RID REPOSITORIO INSTITUCIONAL DIGITAL
UNIVERSIDAD ISALUD

BIBLIOTECA ISALUD
DR. NESTOR RODRIGUEZ CAMPOAMOR

Maestría en Sistemas de Salud y Seguridad Social

Trabajo Final Integrador

Autor: José Atilio Gustavo Méndez

SISTEMA DE GESTIÓN DE CAMAS (SIGEC) COMO DISPOSITIVO SOCIOTÉCNICO

Creación, implementación y valor de uso en la Provincia de Buenos Aires durante la pandemia de COVID-19

2026

Director de Tesis: Dr. Daniel Gollan

Citar como: Méndez, J. A. G. (2026). Sistema de Gestión de Camas (SIGEC) como dispositivo sociotécnico: creación, implementación y valor de uso en la Provincia de Buenos Aires durante la pandemia de COVID-19. [Trabajo Final de Maestría, Universidad ISALUD]. RID ISALUD.

CC BY NC ND

REPOSITORIO INSTITUCIONAL DIGITAL (RID ISALUD)

BIBLIOTECA ISALUD
DR. NÉSTOR RODRÍGUEZ CAMPOAMOR
VENEZUELA 847, CABA.

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad ISALUD, por brindar el espacio académico, el rigor conceptual y el compromiso sanitario que hicieron posible mi formación en esta Maestría.

Al Dr. Daniel G. Gollan, por su dirección, generosidad y confianza permanente para abordar un caso tan sensible y trascendente para la salud pública.

Al Mg. Enio J. Garcia, por su rigurosa codirección, valiosas orientaciones metodológicas y acompañamiento en cada etapa de este trabajo.

A los equipos del Ministerio de Salud de la Provincia de Buenos Aires, a los directivos hospitalarios y a cada uno de los trabajadores y trabajadoras de salud que compartieron su tiempo y sus vivencias para esta investigación.

A mi familia: a Jesica, mi compañera de vida y a mis padres Hugo y Antonia, por ser los pilares imprescindibles, por la infinita paciencia en las horas de ausencia y el amor incondicional que sostuvieron cada etapa de este camino.

ÍNDICE

Resumen 1
Palabras Clave 2
1. Introducción 3
1.1 Área temática 3
1.2 Justificación del Proyecto y Relevancia del Estudio de Caso 3
1.2.1 Contexto 3
1.2.2 Creación del SIGEC 5
1.2.3 Estudio de caso 6
1.3 Identificación, Definición y Delimitación del estudio de caso 6
1.3.1 Definición del Estudio de Caso 7
1.3.2 Delimitación 7
1.4 Problema 8
1.5 Objetivos 8
1.5.1 Objetivo general 8
1.5.2 Objetivos específicos 9
2. Marco teórico y Antecedentes 10
2.1. Teorías Generales 10
2.2 Teorías Sustantivas 13
2.3 Estado del arte 17
3. Metodología 22
3.1 Diseño del estudio 22
3.2 Participantes y criterios de selección 23
3.3 Recolección de datos: Entrevistas semiestructuradas 24
3.4 Fuentes documentales complementarias 24
3.5 Análisis de datos 25
3.6 Limitaciones del análisis 25
3.7 Resguardos éticos 26
4. Resultados y Discusión 28
4.1. Características de los participantes 28
4.2. Proceso de toma de decisiones 28
4.3 El proceso de implementación 39
4.3.1 Recursos y normas institucionales 39
4.3.2 Equipos de trabajo 49
4.4 Repercusiones de la utilización del SIGEC 62
5. Conclusiones 73
5.1 El SIGEC como dispositivo sociotécnico 73
5.2 El proceso de toma de decisión: diálogo con Mario Testa y el contexto de emergencia 74
5.3 El proceso de implementación: sistemas, heterogeneidad y trabajo vivo 75
5.4 Barreras, desafíos y limitaciones técnicas 76
5.5 Valor de uso, eficacia y eficiencia 77
5.6 Lecciones y perspectivas futuras: transformación digital e interoperabilidad 80

5.7 Consideraciones finales 81
6. Bibliografía 82

Resumen

La pandemia de COVID-19 puso en evidencia las fragilidades informacionales de los sistemas de salud en todo el mundo, generando la necesidad urgente de contar con datos oportunos sobre la disponibilidad de recursos críticos. En ese contexto, el Ministerio de Salud de la Provincia de Buenos Aires creó el Sistema de Gestión de Camas (SIGEC), una plataforma de información nominalizada y en tiempo casi real, orientada a organizar las derivaciones hospitalarias, monitorear la ocupación de camas y contribuir a evitar el colapso de la red sanitaria durante la emergencia.

Este trabajo presenta un estudio de caso único, de carácter cualitativo y retrospectivo, cuyo objetivo fue analizar el proceso de creación, implementación y utilización del SIGEC durante el período 2020–2022, incorporando referencias posteriores para comprender la continuidad institucional del sistema. Para ello, se realizaron entrevistas semiestructuradas a 19 informantes clave con distintos roles en el sistema de salud provincial: funcionarios del Ministerio de Salud, directivos y personal hospitalario de los sectores público y privado, y una referente de la obra social provincial.

El análisis se organizó en torno a tres dimensiones: el proceso de toma de decisión, la implementación del sistema y las repercusiones de su utilización. Los resultados indican que el contexto de emergencia actuó como catalizador político y sanitario, facilitando acuerdos y consensos difíciles de alcanzar en condiciones de normalidad institucional. La implementación se sostuvo más en la capacidad adaptativa de los equipos y en el acompañamiento sostenido de la gestión central que en un diseño organizacional previo. Según las personas entrevistadas, el SIGEC resultó eficaz en su propósito original de organizar derivaciones y contribuir a enfrentar situaciones de saturación hospitalaria, y produjo valor de uso a través de subproductos estratégicos que trascendieron ese objetivo inicial.

El estudio concluye que el SIGEC constituyó un dispositivo sociotécnico complejo, cuya implementación dependió de la confluencia entre decisión política, recursos materiales, conducción estatal y trabajo vivo de los equipos de salud. Su experiencia ofrece lecciones valiosas para la gestión sanitaria, tanto en contextos de crisis como de normalidad institucional, especialmente en relación con la planificación, la interoperabilidad de los sistemas de información y el fortalecimiento de herramientas orientadas a garantizar el derecho a la salud.

Palabras Clave

Gestión de camas hospitalarias; sistema de información en salud; COVID-19; implementación de políticas sanitarias; estudio de caso; Provincia de Buenos Aires.

1. Introducción

1.1 Área temática

Este estudio trabaja dentro del campo temático vinculado a la gestión de las políticas de salud, al abordar un análisis sobre la creación, implementación y repercusiones de un proyecto construido como parte de la respuesta a la pandemia de COVID-19 articulada por el Ministerio de Salud de la Provincia de Buenos Aires.

1.2 Justificación del Proyecto y Relevancia del Estudio de Caso

1.2.1 Contexto

A finales del año 2019 una nueva cepa de coronavirus (Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2, SARS-CoV-2) empezó a producir una epidemia sin precedentes en China. En función del proceso de alta circulación de personas a nivel global, el virus llegó rápidamente al continente europeo y se extendió a las demás regiones produciendo una de las mayores crisis sanitarias globales de las que se tenga registro (Organización Mundial de la Salud [OMS], s. f.). El primer caso en Argentina fue confirmado el 3 de marzo de 2020 en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, en una persona que había regresado en un vuelo proveniente de Europa (Ministerio de Salud de la Nación, 2020).

La infección por este virus, denominada COVID-19, producía mayormente síntomas respiratorios leves y moderados, similares a los de la gripe, que duraban entre 5 y 7 días (OMS, s. f.). Posteriormente se descubrieron otros síntomas como la pérdida del gusto y el olfato, y con la aparición de mutaciones que generaban nuevos subtipos de virus se describieron otras variedades de sintomatologías (OMS, s. f.).

Una proporción menor de las personas infectadas generaba una insuficiencia respiratoria grave, con presencia frecuente de neumonía, que ameritaba períodos largos de internación en terapias intermedias e intensivas, muchas veces con la necesidad del auxilio de ventilación mecánica (OMS, s. f.). Este tipo de infección era más común en personas mayores de 60 años o adultos con comorbilidades como la diabetes y la obesidad (OMS, s. f.).

Una característica fundamental del SARS-CoV-2 era su alta capacidad de propagación a través de las partículas emitidas por el tracto respiratorio. Si bien al toser o hablar se expelen gotas de mayor tamaño (mayores a 100 µm) que caen rápidamente a corta distancia, el factor epidemiológico determinante para la diseminación masiva del virus fue la transmisión por aerosoles. Estas partículas de menor tamaño (menores a 100 µm), producidas de manera continua incluso con el simple acto de respirar o hablar, tienen la capacidad física de permanecer suspendidas en el aire y acumularse en ambientes cerrados o mal ventilados, lo que generaba una altísima tasa de contagio por inhalación. (Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación & Ministerio de Salud, 2021). Esta fuerte capacidad de contagio, asociada a la falta de anticuerpos específicos en la población global, generaba una alta tasa de personas infectadas al mismo tiempo.

Según estimaciones publicadas por la Organización Mundial de la Salud (OMS, s. f.), la tasa de hospitalización por COVID-19 era de cerca del 3%. Este porcentaje, aparentemente menor, en el contexto del surgimiento de innumerables casos nuevos producidos a diario, generó una alta demanda en los servicios de salud colapsando la atención sanitaria en prácticamente todo el mundo. El resultado de este proceso era la falta de insumos para el personal de salud y, fundamentalmente, la falta de camas y ventiladores mecánicos en los hospitales, superando la capacidad de atención de los sistemas de salud. Como consecuencia se disminuyó la capacidad de respuesta y la calidad de la atención en las terapias intensivas, produciendo el aumento de la mortalidad de los pacientes.

