toda una línea de la literatura sobre el rastreo digital de contactos o *digital contact-tracing*. Anglemeyer et al. (2020) plantean que este mecanismo podría servir para aumentar y acelerar el rastreo en tres áreas específicas: respuesta a brotes, rastreo de proximidad y seguimiento de síntomas. Sin embargo, varios autores se concentran en las limitaciones que enfrenta esta estrategia, entre las que podemos mencionar: un sesgo de equidad respecto del acceso a la tecnología; cómo los incentivos individuales afectan el grado de adopción; un sesgo etario por el hecho de que los mayores de 70 años utilizan poca tecnología; el tema de la privacidad; la posibilidad de errores de medición, y la necesidad de coordinación entre agencias de salud pública que enfrentan las jurisdicciones separadas para poder identificar exposiciones entre poblaciones (Cebrian, 2021; Hinch et al, 2020; Kleinman y Merkel, 2020). Por estos motivos, podría sugerirse la combinación entre un rastreo de contactos tradicional con el apoyo de algunas herramientas tecnológicas.



Tras el paso de la segunda ola por el país y la circulación comunitaria de nuevas variantes, es primordial continuar con la vacunación, mientras se utilizan las herramientas disponibles y la evidencia recopilada como guía. Tal como señalan Candia et al. (2021) aún la cantidad de vacunas en el país es insuficiente para alcanzar la inmunidad de rebaño, y por tal motivo se torna urgente el diseño e implementación de estrategias sobre la base de intervenciones no farmacológicas para disminuir los casos mientras avanza la campaña de vacunación.

Además, la evidencia sugiere que en países de ingresos bajos y medianos —como es el caso de Colombia analizado por Vecino et al. (2020), pero también de Argentina— el impacto del rastreo de contactos estrechos es sustancial en la reducción de muertes por COVID-19.

## Metodología

El presente estudio tiene por objeto identificar el estado de desarrollo e implementación de los diversos mecanismos de rastreo de contactos estrechos en las diferentes provincias del país. Para esto retomamos los lineamientos expuestos en el documento **“Notas sobre los centros de rastreo de contactos estrechos a nivel provincial”** y realizamos un relevamiento a los Ministerios de Salud provinciales, que son los responsables de implementar esta política.

La metodología utilizada involucró una primera etapa de revisión bibliográfica de la evidencia generada sobre la aplicación de estos mecanismos a nivel mundial, y especialmente a nivel regional. Esta revisión, junto al mencionado trabajo previo, nos orientaron en la selección de los aspectos más relevantes para la elaboración del instrumento de relevamiento.

Entre julio y agosto de 2021 se llevó a cabo el trabajo de campo mediante un cuestionario de preguntas cerradas que se aplicó a funcionarias/os de los Ministerios de Salud de doce provincias pertenecientes a las distintas regiones del país: Catamarca, Chaco, Chubut, Córdoba, Corrientes, Jujuy, La Pampa, Mendoza, San Juan, Santiago del Estero, Salta y Tucumán<sup>2</sup>.

El **formulario** fue creado mediante la plataforma Google Forms y enviado a funcionarias/os de todos los Ministerios de Salud de las provincias del país. La encuesta relevó distintos aspectos organizados en 3 dimensiones de análisis: i) Institucional - estructural; ii) Organizacional - operativa, y iii) Talento humano. Las dimensiones y subdimensiones de análisis sobre las que se indagó se incluyen en el siguiente cuadro:

### Dimensiones y subdimensiones de análisis para el relevamiento

Dimensiones de análisis	Subdimensiones de análisis
Institucional - estructural	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grado de formalidad</li> <li>- Dependencia institucional</li> <li>- Recursos asignados</li> <li>- Insumos e infraestructura</li> </ul>
Organizacional - operativa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fuentes de información</li> <li>- Sistema de registro, flujo y almacenamiento de datos</li> <li>- Comunicación de la información</li> <li>- Monitoreo y evaluación</li> <li>- Coordinación con otras políticas</li> <li>- Participación de actores externos</li> </ul>
Talento humano	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Perfiles</li> <li>- Remuneración</li> <li>- Mecanismos de capacitación</li> <li>- Dotación/cantidad</li> </ul>

Cuadro 1

Resultados



Fuente: Elaboración propia

<sup>2</sup> La convocatoria inicial para participar del estudio incluyó a los Ministerios de Salud de las 24 jurisdicciones subnacionales existentes en la Argentina. El estudio incluye aquellas jurisdicciones que finalmente accedieron a participar y brindaron sus respuestas al cuestionario dentro de los plazos estipulados durante los meses de duración de la investigación.

## Resultados

La experiencia muestra que en el país no se adoptó un modelo único de implementación para los mecanismos de rastreo de contactos estrechos; por el contrario, su aplicación varió de acuerdo a los diferentes contextos provinciales. Esto se explica, en parte, porque el punto de partida, la evolución de la pandemia y el impacto variaron entre provincias.

La experiencia muestra que en el país no se adoptó un modelo único de implementación para los mecanismos de rastreo de contactos estrechos; por el contrario, su aplicación varió de acuerdo a los diferentes contextos provinciales.

De las doce provincias que participaron del estudio, todas implementaron algún mecanismo de rastreo de contactos, en su gran mayoría iniciado en marzo de 2020, y actualmente todas los mantienen, salvo Chubut.

Para analizar estas experiencias y compararlas, seleccionamos algunos aspectos que consideramos importantes y constitutivos de cualquier estrategia de rastreo de contactos estrechos. De esta manera, y con el objeto de presentar los resultados, abordaremos, en primer lugar, aquellos aspectos que conforman el marco **institucional y de estructura** de la política, que incluyen: la estructura normativa (más formal o informal), la fuente de financiamiento y la infraestructura mínima para su funcionamiento.

En segundo lugar, expondremos los resultados sobre aspectos que definen la **organización operativa** de la política, que estipulan el funcionamiento de cualquier mecanismo de rastreo de contactos estrechos.

Por último, abordaremos algunas características de quienes llevan adelante la intervención, es decir, el **talento humano** o la fuerza laboral a cargo de ejecutar el mecanismo de rastreo de contactos estrechos.

## Dimensión institucional-estructural

Los centros de rastreo de contactos estrechos surgieron en las estructuras provinciales a partir de la pandemia. Por eso, conocer el **grado de formalización** que se le brinda a la política es un dato importante, en la medida en que contar con una norma que lo respalde, le otorgue financiamiento y recursos, entre otros aspectos, facilita su desarrollo inicial y su sustentabilidad en el mediano y largo plazo. En esta dirección, un 75% de las/os encuestados/as manifestaron contar con una norma que regula la existencia del mecanismo de rastreo de contactos estrechos en su provincia.

Otro aspecto relevante es conocer el **nivel de gobierno a cargo** del mecanismo. Esto nos muestra, por ejemplo, cuán centralizada o descentralizada se encuentra su gestión. Al respecto, una amplia mayoría de las provincias encuestadas señalaron que están a cargo del nivel provincial (9/12), mientras que tres mencionaron a las regiones sanitarias como las responsables: Salta, Jujuy y San Juan.

Asimismo, al indagar sobre la **dependencia a cargo** de la implementación de estas estrategias, las respuestas se dividieron, principalmente, entre las áreas de Epidemiología, 33%, y la de Atención Primaria de la Salud, 66%. Esto muestra que el rastreo de contactos estrechos, en gran medida, comienza a formar parte del menú de tareas estables del primer nivel de atención, que se caracteriza por ser la puerta de entrada al sistema, por tener mayor presencia en el territorio y cercanía a la comunidad.

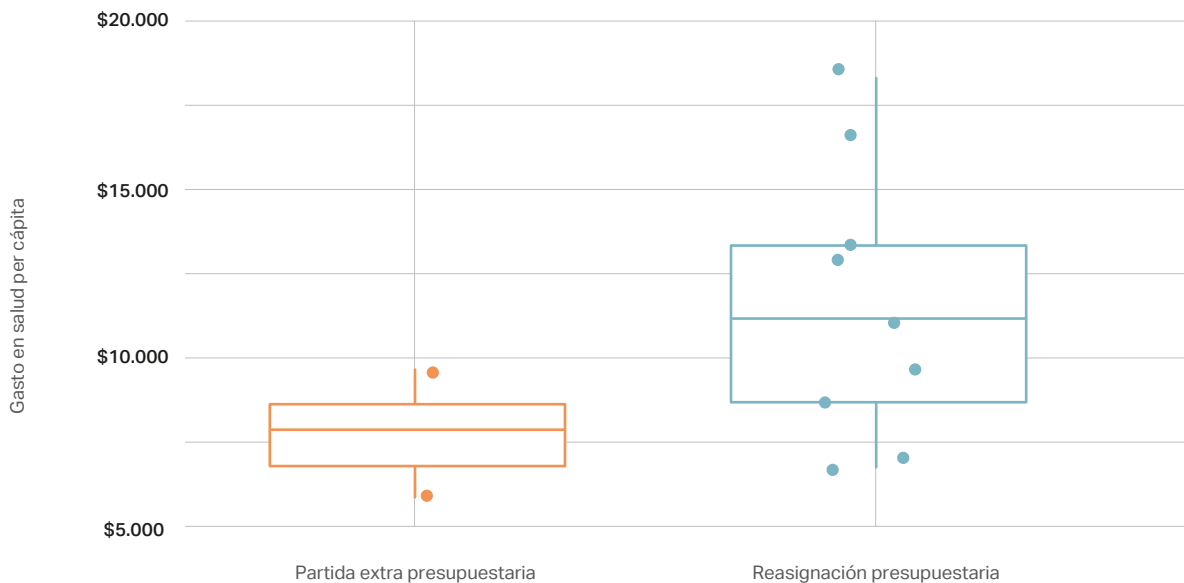
Estas características lo posicionan como el nivel naturalmente más adecuado para llevar adelante esta estrategia con mayor éxito.

Junto al marco normativo y a la inserción en la estructura institucional, hay otro tema central, que es la definición del **financiamiento** para poder llevar a cabo la política. En un contexto de profunda crisis económica y escasez de recursos, el 75% de las provincias manifestaron que el financiamiento provino de la reasignación presupuestaria (es decir, de recursos dentro del presupuesto de la jurisdicción o de otros presupuestos jurisdiccionales). Solo una provincia identificó que los fondos provenían de una partida presupuestaria aparte, y otra manifestó utilizar fondos provenientes de programas nacionales.

Esto plantea un desafío para aquellas provincias que ya contaban con un presupuesto ajustado para sostener el sistema sanitario. En este sentido, el Gráfico 1 expone el gasto en salud per cápita y la fuente de financiamiento utilizada por provincia. En él se puede observar que, como era esperable, las provincias que requirieron financiamiento adicional al presupuesto original se encuentran ubicadas en el grupo con menor inversión per cápita en salud.

### Fuente de financiamiento utilizada para centro de rastreo y gasto en salud per cápita, por provincias

Gráfico 1



Nota: los datos de gasto en salud son del año 2019, sobre la población proyectada para ese mismo año.

Fuente: Elaboración propia sobre la base de encuestas realizadas a funcionarios/as de Ministerios de Salud provinciales; y datos de la Oficina Nacional de Presupuesto del Ministerio de Economía de la Nación.

Finalmente, se indagaron algunos aspectos básicos de **infraestructura e insumos** necesarios para la tarea diaria de una estrategia de rastreo de contactos estrechos. El primero relevó el espacio desde donde se realiza el rastreo, lo que arrojó como resultado que el 75% de las provincias manifestó contar con una modalidad mixta entre una realización desde las casas particulares y un espacio físico destinado a la tarea. El 25% restante señaló realizar la tarea exclusivamente desde un espacio físico propio para el rastreo.

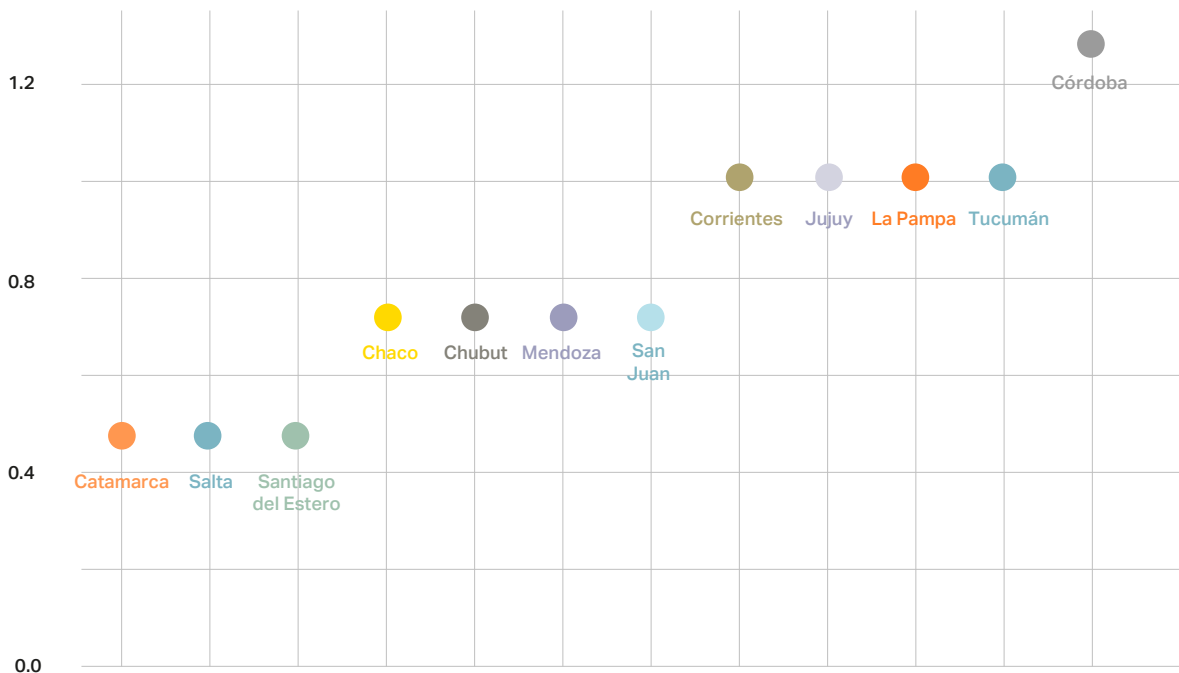


También se relevó con qué equipos (celular/computadora) se realiza el seguimiento de los contactos estrechos, es decir, si son propios o provistos por el centro de rastreo. Muchas provincias manifestaron una combinación, aunque cinco manifestaron que dependen de los celulares propios (tres) y computadoras propias (dos) de las personas que hacen la tarea de rastreo. Esta situación afecta directamente la posibilidad de sostener la política en el tiempo

Para cerrar el análisis desde una perspectiva más integral sobre el estado de situación de los mecanismos de rastreo de contactos estrechos de las provincias para esta dimensión, elaboramos un indicador que sintetiza varios de los aspectos abordados: grado de formalidad, financiamiento e infraestructura e insumo (el Anexo 1 brinda más detalle sobre la composición de cada indicador combinado). El Gráfico 2 muestra la performance de las provincias en este **indicador combinado**, siendo 1,25 el valor máximo posible a alcanzar, y el Cuadro A1, ubicado en el Anexo 1, muestra la performance de las provincias en cada una de las variables incluidas en el indicador.