Frente a este panorama, la Provincia de Buenos Aires generó distintas acciones para fortalecer la respuesta sanitaria, como la importación de insumos, el aumento de las camas y ventiladores mecánicos, la capacitación de personal médico y de enfermería, la creación de protocolos y la puesta en marcha de operativos logísticos de gran escala, como la denominada Operación Shangai, mediante la cual se incorporaron millones de insumos destinados a fortalecer la respuesta sanitaria provincial (Ministerio de Salud de la Provincia de Buenos Aires, 2020b). Aún con todas estas acciones y la aplicación de la cuarentena decretada por el presidente de la República el 20 de marzo del 2020, se volvió necesario optimizar la gestión de las camas hospitalarias en la provincia, tanto públicas como privadas, para garantizar la equidad en el acceso y generar mayor plasticidad en el sistema de salud de la provincia más poblada de la Argentina, con 17.523.996 habitantes según el Censo 2022 (Instituto Nacional de Estadística y Censos [INDEC], 2022).

1.2.2 Creación del SIGEC

En este marco, era clave conocer la disponibilidad de las camas hospitalarias en tiempo real. Si bien existía un resumen semanal de ingresos y egresos hospitalarios, "éste resultaba deficiente, ya que los datos de efectores municipales y del subsector privado de la salud se cargaban con mucho retraso, lo que impedía, en caso de desbordes, generar estrategias rápidas y eficaces de abordaje y derivación" (Ministerio de Salud de la Provincia de Buenos Aires, 2020a).

A partir de este diagnóstico, se creó el Sistema de Gestión de Camas (SIGEC), que comenzó por conocer el número y tipo de camas de internación disponibles en el sistema público de gestión provincial, incorporando posteriormente a las camas del sector público municipal y del subsector privado (Ministerio de Salud de la Provincia de Buenos Aires, 2020a). En tiempo récord se generó un trabajo con las Secretarías Municipales de Salud, con la Obra Social de la Provincia de Buenos Aires (IOMA) y las asociaciones que nuclean las clínicas y sanatorios privados, lo que permitió "*sensibilizar sobre la importancia de la carga diaria de datos y la obtención en tiempo real de esa información*" (Ministerio de Salud de la Provincia de Buenos Aires, 2020a).

Una vez en funcionamiento, el sistema sirvió para organizar las derivaciones, dando plasticidad a la red hospitalaria conformada para la respuesta contra el COVID-19, y también como fuente de información sobre internaciones y muertes, robusteciendo el sistema de vigilancia epidemiológica (Ministerio de Salud de la Provincia de Buenos Aires, 2020a).

Para hacer viable este sistema de gestión, se creó una plataforma informática *en línea* que facilitó la actualización en tiempo real de la información sobre las camas hospitalarias (Ministerio de Salud de la Provincia de Buenos Aires, s. f.). En palabras de Santiago Pesci, director de Información en Salud de la Provincia de Buenos Aires: "*la Provincia logró un sistema que proporciona información nominalizada (con nombre y apellido del paciente) en tiempo real como nunca antes tuvo"* (Ministerio de Salud de la Provincia de Buenos Aires, 2020a).

En este sentido, la rápida implementación y amplia utilización del SIGEC durante la pandemia representó una innovación significativa por su escala y alcance. Si bien el sistema se construyó sobre experiencias previas de centralización de la información hospitalaria —como el propio Sistema Integrado de Emergencias Sanitarias (SIES) de la Provincia de Buenos Aires, que ya facilitaba derivaciones en emergencias

aunque sin nominalización en tiempo real a nivel provincial, los núcleos de regulación del Sistema Único de Saúde (SUS) de Brasil, activos desde 2007, o el Centro Regulador de Urgencias y Emergencias (CRUE) de Bogotá, Colombia, orientado a la gestión de camas UCI en contextos de alta demanda—, lo que distinguió al SIGEC fue su capacidad de integrar en tiempo real a efectores públicos y privados de una provincia con más de 17 millones de habitantes (Torres, 2007; Álvarez Villegas et al., 2021).

Esto cobra mayor relevancia si se tiene en cuenta que, según Raffa y otros (2017), cerca del 70% de los proyectos de implementación de sistemas de Tecnologías de la Información (TI) en el sector salud terminan fallando, erosionando la confianza institucional en estas herramientas. ¿Qué condiciones hicieron posible, entonces, que el SIGEC fuera implementado y alcanzara una alta tasa de uso en tan poco tiempo, en un sistema de salud históricamente fragmentado entre los subsistemas público, privado y municipal?

1.2.3 Estudio de caso

Según Coller (2005), los estudios de caso consisten en analizar un objeto en su contexto, buscando extraer estructuras básicas que permitan generalizar ciertas características para "*comprobar, ilustrar o construir una teoría o parte de ella*". En este caso específico, el análisis de la implementación y el uso de SIGEC en un contexto de crisis sanitaria y social, como fue el de la pandemia COVID-19, permite generar hipótesis, con algún grado de generalización, sobre las diferencias y contrastes con la implementación de sistemas similares en contextos de normalidad institucional y social. Esta normalidad no se entiende como un concepto absoluto, sino como contrapunto frente a una crisis puntual, situada en un espacio y momento histórico determinados.

1.3 Identificación, Definición y Delimitación del estudio de caso

El estudio en cuestión se focalizó en la implementación y uso del Sistema de Gestión de Camas (SIGEC), entendiendo el mismo, no solamente como una plataforma informática o una tecnología de la información en salud, sino como un proyecto que plantea la implementación de cambios en los procesos de registro, admisión y derivación de pacientes en los servicios de internación hospitalarios, durante la pandemia de COVID-19.

1.3.1 Definición del Estudio de Caso

Este estudio analizó el proceso de creación, implementación y utilización del SIGEC desde su concepción hasta su puesta en marcha, describiendo sus repercusiones en la gestión provincial y hospitalaria durante la pandemia. Se buscó identificar las estrategias adoptadas para involucrar a los diferentes actores del sistema de salud presentes en el territorio de la Provincia de Buenos Aires, incluidos los efectores provinciales, municipales y del sector privado. También se planteó entender los factores que pudieron facilitar y dificultar su utilización, partiendo desde una mirada sobre la complejidad histórica existente para la implementación y adopción de tecnologías de información en salud y cambios en los procesos de gestión en los efectores de salud. En este sentido, se entendió al SIGEC como un caso representativo para estudiar cómo un entorno crítico puede catalizar cambios estructurales en la gestión sanitaria.

1.3.2 Delimitación

El análisis se focalizó en el período comprendido entre marzo de 2020 y diciembre de 2022, enmarcado por la emergencia sanitaria producida por la pandemia de COVID-19 en la Provincia de Buenos Aires. Este recorte temporal toma como referencia el marco normativo provincial iniciado con el Decreto 132/2020 y prorrogado, entre otras normas, hasta el 31 de diciembre de 2022 por el Decreto 383/2022.

Este recorte no implica que el SIGEC haya quedado circunscripto a ese período; el sistema persistió como herramienta activa y obligatoria más allá de la etapa crítica de la pandemia, adaptándose a una normalidad pospandémica con énfasis en la vigilancia sistemática y la optimización de recursos, conforme a la Resolución 1297/2021, del Ministerio de Salud de la Provincia de Buenos Aires. Sin embargo, el foco del análisis se concentra en su fase de creación, implementación y uso intensivo durante la crisis sanitaria, que es donde reside el aporte central de este estudio.

El caso incluyó las áreas del Ministerio de Salud de la Provincia de Buenos Aires involucradas en la implementación y gestión del sistema, así como los hospitales provinciales, municipales y establecimientos del sector privado que participaron de las derivaciones y en la carga y gestión de datos. Aunque se mencionaron antecedentes generales sobre la pandemia y las respuestas sanitarias globales, el énfasis estuvo puesto en el contexto provincial.

1.4 Problema

El problema que orientó este estudio se vincula con la necesidad de comprender cómo se creó y se puso en funcionamiento un sistema centralizado de gestión de camas en un contexto de emergencia sanitaria, dentro de un sistema de salud históricamente fragmentado entre distintos niveles de gobierno y subsectores de atención.

En ese sentido, el estudio buscó responder preguntas sobre cómo se adoptó el SIGEC en el contexto de crisis sanitaria y cuáles son las lecciones que podrían extraerse a partir de esa experiencia.

A partir de este planteo, la pregunta que dio origen al estudio de caso en cuestión fue:

¿Cómo se creó y cómo funcionó el sistema de gestión de camas en la Provincia de Buenos Aires durante la pandemia de COVID-19, según la mirada de los actores que participaron de este proceso?

A partir de esta pregunta central, se propusieron preguntas subyacentes que ayudaron a comprender mejor el proceso de gestión involucrado en la implementación y uso del SIGEC:

- ¿Qué motivó la creación del sistema y cuáles fueron los acuerdos que permitieron que funcionara?
- ¿Cuáles fueron los principales desafíos y dificultades para la implementación de este sistema?
- ¿Cuáles fueron las principales estrategias utilizadas para sortear las dificultades encontradas durante la implementación del sistema?
- ¿Cuáles fueron los resultados observados por los gestores vinculados a la utilización del sistema?

1.5 Objetivos

1.5.1 Objetivo general

Conocer cómo se llevó a cabo el proceso de creación, implementación y utilización del Sistema de Gestión de Camas (SIGEC) desarrollado por el Ministerio de Salud

de la Provincia de Buenos Aires, así como sus repercusiones, a partir de las perspectivas de los actores del sistema de salud provincial involucrados durante la pandemia de COVID-19.

1.5.2 Objetivos específicos

- Describir el proceso de toma de decisión —contexto social y sanitario, acuerdos y consensos— que permitió la creación y puesta en marcha del SIGEC.
- Describir el funcionamiento del sistema, su evolución en el tiempo, los cambios generados en las instituciones y en los equipos de trabajo para su adopción, los desafíos y problemas encontrados durante su implementación, así como las estrategias y soluciones llevadas a cabo para su puesta en marcha.
- Describir los usos dados al sistema por parte de los gestores y trabajadores de los equipos de salud involucrados y analizar las repercusiones de esta utilización.

2. Marco teórico y Antecedentes

2.1. Teorías Generales

En la edición en castellano del libro "*Método Paideia: análisis y cogestión de colectivos*" publicada por la editorial Lugar, Gastão de Souza Campos (Souza Campos, 2009) realiza una dedicatoria al profesor Mario Testa. Allí presenta una definición sucinta y, al mismo tiempo, compleja y profunda sobre el objeto gestión, atribuyéndola a una enseñanza de Testa: *"... una actividad humana, realizada entre sujetos coproducidos por la historia y por la sociedad.*" (Souza Campos, 2009)

Si se toma esta definición para comprender los procesos de gestión en el campo de la salud, es necesario abandonar cualquier pretensión mecanicista al analizar las experiencias de gestión sanitaria. Por más simple que parezca, la gestión nunca es un mecanismo en el sentido estricto de la palabra. Al ser una relación entre sujetos históricos, con historias personales e institucionales está plasmada de subjetividades, deseos e intereses, por lo que no puede obedecer a los principios físicos propios de los engranajes y otros componentes de los mecanismos.