### Indicador combinado de desempeño para la dimensión institucional - estructural, por provincia

Gráfico 2



Fuente: Elaboración propia sobre la base de encuestas realizadas a funcionarios/as de Ministerios de Salud provinciales.

El gráfico muestra una situación variada entre provincias, aunque distribuidas en tres grupos. Una sola se desprende del conjunto, alcanzando el desempeño ideal (Córdoba), y la siguen de cerca el grupo integrado por Corrientes, Jujuy, La Pampa y Tucumán. Por su parte, Salta, Santiago del Estero y Catamarca conforman el grupo con mayor espacio de mejora en la dimensión bajo análisis.

El abordaje por eje temático (Cuadro A1), revela que si bien la gran mayoría alcanza los aspectos más formales de la institucionalidad, los recursos financieros y los insumos necesarios para realizar la tarea son las áreas donde se presentan los mayores desafíos. La relevancia de avanzar en estas áreas reside en que impactan directamente en el funcionamiento operativo de los centros de rastreo y en la posibilidad de generar una política de mediano y largo plazo que sirva para controlar la propagación actual y los brotes futuros.

Dimensión organizacional-operativa



## Dimensión organizacional-operativa

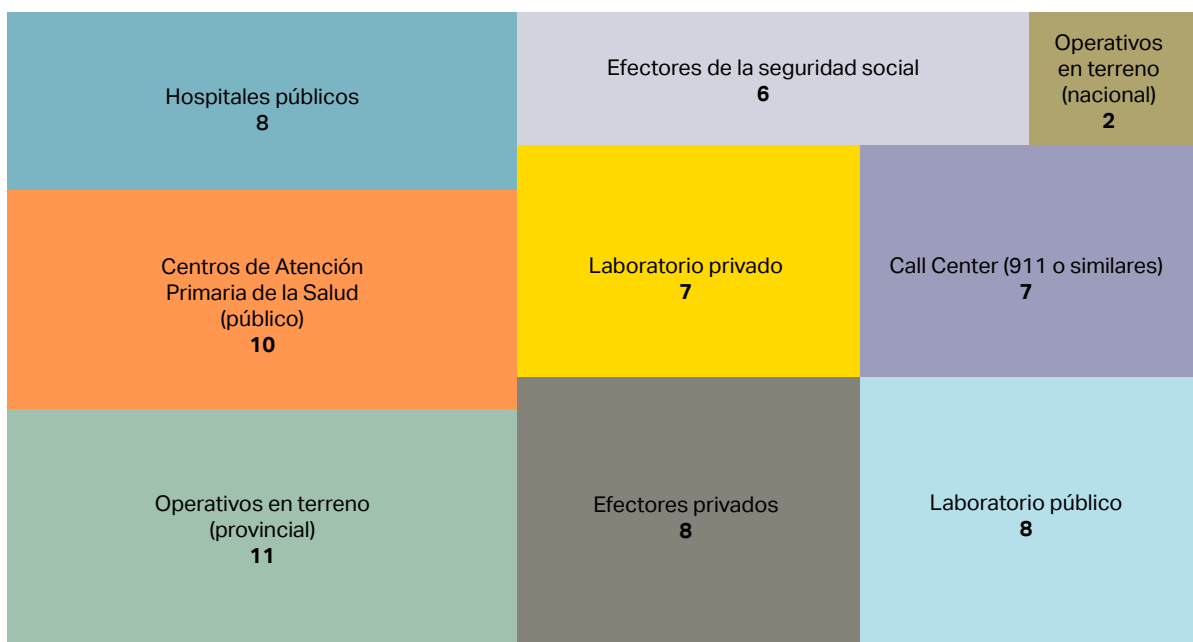
El diseño de una estrategia de rastreo involucra la participación, en alguna medida, de varios componentes de la red de servicios de salud en los distintos pasos del seguimiento de un caso y sus contactos estrechos. Para que el centro de rastreo pueda desplegar el seguimiento de estos eventos de manera oportuna y efectiva, es clave que el flujo de información en la red de servicios sea constante y oportuno. Para ello se sugiere, idealmente, contar con un sistema de carga único, en el que los diferentes componentes de la red vuelquen la información (agentes en el terreno, laboratorio, médicos/as, rastreadores/as, etc.) y que el proceso se encuentre coordinado por una autoridad sanitaria central a nivel provincial (Maceira, Olaviaga, Iñarra y Jiménez, 2021).

Para que el centro de rastreo pueda desplegar el seguimiento de estos eventos de manera oportuna y efectiva, es clave que el flujo de información en la red de servicios sea constante y oportuno.

En esta dirección, un punto de partida adecuado para caracterizar el flujo de información es identificar las **fuentes de información** que alimentan el centro de rastreo para comenzar su tarea de seguimiento, tal como se expone en el Gráfico 3. Allí se observa, en primer lugar, una primacía de los efectores del primer nivel de atención: 10/12 provincias señalaron a los Centros de Atención Primaria de la Salud y 11/12 a los operativos en terreno como los factores clave de funcionamiento. Asimismo, se observa una relativamente menor articulación con los efectores del sector privado prestador (8/12) y de la seguridad social (6/12) como fuente de datos para iniciar la tarea de rastreo. Esto último representa un desafío en términos de cobertura de este tipo de mecanismos, ya que en varias provincias buena parte de la demanda de potenciales contactos estrechos quedaría fuera de cobertura, en la medida en que los porcentajes de población bajo otros subsistemas son particularmente elevados.

### Fuentes de información sobre casos sospechosos o confirmados, por provincia

Gráfico 3



Fuente: Elaboración propia sobre la base de encuestas realizadas a funcionarios/as de Ministerios de Salud provinciales.