La idea de "*coproducción"* planteada por Souza Campos (2009) tiene que ver con este concepto. Al mismo tiempo que en el proceso de gestión entendido como parte del proceso de trabajo, se produce un *"valor de uso",* es decir, un bien o un servicio que sirve a un individuo o a una comunidad, también se producen sujetos y colectivos (equipos de trabajo). En este sentido, es difícil pensar en los resultados de los procesos de gestión sin tener en cuenta las transformaciones que estos producen en los individuos y grupos involucrados en los mismos.

Por lo tanto, para evaluar o describir los procesos de gestión es necesario analizar los resultados obtenidos por sus productos o servicios realizados y, al mismo tiempo, comprender los cambios producidos en la institución y en los equipos de trabajo. De hecho, puede suponerse que los resultados, o la falta de ellos, están estrechamente vinculados a los cambios institucionales, las reconfiguraciones de los equipos y los aprendizajes generados y puestos en común por las personas que participan de los procesos.

Por todo esto, se entiende que, entre la decisión de iniciar un proyecto, definida en función de las problemáticas que se buscan resolver, y los resultados obtenidos, se encuentra el núcleo del proceso de gestión: la implementación.

Es allí donde probablemente aparecen contradicciones con las ideas originales del proyecto, soluciones creativas que no siempre quedan registradas en los documentos oficiales y perspectivas diversas sobre cómo se gestionó una política o programa, sus resultados, dificultades y problemas.

Esto, según Emerson Merhy (2006), podría entenderse como el "*trabajo vivo en acto"* inmerso en *"la micropolítica de los procesos de trabajo en salud";* es decir, el trabajo creativo y deseante que se produce en las relaciones que teje el personal de salud y que termina incidiendo en la organización de los servicios e instituciones sanitarias.

A partir de estas ideas, se pensó que un análisis sobre la gestión sanitaria debe, al menos, intentar abarcar tres partes del proceso: comprender la producción de la idea original y las problemáticas a las cuales se quería dar respuesta; analizar los resultados obtenidos, aunque sean parciales, por la política o programa en cuestión; e indagar sobre los procesos de trabajo, la implementación, los cambios institucionales generados, las reconfiguraciones de los equipos, las dificultades y soluciones encontradas.

En el presente trabajo, se buscó comprender el funcionamiento del SIGEC (Sistema de Gestión de Camas) del Ministerio de Salud de la Provincia de Buenos Aires, creado en el marco de la pandemia de COVID-19. Para esto, se tomaron como referencia los conceptos desarrollados en los párrafos previos, que permitieron organizar el análisis en tres dimensiones: el proceso de toma de decisión, el proceso de implementación y las repercusiones vinculadas a la utilización del sistema.

La primera tiene que ver con el proceso de decisión, o sea, cómo se definió la problemática a ser enfrentada y en función de qué se optó por determinado abordaje para resolverla.

Para Testa (2007a), cuando se habla de decisiones en salud no se hace referencia a las situaciones ordinarias del día a día de las instituciones sanitarias, sino a "*decisiones que modifican un comportamiento existente que, por supuesto, va a depender, entre otras cosas …, del tipo de comportamiento enfrentado*". Testa también plantea que se debe relativizar el "*personaje concreto que toma la decisión*", enfatizando los consensos o acuerdos generados por los sujetos que conforman el Estado, que permitieron que tal o cual decisión pueda ser tomada.

Es esto lo que se buscó comprender en esta dimensión, los motivos, el contexto y los acuerdos que permitieron generar un sistema de gestión de camas como una de las respuestas a la pandemia.

La segunda dimensión es la que se remite a los resultados obtenidos a partir de la intervención. Se entiende aquí el término *resultados* como las repercusiones generadas por el uso del sistema, o sea, si cumplió parcial o completamente con los objetivos de su creación, o incluso si hubo repercusiones positivas o negativas inesperadas, siempre desde el punto de vista de los actores entrevistados.

Como se mencionó anteriormente, Souza Campos (2009) plantea que los procesos de gestión tienen que producir "*valores de uso"*, o sea, atender a alguna demanda social. Para esto, se debe observar la eficacia, vinculada al logro del objetivo buscado a partir del desencadenamiento del proceso de gestión, y la eficiencia, concepto que relaciona el logro de los fines buscados a los recursos utilizados, o incluso con valores de uso no buscados originalmente (Testa, 2007b).

La tercera dimensión remite al análisis del proceso de implementación, indagando en las modificaciones y adaptaciones que se hicieron, los cambios en la conformación de los equipos de trabajo, dificultades y estrategias utilizadas por los distintos actores que participaron del proceso para sortearlas. Todo esto va en línea con el planteo de Souza Campos (2009), ya mencionado, sobre la *coproducción* del sujeto presente en los procesos de gestión. También concuerda con la idea presentada en párrafos anteriores, de Merhy (2006) sobre el *trabajo vivo en acto* en el ámbito de la salud.

Además de las nociones sobre el objeto gestión, otro concepto general que orientó este trabajo fue el de sistemas. Se tomó el concepto desarrollado por Bertalanffy (1986) en su libro Teoría general de sistemas, entendiendo que estos son objetos complejos que no pueden ser comprendidos adecuadamente a través del análisis individual de sus partes.

La teoría de sistemas surge a partir de la necesidad de buscar una nueva concepción en un contexto donde la complejidad de los problemas aumentaba y la respuesta especializada ya no era suficiente (Bertalanffy, 1986). En el mencionado contexto, las soluciones mecanicistas basadas en vías causales aislables resultaban insuficientes para responder a los problemas teóricos, principalmente en las ciencias biosociales. La teoría de sistemas rescató la idea de "*organismo*", donde el todo no es la sumatoria de las partes, sino que posee una relación dialéctica con sus partes.

Para Bertalanffy (1986), los sistemas obedecen a las siguientes premisas: existen dentro de otros sistemas; son abiertos, intercambiando información con su entorno; y tienen su funcionalidad dependiente de su estructura.

Se entiende que el sistema de gestión de camas puede obedecer a tales premisas, ya que no se trata exclusivamente de un sistema informático, aunque este sea uno de sus componentes fundamentales, sino de un proyecto complejo de intervención en el proceso de producción hospitalaria y de información para la toma de decisiones, aplicado en el marco de una crisis sanitaria.

2.2 Teorías Sustantivas

En esta línea, se planteó seguir dialogando con teorías más específicas sobre la gestión de camas, buscando conceptos que indiquen posibles categorías y variables que contribuyan con el análisis de las dimensiones descritas anteriormente.

El tema de la gestión de camas fue uno de los principales en la agenda sanitaria durante la pandemia de COVID-19, pero está presente en el cotidiano de la atención en salud, más allá de los períodos de grandes epidemias. Borges y otros (2020) plantean que la dificultad para conseguir camas hospitalarias es una cuestión de la agenda mundial en salud, vinculada a la alta demanda y baja oferta de camas, lo que genera problemas internos dentro de los hospitales, y filas de espera. Los autores indican que se deben priorizar los esfuerzos en términos de planificación y gestión, ya que la expansión de camas no crece en la misma proporción que la demanda. También afirman que los costos para los pacientes que esperan por una cama son muy elevados, por lo que una buena gestión impacta directamente de manera positiva en las personas usuarias de los sistemas de salud.

En su análisis sobre el rol de enfermería en la gestión de camas, Borges y otros (2020) indagaron cuestiones organizadas según las categorías y subcategorías del modelo teórico de Dubois et al. (2013) para la enfermería. Este modelo enfatiza el cuidado como un proceso continuo esencial para la vida, siendo no solamente una actividad práctica, sino también un acto cultural y social. En este sentido, el artículo permitió analizar el perfil del personal que realizaba las tareas de gestión de camas; las características de los pacientes del hospital analizado; los recursos físicos, materiales y tecnológicos disponibles para hacer la gestión; la carga de trabajo y la organización de los servicios; las dificultades y facilidades; aspectos motivacionales y de satisfacción personal en la realización de este trabajo.

También en la línea de la importancia general de la gestión de camas, más allá de la crisis producida por la pandemia, Guerrero-Nancuante y otros (2022) plantean que una manera de favorecer el proceso de toma de decisión en salud es establecer "*un*

análisis permanente de los recursos que sustentan el sistema de salud y en aquellos procesos que resultan sensibles para su gestión". En este sentido, indican que los sistemas informáticos en salud cumplen un papel relevante al captar información importante para la toma de decisión. En el caso de las camas, siendo estas un recurso considerado escaso, fundamentalmente en los países de bajos y medianos ingresos, estos sistemas pueden contribuir significativamente a la mejora de su gestión.

En su artículo sobre la "*Experiencia en la implementación de un sistema informático para la gestión de camas hospitalarias*" en Chile, Guerrero-Nancuante y otros (2022) describen el proceso de implementación teniendo en cuenta la presentación del sistema a los usuarios del mismo y su adecuación; la instalación en sus lugares de uso; la capacitación del personal; el acompañamiento durante su puesta en marcha.

Los dos últimos trabajos mencionados indican caminos interesantes para operacionalizar las dimensiones de análisis de este trabajo, especificando posibles categorías y variables que pueden ser abordadas, fundamentalmente, en el proceso de toma de decisión y en la implementación del sistema.

Yendo a los trabajos más vinculados a la gestión de camas en el marco de la pandemia, encontramos categorías analíticas más específicas para comprender el SIGEC. En el documento técnico de la Organización Panamericana de la Salud (OPS), "*Recomendaciones para la Reorganización y Ampliación Progresiva de los Servicios de Salud para la Respuesta a la Pandemia de COVID-19"*, se plantea que la segunda recomendación para la "*reorganización y la ampliación progresiva de los servicios de salud"* consistía en generar un mecanismo de gestión centralizada de camas (Organización Panamericana de la Salud [OPS], 2020).