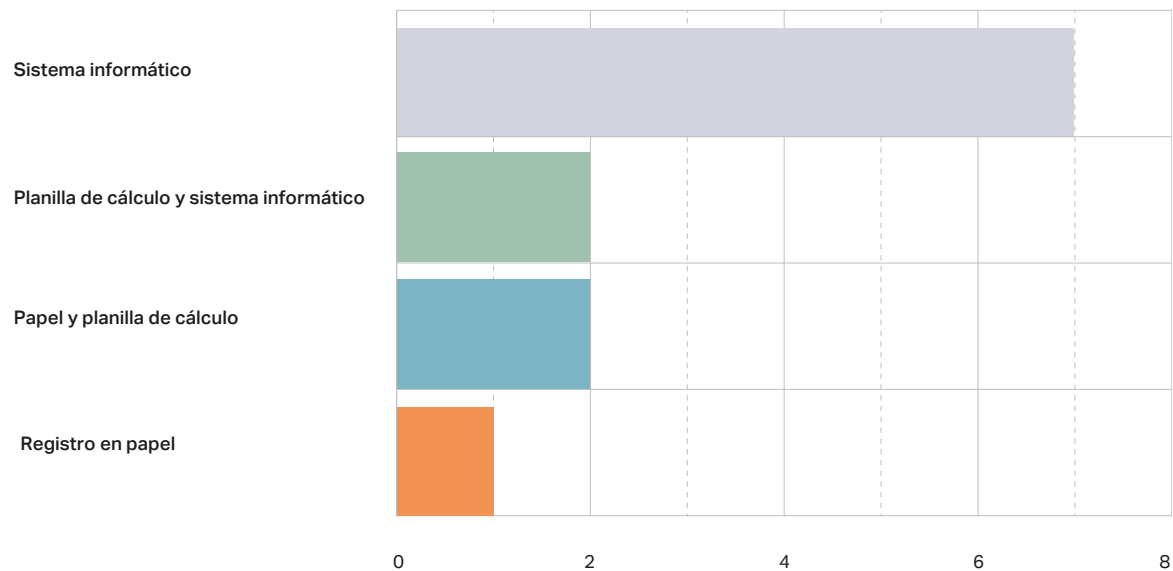
Otro aspecto central para un buen funcionamiento de los mecanismos de rastreo es el diseño claro de los flujos de información desde y hacia los diversos efectores y organismos involucrados. Esta condición debe preceder la operatoria diaria de los centros de modo de evitar la compartimentación de los datos y la multiplicación de registros (Maceira, Olaviaga, Iñarra y Jiménez, 2021). En este marco, adquiere gran importancia el **sistema de registro** utilizado para la carga y almacenamiento de los datos.

Al respecto, el Gráfico 4 expone el sistema de registro adoptado por las provincias encuestadas: ocho refirieron utilizar un único método de registro, mientras que las restantes jurisdicciones presentan una combinación. En el primer grupo, siete provincias registran únicamente en un sistema informático (cuatro jurisdicciones con diseño específico para vigilancia de COVID-19, y las tres restantes con sistemas utilizados en la vigilancia de otras enfermedades) y una jurisdicción realiza el registro en papel, lo que plantea una situación sumamente desafiante para evitar los errores de carga y llegar oportunamente al rastreo. En una situación similar se encuentran dos jurisdicciones con apoyo en papel y planilla de cálculo, donde el trabajo humano es más intensivo, el error en la carga es más factible y el tiempo de procesamiento de la información impacta en la oportunidad de la respuesta y, por ende, en la efectividad de la herramienta.

Es importante señalar que la coexistencia de diversas modalidades de carga, algunas de ellas con mayor trabajo humano de procesamiento —sumado a que son varias las fuentes desde donde proviene la información— puede llevar a letargos contraproducentes para la herramienta, como también a errores no intencionales por la doble carga de datos.

### Sistema de registro y almacenamiento de datos utilizado, por provincia

Gráfico 4



Fuente: Elaboración propia sobre la base de encuestas realizadas a funcionarios/as de Ministerios de Salud provinciales.

En los casos donde existe más de un centro de rastreo en la provincia, el 83,3% de ellas respondió que los centros utilizan un sistema común que centraliza la información. Esta modalidad ayuda a que el flujo de datos no se vea afectado y, por ende, no genere demoras o cortocircuitos en el rastreo.

El diseño de este tipo de intervenciones, donde participan varios efectores dentro de la red de servicios de salud, con un flujo de información constante y muy dinámico, requiere contar con algunos **indicadores de monitoreo** que ayuden a medir la gestión en el corto plazo, y que permitan realizar ajustes a la herramienta periódicamente para mejorar la efectividad y cobertura que brinda el centro de rastreo. Al

respecto, solo la mitad de las provincias respondieron que habían realizado la medición de algún indicador para monitorear la productividad o desempeño de su mecanismo de rastreo de contactos estrechos. De aquellas que lo hicieron afirmativamente, los principales indicadores que resaltaron fueron: proporción de contactos estrechos contactados, proporción de contactos estrechos que se confirmaron como casos positivos y proporción de contactos estrechos asociados a un caso confirmado. En cuatro de las seis provincias que mencionaron realizar mediciones, solo mencionaron la medición de una de las métricas consideradas. Asimismo, cinco provincias consideraron que la cantidad de personas a cargo del rastreo de contactos estrechos es insuficiente, sin contar con la medición de productividad del centro para calcular esta necesidad.

La información que se genera en el seguimiento de contactos estrechos es un insumo esencial para la toma de decisiones respecto de medidas para contener la propagación del virus. Por esta razón, consultamos acerca de quiénes son los **destinatarios principales de la información** producida y cuál es la **modalidad para acceder** a la misma.

Con respecto a la primera consulta, todas las provincias señalaron a las/os funcionarias/os del Ministerio de Salud local como las/os principales demandantes de información, seguidos por las/os funcionarias/os municipales (6/12), y luego al Ministerio de Salud de la Nación (5/12). Un dato a destacar es que prácticamente ninguna menciona actores que soliciten información por fuera del subsistema público de salud.

Los distintos actores que utilizan la información de los centros de rastreo lo hacen a través de una combinación entre sistemas interoperables de envíos no periódicos y periódicos.

Existe evidencia que señala que los mecanismos de rastreo de contactos alcanzan mayor impacto si se los combina con otras intervenciones para contener la propagación del virus, como por ejemplo el aislamiento o el testeo (Eames y Keeling, 2003; Candia et al. 2021). En esta línea, consultamos a las provincias por el grado de coordinación del mecanismo de rastreo implementado en cada jurisdicción con respecto a otras intervenciones (Gráfico 5). Como era esperable, los testeos fueron la intervención más señalada (11/12), sumando las respuestas de medio y alto grado de coordinación. Asimismo, la siguen de cerca el aislamiento y la cuarentena, lo cual es lógico por la necesidad de efectivizar el cumplimiento de esta medida para controlar la circulación del virus.

### Coordinación de los mecanismos de rastreo con las otras intervenciones para contener el COVID-19, por provincia

Gráfico 5

	Nulo	Bajo	Medio	Alto
Vacunación	0	1	3	6
Testeo	0	0	4	7
Derivación / Atención	0	1	3	6
Cuarentena / Aislamiento	0	1	5	6

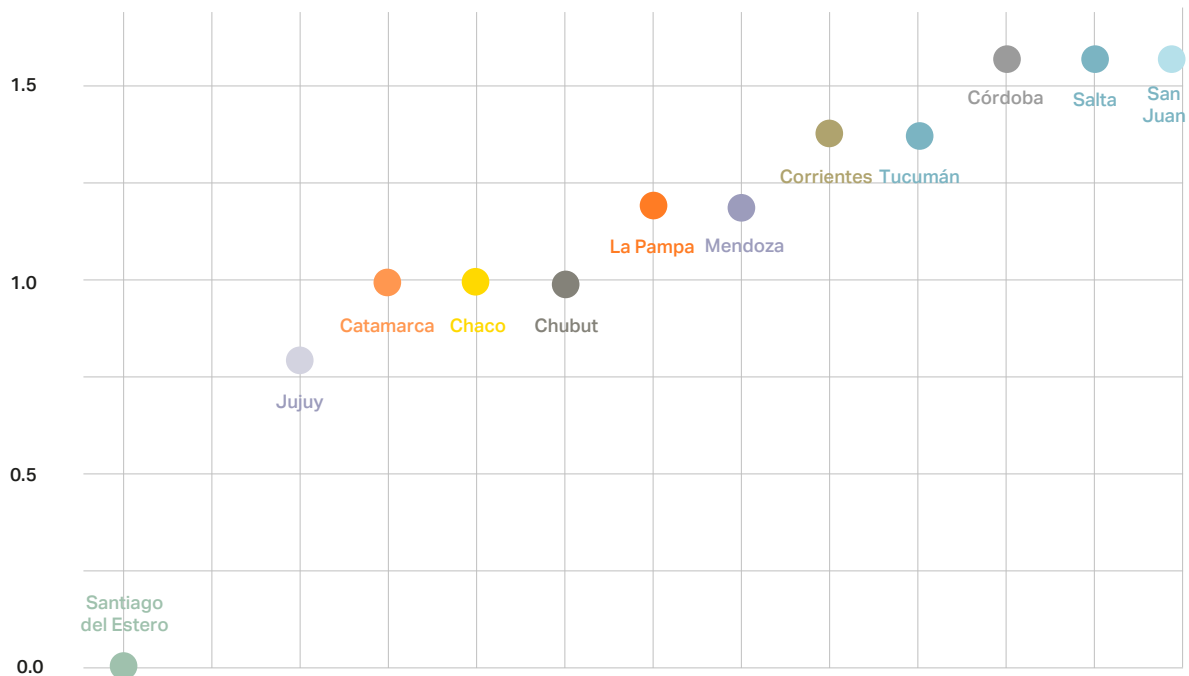
Fuente: Elaboración propia sobre la base de encuestas realizadas a funcionarios/as de Ministerios de Salud provinciales.

Para poner en marcha la estrategia de rastreo de contactos, solo el 33,3% de las provincias manifestó **articular con actores externos** al Ministerio de Salud provincial en alguna instancia. Entre ellos, fundamentalmente, fueron destacadas las Universidades, las Obras Sociales y, en menor medida, especialistas, principalmente en la etapa de implementación del mecanismo.

Al igual que en la sección anterior, y a fin de brindar un cierre al análisis de esta dimensión, se elaboró un segundo indicador que combina varios de los aspectos evaluados, incluyendo: el sistema de registro, las fuentes de información, el grado de coordinación con otras políticas, la comunicación de la información y el monitoreo (el Anexo 1 brinda más detalle sobre la composición del segundo indicador combinado). El Gráfico 6 muestra el desempeño de cada provincia para este **segundo indicador combinado**, siendo 1,8 el valor máximo posible a alcanzar.

### Indicador combinado de desempeño para la dimensión organizacional-operativa, por provincia

Gráfico 6



Fuente: Elaboración propia sobre la base de encuestas realizadas a funcionarios/as de Ministerios de Salud provinciales.

En términos generales, el gráfico muestra un panorama aún más dispar entre provincias que aquel expuesto en la dimensión anterior. Asimismo, en este caso ninguna jurisdicción alcanza el puntaje ideal, aunque las provincias de Córdoba, Salta y San Juan constituyen el grupo más cercano a lograrlo, seguidas por Corrientes y Tucumán.

El abordaje por eje temático (Cuadro A2, ubicado en Anexo 1) permite identificar cuales son los ejes con espacio de mejora, y en este sentido, los mayores desafíos se identifican en el área de monitoreo. La gran mayoría de estas intervenciones se diseñaron y pusieron en marcha en un muy corto plazo frente a la demanda urgente que representó la pandemia. Cualquier ajuste necesario al mecanismo de rastreo se va realizando sobre la marcha y, para ello, es fundamental contar con la medición y monitoreo de indicadores básicos de productividad y efectividad que orienten las modificaciones necesarias.

Otras áreas que también tienen un margen de mejora son las relativas al flujo de información (fuentes de información y sistema de registro) que, como se mencionó anteriormente, constituyen el corazón de cualquier mecanismo de rastreo.



## Dimensión de talento humano

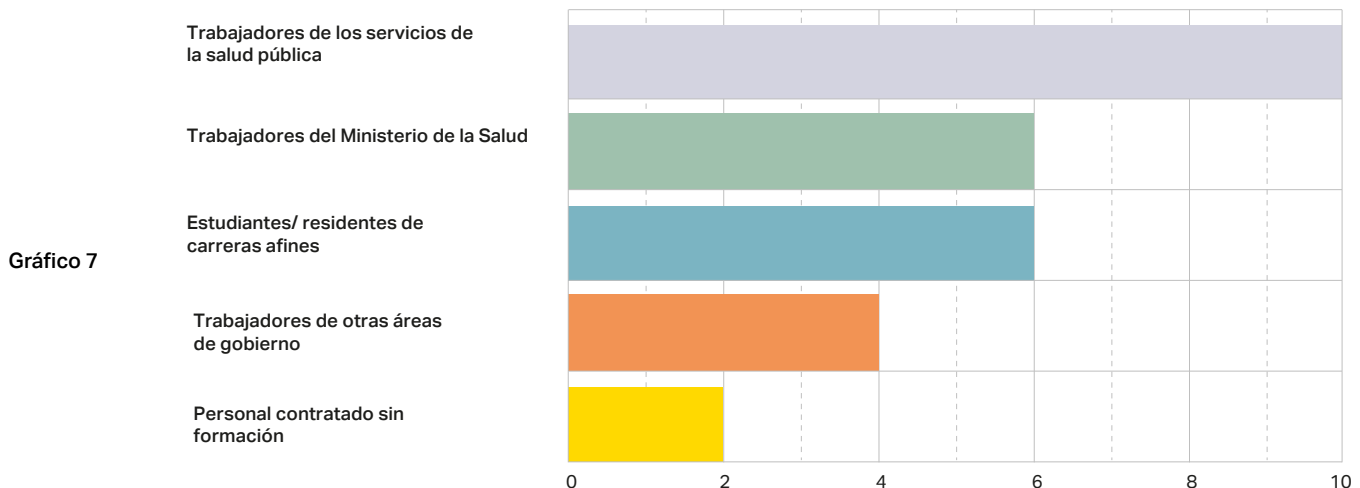
El personal a cargo de la tarea es decisivo en el funcionamiento del centro de rastreo de contactos estrechos. Por ello, conocer sus perfiles, la dotación destinada a la tarea, en qué condiciones y qué capacitación recibieron, entre otros aspectos, es clave para analizar la fortaleza de un mecanismo de rastreo. La experiencia relevada en las encuestas muestra, nuevamente, que existieron variaciones en las decisiones de gestión adoptadas por las provincias para conformar estos equipos.