Para que esta gestión centralizada funcionara adecuadamente, la OPS indicaba la necesidad de integración entre los diferentes actores del sistema de salud, públicos, privados o de otra esfera, lo que resultaba fundamental para expandir la capacidad de la red de camas críticas. También recomendaba para el funcionamiento de este tipo de gestión, la existencia de un actor que sería el "*gestor de camas-pacientes"*, con el rol de alimentar a diario el sistema de información sobre el estado de las camas y planteaba la necesidad de establecer protocolos para ayudar a definir derivaciones y traslados principalmente en contextos de mayor demanda por camas.

En este sentido, estas recomendaciones se toman como categorías a ser analizadas en el proceso de decisión e implementación de un sistema centralizado de gestión de

camas: integración del sistema de salud; alimentación del sistema de información; presencia y funcionamiento de protocolos.

La necesidad de atención crítica generada por las complicaciones de los cuadros clínicos de los pacientes durante la pandemia, convirtió la ocupación de camas hospitalarias en un punto clave de la respuesta sanitaria. En un trabajo publicado a fines de 2022, Espinel-Bermúdez y otros (2022) enfatizaron la necesidad de sistematizar cómo se dio el proceso de toma de decisión sobre la organización de las instituciones públicas de salud durante la tercera ola pandémica en México, en julio de 2022. La importancia de registrar este proceso estaría justificada por la necesidad de crear un marco referencial para el enfrentamiento de futuras crisis sanitarias.

En la dimensión del proceso de toma de decisiones para la reorganización de la atención hospitalaria se pueden identificar algunas categorías que colaboraron con este análisis. Una de ellas estaría vinculada a la suscripción y cumplimiento de acuerdos para que los cambios organizativos pudieran ser implementados en las distintas instituciones. Esto también podía generar una mayor integración del sistema de salud mejorando su capacidad de respuesta (Espinel-Bermúdez et al., 2022). La idea de acuerdos que permiten las tomas de decisiones va en consonancia con lo planteado por Testa (2007b), presentado en párrafos anteriores.

Otra categoría importante asociada a este proceso estaría vinculada al conocimiento de los recursos disponibles tanto físicos como de personal, para la reorganización del trabajo. En este sentido, es fundamental comprender qué recursos estaban disponibles y cuáles fueron generados para garantizar el proceso desencadenado por las decisiones. También se consideró la importancia de los indicadores de riesgo epidémico, centrados en identificar "*las necesidades de atención hospitalaria*" (Espinel-Bermúdez et al., 2022). Otros indicadores considerados fueron los vinculados a las evaluaciones económicas que "*permiten establecer el impacto que genera la toma de decisiones*" (Espinel-Bermúdez et al., 2022). Estos últimos resultan útiles para analizar los resultados obtenidos por el sistema.

Por último, se planteó trabajar uno de los aspectos fundamentales para el funcionamiento de los sistemas de gestión de camas hospitalarias, el uso y aplicación de los sistemas digitales. Para esto se utilizó el concepto de *Transformación Digital (TD)*, trabajado por Freitas (2021) en "*Cómo la Transformación Digital puede impactar en el gerenciamiento de los flujos de camas en los hospitales".*

En este sentido la autora retoma una definición general de Transformación Digital proveniente del campo de la gestión, vinculada con el uso de nuevas tecnologías digitales para producir mejoras organizacionales e influir en la experiencia de las personas, y la aplica al análisis del gerenciamiento del flujo de camas hospitalarias.

Según Freitas (2021), Reis y otros (2018) sugieren tres elementos que serían los componentes de la Transformación Digital: Tecnológico, vinculado al uso de las nuevas tecnologías digitales, como pueden ser las redes sociales, aplicaciones, dispositivos, etc.; organizacional, relacionado con los cambios en los procesos organizacionales o a la creación de nuevos modelos; y social, referido al modo en que la Transformación Digital influye en los aspectos de la vida humana o mejora la experiencia de las personas a partir de su utilización.

Freitas (2021) también plantea la existencia de varias tecnologías para la DT en el proceso de gestión de camas, incluyendo algoritmos, modelos matemáticos, simulación e implementación de sistemas en tiempo real. Según la autora, los mismos proporcionan mejoras en el flujo de la información y la optimización en el uso de los recursos. En su trabajo, Freitas (2021) cita estudios como el realizado por England et al. (2019), para analizar la capacidad de utilización de una extracción diaria de datos, casi en tiempo real, para apoyar la gestión de camas en unidades de traumatología, o el realizado por Abedian et al. (2014, como se citó en Freitas, 2021) que muestra la implementación de un sistema *online* que indica la situación de las camas en tiempo real en terapias intensivas de Irán, funcionando como un sistema de alerta. Estos tipos de *sistemas en tiempo real* o *casi real se* acercan mucho al que se quería analizar en este trabajo, por lo que se entiende que las categorías y variables planteadas por Freitas (2021) podrían ser útiles para este estudio.

Según Raffa y otros (2017), la utilización de las Tecnologías de la Información (TI) para apoyar el control de las camas hospitalarias ayuda a aumentar la eficiencia de la organización, impactando directamente en la producción de los hospitales. A partir de Despont-Gros, Mueller y Lovis (2005, como se citó en Raffa et al., 2017), los autores trabajan sobre las fallas en la implementación de estos sistemas, indicando que se deben principalmente a: "*cuestiones técnicas; mala gestión del proyecto; cuestiones organizacionales; y crecimiento acelerado de los recursos de los sistemas de información sin la planificación adecuada"* (Despont-Gros et al., 2005, como se citó en Raffa et al., 2017).

Otra cuestión analítica importante referida por los autores está vinculada a las expectativas que producen los sistemas de información y a la satisfacción de las

mismas (Raffa et al., 2017). Estos planteos también se toman para analizar el rol de la herramienta informática utilizada por la Provincia de Buenos Aires para la implementación del sistema de gestión de camas hospitalarias durante la pandemia.

2.3 Estado del arte

La búsqueda por referencias teóricas y metodológicas sobre sistemas de gestión de camas hospitalarias se realizó fundamentalmente utilizando la Biblioteca Virtual en Salud (BVS), donde se pudieron encontrar artículos con distintos niveles de especificidad y profundidad sobre la temática. También se utilizó Google Académico para buscar artículos relacionados. En este apartado se describen brevemente los artículos, documentos técnicos y trabajos de posgrado que ayudaron a construir las principales ideas plasmadas en el presente trabajo.

Raffa, Malik y Pinochet (2017) identificaron la relación entre las tecnologías de la información y el desempeño de los sistemas de gestión de camas hospitalarias, según la percepción de los gestores. Para esto realizaron un estudio multicaso a partir de entrevistas y análisis de documentos. Su investigación concluyó que la organización más productiva fue aquella que combinó inversión y apoyo tecnológico con prácticas modernas de gestión.

En su tesis de maestría, presentada en 2021, Rute de Freitas (2021) plantea la Transformación Digital como una solución para mejorar la gestión hospitalaria. En este sentido, analizó, a partir de la percepción de los gestores, cómo la Transformación Digital impacta en el gerenciamiento del flujo de las camas hospitalarias. Su estrategia metodológica consistió en un análisis cualitativo para la realización de un estudio de caso, efectuando entrevistas a los gestores responsables del gerenciamiento de las camas. Fueron indicados como beneficios potenciales el hecho de contar con herramientas amigables, el incremento de la eficiencia y la satisfacción del personal y pacientes.

Las dificultades estuvieron relacionadas con la integración de los sistemas informáticos utilizados en el hospital, el mantenimiento de estos, la disponibilidad de información en tiempo real, las incomodidades vinculadas a la transparencia que genera la utilización de los sistemas, y las modificaciones que deben ser generadas en la cultura organizacional para la implementación del sistema.

Guerrero-Nancuante y otros (2022) plantean que Chile actualmente cuenta con

pocas herramientas informáticas para mejorar la gestión de las camas hospitalarias. En este sentido, describen la implementación del uso de un sistema informático para la gestión de camas en tres hospitales de la red pública chilena. El trabajo consideró la solicitud, asignación de cama, traslado, hospitalización y egreso de paciente.

También se buscó identificar los actores relevantes y variables asociadas al proceso de implementación. No fueron reportadas dificultades en el uso del sistema.

Oliveira y otros (2021) describieron el proceso de desarrollo de un software para la gestión de camas de urgencia y emergencia, en el marco de una investigación participativa. Como resultado de la investigación, desarrollaron un software para contribuir a la toma de decisión de gestores y trabajadores de hospitales, a través de la producción de mejores datos sobre los procesos de trabajo y de la calidad asistencial.

Borges y otros (2020) analizaron la actuación del personal de enfermería en la gestión de camas de un hospital público, tomando como marco referencial las teorías de Dubois sobre el cuidado. A través de la realización de entrevistas a los participantes de la unidad de gestión de camas y de la observación de los registros de datos del mismo servicio, analizaron temas vinculados a la adquisición, implementación y mantenimiento de recursos; la transformación de recursos en servicios; resultados del trabajo del personal de enfermería en la gestión de camas.

Entre las recomendaciones para la ampliación de la capacidad hospitalaria durante la pandemia de COVID-19 en la Región de las Américas, realizadas por la OPS en un documento técnico (OPS, 2020), se encuentra la creación de un sistema centralizado para la gestión de camas hospitalarias. La OPS describe las características necesarias para la implementación de dicho sistema y plantea las posibles ventajas de su utilización en el manejo adecuado de la pandemia.

El proceso de toma de decisión organizacional durante la pandemia de COVID-19 en México fue descripto por Espinel-Bermúdez y otros (2022). El trabajo tuvo como objetivo analizar las tendencias de los indicadores de riesgo epidémico durante la gestión del Comando Interinstitucional del Sector Salud en el contexto de la tercera ola. Se realizaron análisis de documentos técnicos, de bases de datos y de la ocupación de camas. Se pudo observar una disminución del riesgo epidémico asociada a las tomas de decisión del Comando.