En esta dirección, indagamos sobre el **perfil de las/os rastreadoras/es** de contactos estrechos. La mayoría de las provincias menciona contar con equipos de rastreadores/as donde se combinan varios perfiles. La opción más señalada, en la que coinciden el 83% de las provincias, la constituyen los trabajadores/as empleados/as en los servicios de salud. La secundan otras dos alternativas, mencionadas por el 50% de las provincias: otros empleados/as del Ministerio de Salud de la provincia, y/o estudiantes y residentes universitarios de carreras afines. Un 33% de las jurisdicciones también se apoyaron en empleados/as públicos de otros sectores. Finalmente, solo una minoría (16%) dijo contratar personal sin formación específica para la tarea.

Contar con personal del sector de la salud en los equipos de rastreadores/as facilita y ahorra tiempo en la formación. Sin embargo, dentro del conjunto de las/os trabajadoras/es de la salud, existen perfiles más adecuados para la tarea que otros. Este es el caso de las/os promotoras/es o agentes sanitarios, ubicados en el primer nivel de atención, con tareas de promoción de la salud y contacto con la comunidad. Capacitar a estos perfiles para que adquieran las habilidades de rastreo pareciera ser la opción más adecuada para responder a esta pandemia, así como a futuros eventos de características similares.

Capacitar a los las/os promotoras/es o agentes sanitarios, ubicados en el primer nivel de atención, con tareas de promoción de la salud y contacto con la comunidad, para que adquieran las habilidades de rastreo pareciera ser la opción más adecuada para responder a esta pandemia, así como a futuros eventos de características similares.

### Perfil de los/a rastreadores/as, por provincia



Fuente: Elaboración propia sobre la base de encuestas realizadas a funcionarios/as de Ministerios de Salud provinciales.

El análisis del **marco contractual laboral** y la estructura aplicada a generar incentivos al personal son elementos que impactan en el desarrollo de la política. Al respecto, las provincias muestran una composición mixta. Todas coinciden en que parte de las personas a cargo de la tarea son empleadas/os públicos reasignadas/os. Esto sucedió principalmente con aquellas personas que se encontraban de licencia por ser de riesgo (por edad o alguna comorbilidad). Luego, la mitad de las jurisdicciones, además, reforzó los centros de rastreo con personal rentado para la tarea, y un tercio se apoyó también en voluntarios/as *ad honorem*.

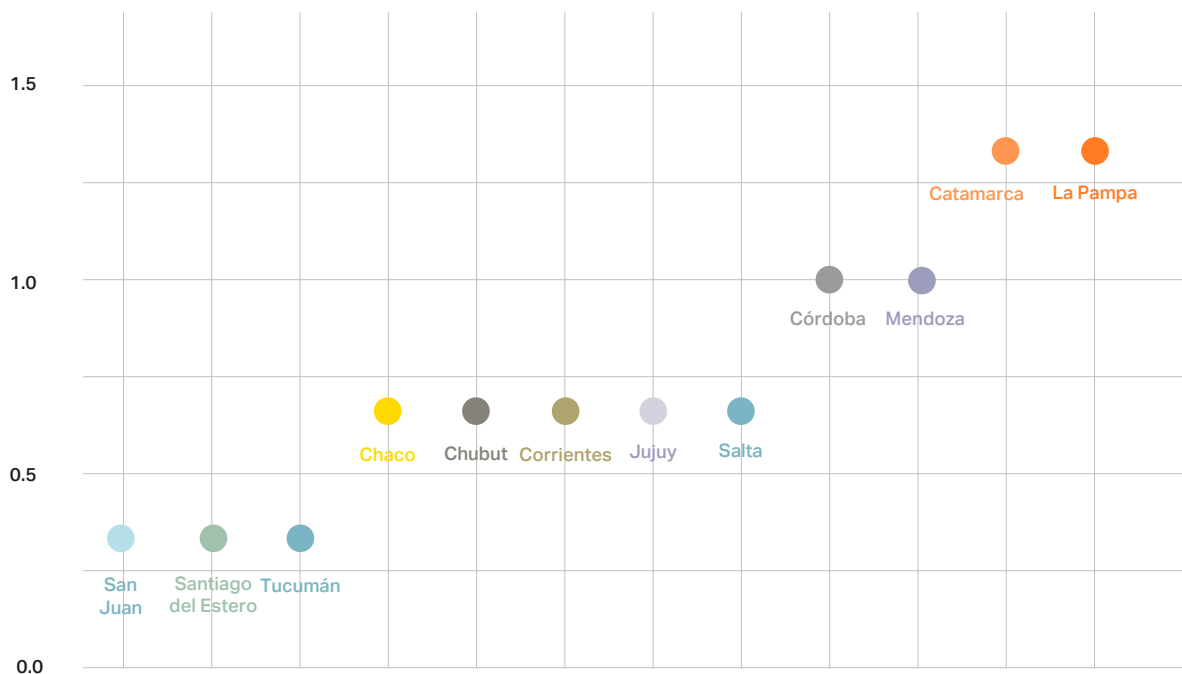
Claramente, la formación de equipos consistentes y sostenidos en el tiempo abocados a realizar esta tarea, dotados de los incentivos económicos adecuados, debiera ser la constante en intervenciones de este tipo. Sin embargo, las variantes de voluntariado o reasignación temporal pueden reforzar el equipo en el corto plazo, pero difícilmente puedan sostenerse en el mediano plazo.

Por último, y frente a la consulta sobre si la **cantidad de rastreadores/as** era adecuada para garantizar la cobertura y el seguimiento de contactos, solo el 33,3% respondió afirmativamente. La necesidad de cubrir la dotación de los centros de rastreo es un desafío compartido por la mayoría.

Al igual que en las secciones anteriores, elaboramos un indicador que integra varios de los aspectos evaluados en esta dimensión, entre ellos: características de los rastreadores, mecanismos de capacitación y cantidad de recursos humanos (el Anexo 1 brinda mayor detalle sobre la composición del indicador combinado). El Gráfico 8 muestra el desempeño de cada provincia en el **indicador combinado** para esta dimensión, siendo 1,33 el valor máximo posible a alcanzar.

### Indicador combinado de desempeño para la dimensión de talento humano, por provincia

Gráfico 8



Fuente: Elaboración propia sobre la base de encuestas realizadas a funcionarios/as de Ministerios de Salud provinciales.

#### Conclusiones



En términos generales, el gráfico muestra cuatro grupos de provincias con desempeños disímiles. Dos provincias —Catamarca y La Pampa— alcanzan el puntaje ideal, seguidas de cerca por Mendoza y Córdoba, mientras que Santiago del Estero, Tucumán y Salta conforman el grupo con mayores desafíos en la dimensión bajo análisis.

El abordaje por eje temático (Cuadro A3, ubicado en el Anexo 1) revela que todas las provincias lograron formar y capacitar a los equipos a cargo de la tarea. Sin embargo, la cantidad de recursos humanos abocados a ella pareciera ser la necesidad más marcada de esta intervención. Asimismo, el marco de contratación y los incentivos que tiene el talento humano para desarrollar la tarea parecieran contar con amplio espacio de mejora.