La regulación de la atención es una de las maneras de garantizar el acceso de los usuarios del Sistema Único de Saúde (SUS) de Brasil. A partir de esta premisa,

Torres (2007) realiza una descripción, utilizando metodologías cualitativas en un formato de estudio de caso, buscando comprender el funcionamiento de la regulación de camas hospitalarias en el SUS, según la percepción de trabajadores de la Central de Regulación en Salvador, Bahía. En su trabajo, identificó dificultades relacionadas al funcionamiento y organización de la central. Además, indica que más allá del esfuerzo de los trabajadores para facilitar el acceso a las camas, estos conviven con limitaciones organizacionales, de autonomía, y de escasez de recursos.

Rodrigues y Juliani (2015) también analizaron el tema de la regulación de camas. En su estudio, compararon indicadores hospitalarios antes y después de la implementación de un núcleo interno de regulación de camas en un hospital. El análisis indicó mejoras en los indicadores seleccionados posterior a la implementación del núcleo. Las autoras indican que las mejoras fueron percibidas por los actores involucrados en el proceso.

Marques (2023) realizó un relato de experiencia sobre la implementación de la gestión de camas en un hospital tamaño mediano. En su trabajo encontró cambios en los indicadores hospitalarios. También observó una disminución de los tiempos de espera para internación. En este sentido, concluyó que la gestión de las camas hospitalarias mejoró la eficacia y la eficiencia de la gestión hospitalaria en su conjunto, generando resultados operacionales y financieros, además de proporcionar mayor seguridad y satisfacción a los usuarios.

Silberman y otros (2021) evaluaron el impacto de la ampliación de camas en los resultados de la internación de pacientes asistidos en el marco de la pandemia de COVID-19 en hospitales públicos de la Región Sudeste del Gran Buenos Aires. Para esto, analizaron la información presente en el tablero de gestión COVID-19, desarrollado por el equipo del Instituto del Cálculo de la Universidad de Buenos Aires. A partir de la descripción realizada en su estudio, concluyeron que el sistema de salud en la región analizada se preparó de manera adecuada en función del aumento de las camas de internación.

Moreno-Ruiz y otros (2022) plantean la evaluación del efecto de la estrategia de *seguimiento, o follow up*, utilizada originalmente en marketing digital, para la gestión de la estadía hospitalaria. Para realizar el estudio utilizaron herramientas de análisis cuantitativo, eligiendo un conjunto de indicadores de gestión hospitalaria.

Sus conclusiones indican que el uso de la estrategia evaluada contribuyó con la disminución del promedio de días de estancia hospitalaria, del índice de sustitución

de camas y de la estancia prolongada.

Mediante la elaboración de un modelo matemático, Gutiérrez-Aguilar y otros (2020) exploraron la dinámica de la sobredemanda y disponibilidad de camas hospitalarias en el contexto de la pandemia de COVID-19.

A partir de este modelo, pudieron obtener un umbral asociado al esfuerzo mínimo diario necesario para evitar el colapso del sistema.

Para analizar la gestión frente al aumento de la demanda de camas de cuidados intensivos producido por la pandemia de COVID-19, Al Bazroun y Almahrouq (2023) realizaron una revisión cualitativa de documentos y planes institucionales relacionados a la ampliación de camas, capacitación del personal de enfermería, supervisión y desempeño. A partir de este análisis se aumentaron las camas y se capacitó al personal, lo que impactó en la eficacia de la Unidad de Cuidados Intensivos.

Duley (2005) llega a conclusiones similares a los autores anteriores al describir el proceso de planificación en torno de la influenza pandémica. Indica que este proceso debe incidir en el aumento de disponibilidad de camas, en las estrategias para enfrentar una potencial escasez de profesionales, equipos críticos y productos farmacéuticos, y en la implementación de programas de educación, capacitación y comunicación para los trabajadores de la salud.

En un documento de la Administración para la Preparación y Respuesta Estratégica (U.S. Department of Health and Human Services, 2016) del gobierno de los Estados Unidos, pueden tomarse como referencia algunos desafíos que los hospitales deben enfrentar en contextos de crisis para mantener una adecuada atención médica. Entre los puntos presentes en el documento, se retoman las cuestiones referidas a herramientas para garantizar la disponibilidad inmediata de camas.

Tyrrell y otros (2021) realizaron una revisión sistemática para comprender los criterios más adecuados para la gestión de pacientes internados en Unidades de Terapia Intensiva (UTI) con ventilación mecánica durante la pandemia de COVID-19. Se pudo observar la existencia de consensos limitados sobre cómo manejar el recurso finito de las camas de UTI durante la pandemia.

Es importante entender que los procesos de gestión de camas hospitalarios dieron un salto importante en términos de visibilidad y uso intensivo de tecnología a partir de los problemas vinculados a la sobredemanda de camas críticas durante la pandemia de COVID-19.

A partir del anuncio de la Organización Mundial de Salud (OMS) sobre la finalización de la emergencia sanitaria, comenzó a surgir más literatura sobre esta temática, aunque la misma todavía resulta incipiente.

En este sentido, se entiende que este trabajo puede constituir un aporte novedoso a la construcción de información sobre el tema.

3. Metodología

3.1 Diseño del estudio

Se desarrolló un estudio de caso único, de carácter cualitativo y retrospectivo, cuyo foco fue analizar el proceso de creación, implementación y utilización del Sistema de Gestión de Camas (SIGEC) del Ministerio de Salud de la Provincia de Buenos Aires durante la pandemia de COVID-19, a partir de entrevistas realizadas a informantes clave. El caso se delimitó temporalmente al período 2020–2022, correspondiente a la etapa de emergencia sanitaria provincial y de uso intensivo del SIGEC durante ese período. Esto no implica desconocer la continuidad posterior del sistema, sino que las referencias posteriores fueron utilizadas de manera contextual, cuando permitieron comprender su persistencia institucional y sus usos más allá de la emergencia. El análisis se apoyó principalmente en los discursos de los actores involucrados en el proceso.

El enfoque cualitativo permitió acceder al punto de vista de los diferentes actores, reconstruir los procesos organizacionales y comprender los sentidos atribuidos a la herramienta, en coherencia con la perspectiva interpretativa de los estudios de caso (Coller, 2005).

En el marco de este diseño, se realizó un análisis de contenido temático categorial, orientado a identificar e interpretar patrones y temas recurrentes en el discurso de los participantes del estudio.

El análisis se organizó en torno a tres dimensiones analíticas, construidas a partir del marco teórico. Cada dimensión fue operacionalizada mediante categorías específicas que orientaron el análisis temático.

La primera dimensión abordó el proceso de toma de decisión que permitió crear y poner en marcha el SIGEC. Incluyó las siguientes categorías:

1. Contexto político institucional y social
2. Información utilizada para fundamentar la decisión
3. Acuerdos y consensos
4. Integración de los actores del sistema
5. Conocimiento de los recursos y factibilidad técnica y organizacional

La segunda dimensión analizó la implementación del sistema.
Para mejorar la organización de la información se definieron dos subdimensiones:

a) Recursos y normas institucionales, que incluyó categorías como recursos disponibles, normativas, organización previa, dificultades y facilidades, tecnologías utilizadas e instalación del sistema.
b) Equipos de trabajo, que consideró la alimentación del sistema, perfiles del personal, carga laboral, motivaciones, procesos de capacitación, acompañamiento, derivaciones, problemas tecnológicos y planificación.

La tercera dimensión exploró las repercusiones del uso del SIGEC, tanto en términos de eficacia operativa como de las subjetividades generadas en el proceso, en diálogo con el concepto de "valor de uso" del Método Paidéia de Souza Campos (2009). Las categorías fueron:

1. Eficacia, eficiencia y utilidad de la información.
2. Auditorías y evaluaciones.
3. Expectativas y niveles de satisfacción derivados del sistema.

3.2 Participantes y criterios de selección

Se empleó un muestreo intencional por criterios, dirigido a personas que tuvieron participación en la creación, implementación o uso del SIGEC. El universo incluyó a funcionarios y trabajadores del Ministerio de Salud de la Provincia de Buenos Aires, así como personal de hospitales provinciales, municipales y del subsector privado, que poseían distintos niveles de responsabilidad institucional.
También fue entrevistada una funcionaria del IOMA, la obra social de la Provincia de Buenos Aires.

Para organizar las entrevistas se conformaron tres grupos según los roles de los informantes:

1. Macrogestión
   Integrado por autoridades y equipos de asesoramiento de primera línea del Ministerio de Salud. Se entrevistaron cuatro personas.
2. Mesogestión
   Incluyó a funcionarios de rango medio que cumplieron el papel de articulación entre el nivel macro y los efectores. Se subdividió en:

- Mesogestión a: personal directivo provincial y de línea vinculados al diseño e implementación del SIGEC.
- Mesogestión b: gestores de hospitales públicos, tanto provinciales como municipales, y de un hospital privado. También se incluyó en este nivel a un referente del IOMA, por su papel de articulación institucional con el subsector privado.

En conjunto, se entrevistaron doce participantes con el rol de mesogestión.

3. Microgestión
   Conformado por personal directamente responsable del uso cotidiano del SIGEC en los hospitales. Se entrevistaron tres personas.

La distribución de roles permitió adaptar las guías de entrevista y contemplar la heterogeneidad del sistema de salud.
Se presentaron dificultades para contactar a un mayor número de personas para ser entrevistadas, principalmente de la microgestión, como estaba previsto en el proyecto de investigación aprobado. En ese nivel se habían previsto seis entrevistas, de las cuales se concretaron tres. Si bien en las últimas entrevistas realizadas se observó una reiteración de temas, la menor participación de la microgestión limita la diversidad de perspectivas recogidas sobre el uso cotidiano del SIGEC.

3.3 Recolección de datos: Entrevistas semiestructuradas

Se elaboraron cuatro guías de entrevista semiestructuradas, diferenciadas según el rol de los informantes: macrogestión, mesogestión a, mesogestión b y microgestión.

Las entrevistas fueron realizadas entre junio y septiembre de 2025 mediante videollamada (Google Meet®), grabadas con el consentimiento de los participantes y transcritas automáticamente con Tactiq®. Luego, las transcripciones fueron revisadas mediante la escucha completa de las grabaciones, con colaboración de una socióloga para reforzar la fidelidad de las transcripciones.

3.4 Fuentes documentales complementarias

Además de las entrevistas, se analizaron documentos oficiales del Ministerio de Salud de la Provincia de Buenos Aires vinculados con la creación, implementación y utilización del SIGEC. Entre ellos se incluyeron el comunicado inicial de creación del

sistema en 2020, la Resolución 1297/2021, que establece su obligatoriedad, el *Manual de Usuario* de enero de 2022 y los informes periódicos de la *Sala de Situación COVID-19*, en los que se incorporaban datos vinculados al SIGEC para el monitoreo de la ocupación de camas y ventiladores mecánicos, así como para la vigilancia epidemiológica. Estos materiales fueron utilizados como fuentes complementarias para contextualizar y contrastar los testimonios de las personas entrevistadas.

3.5 Análisis de datos

El análisis siguió las etapas propuestas por la metodología cualitativa de contenido temático:

1. Lectura abierta inicial, sin aplicar aún las categorías predefinidas, para identificar temas emergentes, tensiones, contradicciones y elementos no previstos durante el diseño.
2. Codificación temática utilizando el software Taguette®, relacionando fragmentos de texto con las categorías construidas a partir del marco teórico. El proceso fue iterativo y permitió ajustar algunas categorías cuando surgieron nuevos matices en los discursos.
3. Construcción de una matriz analítica en formato de planilla, donde se consolidaron dimensiones, categorías, citas y notas interpretativas, facilitando el análisis transversal.
4. Análisis interpretativo, identificando patrones, contrastes y regularidades, y relacionando los resultados entre las tres dimensiones analíticas.
5. Triangulación teórica y documental, contrastando hallazgos con la literatura utilizada en el marco teórico y con otros textos que se consideraron necesarios para incrementar la comprensión de los discursos y su consecuente análisis.

3.6 Limitaciones del análisis

La triangulación se apoyó en documentos oficiales de carácter normativo y administrativo, sin acceso a evaluaciones técnicas independientes del sistema; el estudio depende en gran medida de los relatos de las personas participantes.

El diseño retrospectivo implica riesgo de sesgo de memoria, dado que las entrevistas

fueron realizadas entre junio y septiembre de 2025, varios años después de la etapa de mayor intensidad de la emergencia sanitaria. La heterogeneidad de actores y contextos dificulta generalizaciones absolutas; los resultados deben ser tomados como hipótesis que podrían ser profundizadas en estudios futuros.

Se reconoce como limitación la ausencia de la perspectiva de pacientes y familiares. El estudio se centró deliberadamente en quienes operaron el SIGEC —personal de gestión y de salud—, dejando fuera a quienes lo vivieron como usuarios del sistema en ese momento crítico. Esta decisión respondió al foco del trabajo: comprender el "trabajo vivo en acto" (Merhy, 2006) de quienes gestionaron la herramienta, no la experiencia clínica o emocional de la enfermedad.

Respecto a esta población de estudio, es preciso advertir que la gran mayoría de los testimonios recogidos fueron favorables al SIGEC, lo que podría reflejar un sesgo de deseabilidad social propio del contexto pandémico, donde puede resultar difícil criticar retrospectivamente una herramienta percibida como fundamental y salvadora en medio de la emergencia.

Estas cuestiones invitan a plantear líneas de investigación futuras que, por un lado, incorporen las percepciones de pacientes y cuidadores sobre la equidad en el acceso y la calidad de la respuesta sanitaria, y por otro, integren voces más críticas del sistema —como las de efectores privados sin convenio directo con el IOMA o directores que manifestaron resistencias iniciales— para enriquecer aún más la comprensión de los procesos de coproducción en la gestión sanitaria.

3.7 Resguardos éticos

Las personas entrevistadas fueron informadas antes de iniciar la entrevista sobre el contenido de las entrevistas y los objetivos de la investigación. Se informó también que las entrevistas serían confidenciales y cuáles serían los resguardos adoptados para esto, como el almacenamiento seguro de las entrevistas, la anonimización de las fuentes en la tesis y la eliminación del material al final del proceso académico. También se les informó que podían abandonar la entrevista en cualquier momento y se envió un consentimiento informado, que debía ser firmado para validar el uso de la información obtenida durante las entrevistas.

Para anonimizar la información producida por las entrevistas se codificó cada entrevista por orden de realización. De esta manera, la primera persona entrevistada fue presentada como “Entrevistado 1” en los materiales analíticos, y así

sucesivamente con las demás personas entrevistadas.

También fueron omitidos del material analítico los cargos de las personas del Ministerio de Salud de la Provincia de Buenos Aires y los nombres de los hospitales donde las personas trabajaban. En algunos casos también se omitió el municipio donde se encuentra el hospital en cuestión.

Respecto al manejo de los registros, y tal como se acordó en el consentimiento informado, los videos originales de las entrevistas fueron destruidos al finalizar la etapa de análisis para garantizar la total confidencialidad de los participantes. De esta manera, actualmente solo se conservan los textos de las desgrabaciones ya anonimizadas, los cuales están almacenados en un Google Drive® de acceso restringido al tesista y compartido únicamente con el director y el codirector de la tesis. Estos documentos textuales serán destruidos de forma definitiva luego de la defensa del trabajo.

4. Resultados y Discusión

4.1. Características de los participantes

En total se entrevistaron 19 personas con un perfil diverso. La mayoría de las personas entrevistadas eran varones, 12 en total. Se entrevistaron 7 mujeres. Teniendo en cuenta el lugar de trabajo, 11 participantes eran del Ministerio de Salud de la Provincia de Buenos Aires, 7 trabajaban en hospitales y 1 persona en el IOMA. Del personal hospitalario, 4 eran de hospitales públicos provinciales, 2 trabajaban en un hospital privado y 1 trabajaba en un hospital público de gestión municipal. También se puede destacar que, entre las personas que trabajaban en los hospitales, 4 ocupaban un rol directivo, mientras 3 tenían un rol asistencial u operativo dentro de la institución.

4.2. Proceso de toma de decisiones

La pandemia de COVID-19 puso en jaque a los sistemas de salud en todo el mundo. En este sentido, se puede considerar que generó un contexto de excepcionalidad, donde la respuesta sanitaria dependía de la adaptación de los servicios y del sistema de salud en su conjunto, lo que implicaba cambios, muchas veces radicales, en las formas de trabajar y de organizar la atención de las personas.

Para esto había que tomar decisiones, en el sentido planteado por Testa (2007a), que modificaran los comportamientos existentes, cambiando las rutinas y la organización de las instituciones.

En la Provincia de Buenos Aires se puede observar este tipo de proceso de toma de decisión a partir del análisis del proceso de creación e implementación del SIGEC. De manera general, las personas entrevistadas describieron la creación del sistema como una respuesta política centralizada y acelerada por la emergencia, motivada por la carencia de información en tiempo real sobre camas y recursos críticos.

“En realidad fue una solicitud que llegó desde el Ministerio hacia el hospital, a través de la dirección general, y nos pidieron a nosotros que lo implementáramos.” (Entrevistado 1)

“Nosotros recibimos una comunicación del Ministerio de Salud de la provincia, que estaba configurando un esquema para poder hacer un mapa de camas y gestionarlas a partir de la pandemia. Para nosotros, la pandemia comenzó

formalmente en marzo de 2020, y uno o dos meses más tarde ya teníamos la indicación de que habría una gobernanza provincial de camas ejercida por el Ministerio." (Entrevistado 14)

"El Ministerio baja línea a todas las direcciones de los hospitales [...]" (Entrevistada 15)

Esta idea de cambios organizacionales y transformaciones de las rutinas fue expresada por las personas entrevistadas, ilustrando cómo la perspectiva de Testa permite interpretar lo ocurrido en la Provincia de Buenos Aires a partir de la decisión de usar un sistema para centralizar la gestión de las camas críticas en el contexto pandémico.

Un entrevistado de la Dirección Provincial de Hospitales (DPH) que trabajaba en la gestión del Sistema Integrado de Emergencias Sanitarias (SIES), planteó cambios en la forma de realizar el trabajo en función de la implementación del SIGEC:

"La implementación del SIGEC implicó una transformación importante en las dinámicas de trabajo de los equipos hospitalarios y administrativos, ya que introdujo una herramienta tecnológica que exigía nuevos roles, rutinas y responsabilidades." (Entrevistado 7)

La transformación de la rutina no fue observada solamente en el sector público, sino también en el privado, como indica una informante del IOMA, la obra social del personal provincial de la Provincia de Buenos Aires:

"En los efectores privados, históricamente no estaban acostumbrados a responder en tiempo real. La relación con ellos siempre había estado más vinculada a temas de facturación y a la carga ex post de datos. Entonces, uno de los grandes desafíos fue lograr que pudieran brindar información cada seis horas." (Entrevistada 10)

Esta información es corroborada por el director de un hospital privado de La Plata, quien indicó que no hubo grandes transformaciones por la tradición institucional de su hospital en la gestión de camas aunque reconoció pequeños cambios y adaptaciones en la forma de trabajar a partir de la adopción del SIGEC:

"En nuestro caso, el sistema prácticamente no modificó los procesos de internación y derivación. Lo único que cambió fue que tuvimos que generar una estructura específica dentro del área de internaciones para encargarse del reporte diario." (Entrevistado 14)

Un análisis importante para comprender el proceso de toma de decisión es el de cómo era el contexto político institucional y social. Este contexto puede estar

vinculado a la presencia de información o conocimiento sobre la situación de salud, o a otros criterios como clientelismo, intereses partidarios o casuística.

En el caso de la creación del SIGEC, pareciera que la decisión estuvo vinculada al contexto de emergencia sanitaria y a un diagnóstico sobre la existencia de fragilidades informacionales en el Ministerio de Salud Provincial, que la pandemia expuso y aceleró.

Sobre el escenario de emergencia, una asesora del gabinete del Ministerio de Salud Provincial planteó:

"Yo creo que eso fue lo primero, porque veíamos las imágenes de Europa donde se morían en los pasillos, y había mucho miedo de que ocurriera lo mismo, de que no se pudiera dar una respuesta." (Entrevistada 9)

Una funcionaria de alto rango del Ministerio relató algo similar:

"[…] *estábamos viendo lo que pasaba en China y en otros lugares del hemisferio norte. Recibíamos noticias vinculadas a lo epidemiológico, pero también, y, sobre todo, noticias vinculadas al estrés que esto producía en los sistemas de salud de muchos países* […]*"* (Entrevistada 8).