## Conclusiones

Actualmente la Argentina se encuentra en un período de descenso marcado de casos diarios de personas infectadas y fallecidas por COVID-19, alcanzando niveles particularmente bajos con respecto al inicio de la pandemia. Este constituye un escenario ideal para poner a punto los mecanismos de rastreo de contactos estrechos, en tanto la evidencia indica que estos son sumamente efectivos en contextos donde la propagación del virus no es tan amplia en la población. Justamente, en etapas preliminares o de bajos casos es donde se vuelve más efectivos para controlar cualquier brote futuro.

Experiencias que están pasando otros países con fuertes brotes a causa de la variante Delta muestran que el COVID-19 es un problema aún no resuelto. Por ello, intervenciones como las de los mecanismos de rastreo de contactos estrechos, junto al avance de la inmunización de la población, parecieran ser las respuestas más adecuadas a sostener en el mediano y largo plazo.

En este marco, el presente análisis exhibe que las estrategias de rastreo tienen una amplia adaptabilidad a los diferentes contextos provinciales y que cuentan con características, recursos y desempeños disímiles. Asimismo, se identifican espacios y áreas de mejora hacia el futuro.

**En este marco, el presente análisis exhibe que las estrategias de rastreo tienen una amplia adaptabilidad a los diferentes contextos provinciales y que cuentan con características, recursos y desempeños disímiles. Asimismo, se identifican espacios y áreas de mejora hacia el futuro.**

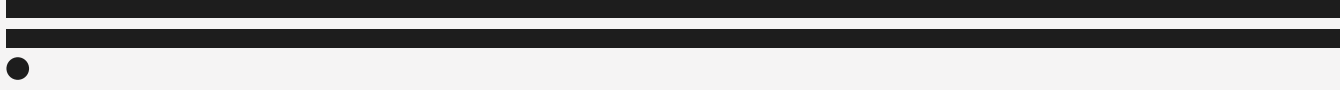
En este sentido, entre los mayores desafíos identificados se encuentran aquellos asociados al financiamiento de la intervención, pensando en una estructura flexible de mediano y largo plazo, pero ya no circunstancial. Gran parte de las provincias han alojado estos dispositivos en el primer nivel de atención, lo que resulta adecuado por la penetración que tiene en la comunidad. Apoyarse en la estructura de este nivel de atención pareciera ser lo más conveniente para incorporar este trabajo como parte del menú de sus tareas esenciales.

Otro aspecto a fortalecer, por varias de las experiencias relevadas, está relacionado al flujo de información, especialmente lo referente a los sistemas de registro y a las fuentes primarias de información desde donde se comienza el rastreo. Profesionalizar estos sistemas y ampliar la cobertura de casos mediante la articulación con efectores de todos los subsectores (público y privado) puede tener un gran impacto en la efectividad de la política en términos de cobertura y oportunidad.

Por último, el perfil, las condiciones y el marco de incentivos de los rastreadores/as aparece como un desafío compartido por la mayoría de las experiencias analizadas. En línea con lo mencionado anteriormente, apoyarse en los equipos del primer nivel de atención, especialmente en los/as agentes o promotores/as de salud, sería una alternativa interesante si se espera un desarrollo de mediano y largo plazo de la política para responder a esta pandemia o la de otras enfermedades con características similares.

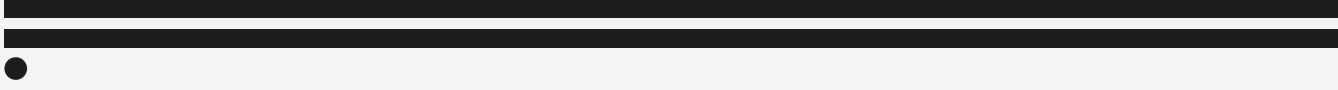


# Referencias



- Aleta, A., Martín-Corral, D., Pastore y Piontti, A. et al. (2020). Modelling the impact of testing, contact tracing and household quarantine on second waves of COVID-19. *Nat Hum Behav* 4, 964–971. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41562-020-0931-9>
- Anglemeyer A., Moore T.H.M., Parker L., Chambers T., Grady A., Chiu K., Parry M., Wilczynska M., Flemyng E., Bero L. (2020). Digital contact tracing technologies in epidemics: a rapid review. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2020, Issue 8. Art. No.: CD013699. DOI: 10.1002/14651858.CD013699
- Bellmunt J.M., Caylà JA, Millet J-Pau. (2020). Estudio de contactos en infectados por SARS-CoV-2. El papel fundamental de la Atención Primaria y de la Salud Pública, *Medicina de Familia*. SEMERGEN. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.semerg.2020.06.001>
- Candia, L. et al. (2021). "Viejas herramientas para nuevos problemas: intervenciones no farmacológicas para afrontar la pandemia de COVID-19". *Revista Argentina de Salud Pública*, suplemento N°13 COVID-19: e33. Publicación electrónica 12 de julio de 2021.
- Cebrian, M. (2021). The past, present and future of digital contact tracing. *Nat Electron* 4, 2–4. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41928-020-00535-z>
- Eames K.T., Keeling M.J. (2003). Contact tracing and disease control. *Proc Biol Sci*. Dec 22; 270(1533):2565-71. DOI: 10.1098/rspb.2003.2554. PMID: 14728778; PMCID: PMC1691540.
- Hinch, R., Probert, W., Nurtay A., Kendall, M., Wymant, C., Hall, M., ... & Fraser, C. (2020). *Effective configurations of a digital contact tracing app: A report to NHSX*. Retrieved July, 23, 2020.
- Kleinman R. A., Merkel, C. (2020). Digital contact tracing for COVID-19. *CMAJ* Jun 2020, 192 (24) E653-E656; DOI: 10.1503/cmaj.200922
- Kretzschmar, M. E., Rozhnova, G., Bootsma, M. C., van Boven, M., van de Wijgert, J. H., & Bonten, M. J. (2020). Impact of delays on effectiveness of contact tracing strategies for COVID-19: a modelling study. *The Lancet Public Health*, 5(8), e452-e459.
- Maceira, D.; Olaviaga, S., Iñarra, V., Jiménez, A. (2021). *Notas sobre los centros de rastreo de contactos estrechos a nivel provincial. Aprendizajes de la pandemia*. Buenos Aires. Fundar. Disponible en: <https://www.fund.ar/wp-content/uploads/2021/04/Fundar-Notas-sobre-los-centros-de-rastreo.pdf>
- OMS (2020). *El rastreo de contactos en el marco de la COVID-19. Orientaciones provisionales*, 10 de mayo de 2020. Disponible en: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/332083/WHO-2019-nCoVContact\\_Tracing-2020.1-spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/332083/WHO-2019-nCoVContact_Tracing-2020.1-spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Vecino-Ortiz A., Villanueva Congote J., Zapata Be-doya S., Cucunuba Z. (2020). *Impact of contact tracing on COVID-19 mortality: An impact evaluation using surveillance data from Colombia*. <https://doi.org/10.1101/2020.08.14.20158535>

# Anexo 1



## Descripción de la composición de los indicadores combinados

Se elaboró un indicador combinado para cada una de las tres dimensiones que se analizan en el estudio. A continuación, se detallan las variables que los componen, sus categorías y su codificación.