Y profundizó:

"[…] *era bastante cantado que la Provincia de Buenos Aires, por su enorme población y por la complejidad del sistema de salud* […] *podía ser un territorio donde rápidamente se produjera un colapso."* (Entrevistada 8)

Estos fragmentos dan cuenta de que el conocimiento de la gestión provincial sobre los efectos de la pandemia se construyó, en parte, a partir de imágenes y noticias provenientes de China, Europa y otros países del hemisferio norte, donde ya se observaban situaciones de estrés y colapso en los sistemas de salud.

En ese contexto, la disponibilidad de camas hospitalarias y ventiladores mecánicos comenzó a aparecer como una preocupación central para la respuesta sanitaria provincial.

Todo esto generó temor sobre lo que podía ocurrir con el sistema de salud provincial, instalando la idea de que la gestión de las camas hospitalarias era una cuestión fundamental para organizar la respuesta frente a la pandemia y dando lugar a la decisión de crear el SIGEC.

Según una asesora del gabinete, la foto de ese momento era la ausencia de datos

fehacientes y de sistemas dinámicos de información para conocer el estado de situación de los servicios de salud en la Provincia de Buenos Aires:

"El diagnóstico era que no se sabía cuántas camas había, cuántos médicos, cuántas guardias; o sea, el diagnóstico era cero. Así que era arrancar con todo. Todo era a través de llamadas telefónicas, todo en papel y un Excel. Lo que se buscaba era anticiparse. Entonces, claramente, había que saber más o menos cuántas camas había, dónde estaban y cuántos µ había. Había mucha necesidad de contar con datos." (Entrevistada 9)

En la misma línea, un alto funcionario del Ministerio planteó que los sistemas existentes, previos a la pandemia, no eran suficientes para las necesidades de la gestión en aquel contexto:

"Nosotros acabábamos de asumir hacía no mucho tiempo la gestión, y no había sistema de información con alguna capacidad de ser operativo en tiempo real; en general los sistemas de información que teníamos tenían que ver con estadísticas que se rinden posteriormente […] considerábamos, primero que nada, que esto es importante siempre, tener información en tiempo real […]" (Entrevistado 12)

Todo esto da cuenta de que el contexto político-institucional y social estaba atravesado por la información que circulaba sobre los efectos de la pandemia en el sistema de salud, principalmente en relación con la cantidad insuficiente de camas y ventiladores mecánicos, y con el consecuente estrés y riesgo de colapso de los servicios.

En este sentido, la decisión de crear un sistema para conocer el estado de los servicios y organizar las derivaciones de los pacientes estaba en línea con el diagnóstico producido por la información disponible en aquel momento.

En esta misma línea, se pudo encontrar un patrón en las respuestas de las personas entrevistadas vinculado a la categoría de la información utilizada por la gestión para fundamentar la decisión de crear el SIGEC: la necesidad de contar con información en *tiempo real,* fundamentalmente sobre las camas críticas y ventiladores mecánicos, ya que la información previa era dispersa e incompleta.

"Frente a la problemática de la disponibilidad de camas en terapia intensiva, cuidados intermedios y cuidados mínimos —que no alcanzaban en prácticamente ningún país—, surgió la necesidad de contar con un monitoreo en tiempo real." (Entrevistado 18)

“Los sistemas de información en salud de la Provincia de Buenos Aires, en ese momento, estaban bastante desintegrados, no tenían validaciones en línea en su mayoría [...]” (Entrevistada 10)

“Al inicio de la pandemia, había que dar notas en relación a eso porque se preguntaba: “¿Con cuántas camas de terapia intensiva cuenta la provincia?”. Y ese dato no estaba. Lo que había eran bases de datos desactualizadas. Entonces, lo primero fue relevar con qué contábamos. Eso también fue importante porque había que ver qué posibilidades teníamos de ampliar ese número inicial en relación a la demanda exponencial que se esperaba y de la cual tampoco sabíamos cómo iba a ser en el pico de contagios.” (Entrevistado 6)

Sobre la necesidad de comprender los acuerdos y consensos, categoría expresada por Testa (2007a) como viabilizadora de los procesos de toma de decisión, se pudo analizar que estos estuvieron facilitados por el contexto de emergencia, que pareciera haber generado una cierta concentración de poder en las *manos* del Estado.

Una importante funcionaria del ministerio relata esta situación de la siguiente manera:

“Fue un momento donde la emergencia misma, la desorientación y la duda [...] ayudaron a que tuviéramos un poder de gobierno sobre todo lo que pasaba, que en otros momentos no hemos tenido.” (Entrevistada 8)

Este análisis sobre la concentración del poder de decisión en el Ministerio, debido a las incertidumbres generadas por la emergencia sanitaria, se profundiza cuando la entrevistada reflexiona sobre la factibilidad de construir acuerdos en la actualidad, al comparar este escenario con el período pandémico:

“*Incluso hoy, algo de eso se perdió, algo se sostuvo, pero también algo se perdió. Creo que eso lo dio la pandemia, y cuando la pandemia no está, es más difícil sostenerlo.*” (Entrevistada 8)

Sin embargo, se puede interpretar que el contexto indicado sirvió como facilitador de los acuerdos, sin que estos dejaran de ser necesarios. Según los relatos de diversas personas entrevistadas, se realizaron mesas de trabajo, reuniones y negociaciones que incluyeron incentivos, tanto con el sector privado como dentro del mismo sector público.

“*También hubo muchas mesas, invitamos a las asociaciones de clínicas privadas. Estas actividades, junto con las reuniones de gabinete con todos los directores de*

hospitales y de regiones (sanitarias), permitieron que la información fluya." (Entrevistada 9)

Un trabajador de la DPH relató la realización de acuerdos para la implementación del SIGEC incluso con los hospitales que dependían directamente del Ministerio de Salud provincial:

"[...] todas las estrategias que se llevaban adelante en los hospitales, desde inclusive lo que tuvo que ver con el seguimiento, la implementación surgía de estas reuniones [...]" (Entrevistado 3)

También se pudo observar diversidad y cierta flexibilidad en la adopción de las estrategias, como relató la informante del IOMA sobre el proceso de negociación con el subsector privado:

"[...] les pedíamos a las clínicas que colaboraran con los datos. No era una condición contractual —no es que si no cargaban la información no se les pagaba—, se les pagaba igual. Pero de algún modo se buscaba que, si había apoyo financiero, también hubiera compromiso con el registro. Igualmente, la fidelización estuvo más dada por la necesidad del momento: los datos estaban en todos los medios de comunicación y ellos mismos veían reflejada allí la situación de su institución." (Entrevistada 10)

En el relato de un alto funcionario del Ministerio, se pudo identificar la importancia otorgada a estos procesos de negociación para construir los acuerdos necesarios para la utilización del SIGEC, incluso con la participación del más alto mando político de la Provincia:

"Entonces nosotros nos sentamos con el IOMA, con el Gobernador, con las cámaras de las clínicas y les planteamos un modelo de sostenibilidad financiera [...] Pero además uno de los requisitos que le pusimos era que participen del SIGEC en ese momento al sector privado, después lo hicimos con los municipios." (Entrevistado 12)

Además, pareciera que los consensos y acuerdos realizados lograron promover la integración de los actores del sistema de salud. Sobre esta temática, se pudo identificar como patrón principal en los discursos de las personas entrevistadas que el SIGEC actuó como catalizador de la integración público–privada y de la gobernanza territorial. Para muchos entrevistados, fue la primera vez que se trabajó a esa escala de manera tan integrada.

Esta visión aparece representada en los relatos que indican, a la vez, sorpresa y

satisfacción por el compromiso y la adherencia a la carga de datos al sistema:

"[...] yo quizás en ese momento fui muy escéptica, y después me sorprendió que tuvo bastante buena adherencia. Por la capacidad de negociación que tenía el Ministerio, con recursos concretos, la adhesión fue bastante buena. Más allá de las dificultades, y de que por momentos parecía que nadie lo iba a cargar o que no íbamos a terminar de implementarlo, yo creo que fue una súper herramienta, con muchísima adherencia de todos los sectores." (Entrevistada 9)

La integración de los actores del sistema aparece asociada a la idea de red en el relato de muchas de las personas entrevistadas. Si se toma el concepto de redes en salud de Rovere (2006), que plantea la idea de que la integración y la articulación son esenciales para un sistema de salud efectivo y equitativo, con el foco de la atención saliendo de las instituciones para centrarse en las necesidades de la población, este punto de vista puede ser interpretado desde esta perspectiva.

Es interesante remarcar que la visión del funcionamiento del sistema en red, apoyada por el SIGEC, estuvo presente tanto en los discursos de gestores del Ministerio de Salud como en los discursos de directores de hospitales, tanto públicos como privados.

En este sentido, un funcionario de la DPH señaló:

"[...] todos los niveles de la red tenían que garantizar que la información que llegaba al SIGEC fuera muy exacta y veraz. Ese fue un poco el rol de la DPH: tener a cargo los hospitales y la red que movía pacientes." (Entrevistado 6)

Desde los hospitales públicos también se planteaba la misma visión:

"Creo que eso fue muy importante, porque permitió consolidar la idea de red, más allá de si el hospital era provincial o municipal." (Entrevistado 2)

"[...] la carga en el SIGEC permitía tener una visión general de las camas disponibles y trabajar en red con otros hospitales." (Entrevistada 13)

En el relato del director de un hospital privado que participó de la carga de datos en el SIGEC, el sector privado no podía quedar afuera de la red asistencial conformada durante la pandemia.

"[...] desde nuestro hospital privado siempre defendimos la idea de que no nos excluyeran de la red pública de salud." (Entrevistado 14)

La idea de articulación entre los subsectores público y privado también apareció con

fuerza en muchos relatos, y permitió situaciones, hasta entonces inéditas, como la derivación de pacientes de manera intersectorial.

"[...] logramos un rol interinstitucional desarrollando algunas estrategias de derivación con obras sociales, como el PAMI, para tratar de optimizar el recurso de las camas, que sabíamos que era limitado." (Entrevistado 4)

"La información nos permitía decidir, por ejemplo, enviar un afiliado de PAMI a un sanatorio privado y liberar una cama en el sistema público para alguien sin cobertura. El SIGEC concentraba datos de camas en hospitales públicos (provinciales y municipales), clínicas y sanatorios adheridos, y al mismo tiempo permitía seguir el estado de las derivaciones." (Entrevistado 4)

Sobre esto, una asesora del gabinete del ministro señaló:
"Yo informaba para la toma de decisiones, pero también para las tomas de decisiones conjunta público y privado [...]" (Entrevistada 17)

Sin embargo, también apareció en los relatos que esa articulación no fue inmediata, y que al comienzo estuvo dificultada, principalmente, por actores que se resistían, por diversos motivos, a cargar la información al sistema.