1- Indicador combinado **institucional o de estructura** compuesto por 4 variables:

- **Grado de formalidad:** refiere a si la provincia tiene alguna norma que formalice la estrategia de rastreo de contactos estrechos, dónde 1 implica que sí, y 0 lo contrario.
- **Financiamiento:** da cuenta de la fuente de los recursos económicos para el financiamiento de la intervención, donde se atribuye un valor de 0 a las provincias que reasignan recursos dentro del presupuesto original, y 1 si la provincia asigna recursos nuevos.
- **Infraestructura:** Hace referencia al espacio dónde se realiza el rastreo, que toma el valor de 0 si la provincia manifestó que se realiza solo desde las casas particulares de las/os rastreadoras/os y 1 si lo hacen desde un espacio físico destinado a la tarea o una combinación de ambas.
- **Insumos:** refiere a los recursos necesarios para realizar el seguimiento de contactos estrechos, tomando el valor de 2 las provincias que proveen tanto computadora como celular y/o chip a las/os rastreadoras/os, 1 si proveen al menos uno de esos insumos, y 0 si se utilizan los recursos propios de las/os rastreadoras/os.

### Desempeño de las variables del indicador combinado para la dimensión institucional - estructural, por provincia

Cuadro A1

	Grado de formalidad	Financiamiento	Infraestructura	Insumos
Catamarca				
Chaco				
Chubut				
Córdoba				
Corrientes				
Jujuy				
La Pampa				
Mendoza				
Salta				
San Juan				
Sgo.del Estero				
Tucumán				

Fuente: Elaboración propia sobre la base de encuestas realizadas a funcionarios/as de Ministerios de Salud provinciales.

Nota: Los colores claros indican un menor grado de cumplimiento de la variable analizada, mientras que los más oscuros indican uno mayor.

Anexo 1

2- Indicador combinado **organizacional-operativo** compuesto por 5 variables:

- **Origen de la información:** refiere a las diferentes fuentes desde donde proviene la información que los centros de rastreo reciben. A partir de esta pregunta se codificó con el valor de 2 a aquellas provincias que identificaron entre 9 y 7 fuentes de información diferentes, 1 a las que señalaron entre 6 y 4 fuentes, y 0 a las que reportaron entre 3 y 1.
- **Sistema de registro:** refiere al tipo de sistema de registro y almacenamiento de datos, donde se atribuyó el valor 3 a aquellas provincias que respondieron tener un sistema informático, 2 a las que poseen una combinación entre un sistema informático y el uso de planillas de cálculo como Excel, 1 para las provincias que registran y almacenan la información en una combinación de sistema informático y papel, y 0 para las que utilizan solo papel y/o planilla de cálculo.
- **Comunicación de la información:** da cuenta de la comunicación y utilización de la información, donde toma un valor de 0 para las provincias que generan envíos solo a demanda, y un valor de 1 para las que presentan una combinación entre envíos a demanda, periódicos o un sistema de información conjunta.
- **Coordinación de las intervenciones:** Refiere a la coordinación de esta intervención con las estrategias de testeo y de cuarentena o aislamiento, donde reciben un valor de 2 las provincias que reportan un nivel alto de coordinación, 1 si reportan un nivel medio en ambas o una combinación entre alto y medio, y 0 si manifiestan que el nivel de coordinación es bajo.
- **Monitoreo:** Refiere a si realizan medición de algún tipo de indicador de productividad o desempeño, donde se atribuyó un valor de 1 a las provincias que lo hacen y 0 a las que no.

### Desempeño de las variables del indicador combinado para la dimensión organizacional-operativa, por provincia

Cuadro A2

	Origen de la información	Sistema de registro	Comunicación de la información	Coordinación de intervenciones	Monitoreo
Catamarca					
Chaco					
Chubut					
Córdoba					
Corrientes					
Jujuy					
La Pampa					
Mendoza					
Salta					
San Juan					
Sgo.del Estero					
Tucumán					

Fuente: Elaboración propia sobre la base de encuestas realizadas a funcionarios/as de Ministerios de Salud provinciales.

Nota: Los colores claros indican un menor grado de cumplimiento de la variable analizada, mientras que los más oscuros indican uno mayor.

Anexo 1

3- Indicador combinado de **talento humano** compuesto por 3 variables:

- **Marco contractual de las/os rastreadoras/es:** hace referencia a la relación laboral de las/os rastreadoras/os, donde se asignó el valor de 2 si el personal a cargo del rastreo está compuesto por empleados públicos reasignados temporariamente junto con personal rentado para la tarea; 1 si son estas dos opciones junto con personal ad-honorem, y 0 si es solamente personal reasignado o una combinación de personal reasignado con ad-honorem.
- **Capacitación de las/os rastreadoras/es:** se contempla si los rastreadores recibieron una capacitación (virtual, presencial o mixta) asignándole un valor de 1 en caso de que sí y 0 en caso contrario.
- **Dotación de rastreadoras/es:** refiere a si la cantidad de personal es suficiente para cubrir la tarea, donde se asignó 1 si el representante provincial considera que la cantidad de rastreadores es suficiente, y 0 en caso contrario.

### Desempeño de las variables del indicador combinado para la dimensión de talento humano, por provincia

Cuadro A3

	Marco contractual de rastreadoras/es	Capacitación de rastreadoras/es	Dotación de rastreadoras/es
Catamarca	2	1	1
Chaco	1	1	1
Chubut	1	1	1
Córdoba	2	1	1
Corrientes	1	1	1
Jujuy	1	1	2
La Pampa	2	1	1
Mendoza	2	1	1
Salta	1	1	2
San Juan	1	1	1
Sgo.del Estero	1	1	1
Tucumán	1	1	1

Fuente: Elaboración propia sobre la base de encuestas realizadas a funcionarios/as de Ministerios de Salud provinciales.

Nota: Los colores claros indican un menor grado de cumplimiento de la variable analizada, mientras que los más oscuros indican uno mayor.

Cada variable que compone cada indicador fue ponderada al multiplicar por la fracción que representa la cantidad de variables incluidas. Por ejemplo, en el indicador de recursos humanos, cada una de las tres variables que arriba describimos fue multiplicada por 1/3 con el fin de corregir el peso que atribuye al indicador, buscando que cada variable tuviera el mismo peso relativo.

# Acerca de las autoras y el autor

## **Sofía Olaviaga**

Coordinadora del Área de Salud de Fundar.

Licenciada en Ciencias Políticas por la Universidad de Buenos Aires y candidata a magíster en Diseño y Gestión de Políticas Sociales (FLACSO). Cuenta con amplia experiencia en la implementación de proyectos en el sector de la salud pública.

## **Florencia Gayraud**

Analista del Área de Salud de Fundar.

Licenciada en Ciencia Política y Gobierno por la Universidad Torcuato Di Tella. Actualmente cursa la Maestría en Políticas Públicas (UTDT).

## **Daniel Maceira**

Director del Área de Salud de Fundar.

Doctor en Economía por Boston University. Profesor titular de la Facultad de Ciencias Económicas (UBA) e investigador independiente del CONICET. Es miembro del Consejo Ejecutivo de Health Systems Global e investigador titular del Centro de Estudios de Estado y Sociedad (CEDES).

## Modo de citar

Olaviaga, S., Gayraud, F. y Maceira, D. El rastreo de contactos estrechos en la Argentina: un análisis de su implementación en doce provincias. Buenos Aires: Fundar, 2021. Disponible en <https://www.fund.ar>.