"[...] había resistencias; muchos no querían sumar más trabajo o incorporar un mecanismo de control, porque también terminaba siendo eso." (Entrevistada 9)

Una funcionaria de alto rango del Ministerio relató las dificultades iniciales de articulación, pero, a la vez, argumentó que la resistencia no estaba vinculada necesariamente al subsistema al cual pertenecía la institución en cuestión:

"[...] hablar de lo público en general y lo privado no refleja bien la situación. Creo que fue más bien que hubo algunas situaciones particulares en lo público y algunas situaciones particulares en lo privado." (Entrevistada 8)

Profundizando en su reflexión, indica, incluso, que en algunos casos la integración con hospitales privados fue más fluida:

"Hubo privados con los que tuvimos muy buena recepción en todo lo que tuvo que ver con la pandemia —un hospital de La Plata, por ejemplo, enseguida puso a disposición sus camas para pacientes con cobertura pública exclusiva, y rápidamente se dio un trabajo articulado que facilitó mucho las cosas." (Entrevistada 8)

Sin embargo, otro funcionario señaló dificultades con algunos actores del sector privado:

“[...] creo que eso fue lo más difícil, me refiero a esos sanatorios que son de prepagas y que ni el PAMI ni el IOMA tienen injerencia [...] En la pandemia no teníamos conocimiento de esas camas que por suerte el resto del sistema pudo absorber, pero la verdad que no pudimos saber cómo se administraron en esos lugares.” (Entrevistado 12)

Se puede plantear como hipótesis, a partir de este y otros relatos, que las grandes obras sociales vinculadas directamente al Estado, como el IOMA de la Provincia de Buenos Aires y el PAMI, funcionaron como articuladores entre los subsistemas público y privado, facilitando la adopción del SIGEC y las derivaciones.

La última categoría analizada para comprender la dimensión de la toma de decisión en el proceso de creación del SIGEC fue la factibilidad, que buscaba comprender mejor el conocimiento existente sobre los recursos disponibles o la posibilidad de contar con nuevos recursos para poner el SIGEC en funcionamiento.

Sobre esto, se pudo identificar, de manera general, que la voluntad política junto a la capacidad técnica de los trabajadores y la presencia de recursos informáticos, fueron señalados como los principales factores que dieron factibilidad al proyecto. Al mismo tiempo, las brechas tecnológicas y de infraestructura, principalmente de conectividad a internet, condicionaron la implementación en algunos hospitales.

Sobre esto último, se identificaron patrones en los discursos tanto de las personas entrevistadas del Ministerio como del personal de los hospitales, como relató un gestor del SIES:

“[...] los hospitales en general tenían dificultades con la conectividad. No todos contaban con internet funcionando a pleno, por eso a veces no cargaban o lo hacían en determinados horarios. También había limitaciones en la cantidad de computadoras disponibles para trabajar con el sistema.” (Entrevistado 4)

Un director de un hospital del interior de la Provincia relató las dificultades estructurales para poder utilizar el sistema:

“Nuestro hospital es muy antiguo [...] La conectividad siempre fue deficitaria y en ese momento era peor, además de que faltaban computadoras.” (Entrevistado 2)

Sin embargo, ese mismo director indicó que se tomaron medidas para paliar la situación y poder utilizar el sistema, mostrando que el uso del SIGEC estaba entre las prioridades dentro del trabajo realizado durante la pandemia:

“Con apoyo de la cooperadora del hospital empezamos a comprar equipos para los

sectores clave. En cuanto a internet, que prácticamente no había, gestionamos con la cooperativa eléctrica del municipio, que brinda el servicio, y ellos instalaron wifi en las áreas que más lo necesitaban. También hicieron mejoras estructurales en los dos puntos más importantes: estadísticas y censos, y admisión, que además están conectados entre sí. [...] en ese momento esas medidas fueron un gran avance." (Entrevistado 2)

Posiblemente, la capacidad de sortear estos problemas estructurales e históricos de los hospitales públicos en la Provincia de Buenos Aires estuvo dada por la decisión política de implementar el sistema de información para enfrentar la pandemia.

Se puede entender lo político, en este sentido, también como un recurso, o como lo plantea Matus (2020), un recurso escaso que debe ser aplicado de manera estratégica.

En este sentido, un entrevistado de la Dirección de Estadística del Ministerio relató:

"[...] no fueron solo desafíos técnicos, también hubo organizativos y de conducción política. Este sistema expuso o, mejor dicho, puso en evidencia, la complejidad de que un recurso como la dotación de camas de internación dejara de ser algo "propio" de cada establecimiento para pasar a concebirse como un recurso del sistema de salud en su conjunto." (Entrevistado 18)

También se pudo ver en algunas entrevistas la puesta en valor del trabajo realizado por el personal de las instituciones, tanto del Ministerio como de los hospitales, en la situación crítica producida por la emergencia, generando viabilidad para la implementación del sistema.

"[...] no requirió inversión extra. Sí, después tuvimos que ir incorporando personal, gente no tanto para el desarrollo, sino más para la tarea de carga [...] Pero para mí, el recurso más importante que se puso a jugar ahí fue el de los equipos de trabajo, que se vieron en una situación de emergencia teniendo que hacer algo que no habían hecho nunca [...]" (Entrevistada 8)

A modo de síntesis, se interpreta que la creación del SIGEC constituyó una decisión estratégica en el sentido planteado por Testa (2007a), es decir, una intervención orientada a modificar los comportamientos institucionales y reorganizar las prácticas establecidas frente a un escenario crítico. La pandemia actuó como un catalizador político y organizacional que desnudó la fragilidad informacional y la fragmentación del sistema de salud provincial. A la vez, generó las condiciones para que la conducción sanitaria provincial priorizara la producción de información en tiempo real

como recurso estratégico.

La necesidad de contar con datos oportunos para evitar el colapso hospitalario —coincidente con lo planteado por la OPS (2020) sobre gestión de camas en emergencias— legitimó una respuesta centralizada y permitió que la toma de decisión se estructurara con una velocidad y un nivel de verticalidad difíciles de alcanzar en contextos no pandémicos.

Los contextos de excepcionalidad, como señalan Pressman y Wildavsky (1984) en sus estudios sobre implementación de políticas públicas, facilitan ventanas políticas donde las resistencias se reducen y la conducción estatal adquiere mayor margen para reorganizar el sistema.

La decisión ministerial de implementar el SIGEC se sustentó no solo en el diagnóstico de escasez de información, sino también en la capacidad de producir consensos y articular actores diversos en un sistema de salud altamente fragmentado (Lieutier et al., 2021). Las negociaciones con hospitales públicos, municipios, obras sociales y prestadores privados muestran un proceso de construcción de acuerdos que da cuenta de lo que Testa (2007a) denomina la "dimensión política de la decisión", donde la viabilidad depende tanto de la técnica como de la capacidad de negociación y de la estrategia adoptada.

La integración lograda —y destacada transversalmente por las personas entrevistadas— coincide con el enfoque de redes de salud propuesto por Rovere (2006) y con las nociones de gobernanza territorial trabajadas por Torres (2007): el SIGEC no solo produjo datos, sino que reorganizó vínculos y permitió prácticas inéditas de articulación público–privada.

Finalmente, la factibilidad del SIGEC estuvo determinada por la confluencia entre voluntad política, capacidades técnicas y el esfuerzo de los equipos de salud, quienes sostuvieron operativamente la herramienta pese a las limitaciones estructurales de conectividad, equipamiento y heterogeneidad institucional.

Este proceso evidencia que la toma de decisiones en salud no se limita al diseño formal de políticas, sino que requiere de mediaciones situadas y negociaciones en tiempo real. Desde la perspectiva de Souza Campos (2009), la decisión de crear el SIGEC no dependió exclusivamente de la decisión política y de las capacidades técnicas, sino también de la generación de nuevas subjetividades, sentidos de integración y nuevas formas de trabajo colectivo que reconfiguraron el modo de pensar la gestión de camas en la Provincia.

En conjunto, la dimensión muestra que la creación del SIGEC fue tanto una respuesta urgente como un proceso de transformación institucional profunda, en el que la producción y el uso de información adquirieron un papel estructurante para la gobernanza sanitaria durante la pandemia.

4.3 El proceso de implementación

A partir de la idea de que los sistemas funcionan como objetos complejos que no pueden comprenderse solo por sus partes aisladas, tal como plantea Bertalanffy (1986) al compararlos con un organismo, es posible asumir que su funcionamiento depende tanto de su estructura como de las relaciones internas que la sostienen. De esta manera, esta mirada obliga al análisis tanto de cada componente del sistema como de la interacción entre sus partes.

Con este objetivo, se dividió la implementación del SIGEC, pensada desde esta perspectiva, en dos partes: la primera retoma las categorías más vinculadas a los estudios sobre tecnologías de la información (TI) para analizar los aspectos organizativos e instrumentales, es decir, las normas, los recursos físicos, los arreglos institucionales y el soporte tecnológico. La segunda, en cambio, estuvo más vinculada a las características del personal y del proceso de trabajo en sí, intentando abarcar las categorías más próximas a los análisis de Souza Campos (2009) y Merhy (2006).

4.3.1 Recursos y normas institucionales

Siguiendo los estudios de Borges y otros (2020) y Guerrero-Nancuante y otros (2022), se plantea el análisis de los recursos físicos, materiales, tecnológicos y normativos, así como de la implementación del sistema en los lugares donde sería utilizado. Para esto, se tuvo en cuenta la adecuación del SIGEC al contexto en el cual sería utilizado y el acompañamiento a los usuarios.

Como se observó en la dimensión de toma de decisión, algunos de los recursos necesarios para la puesta en funcionamiento del SIGEC no estaban presentes de manera adecuada en algunas instituciones.

“[...] en cuanto a los desafíos técnicos, uno de los principales obstáculos fue la heterogeneidad en el acceso a infraestructura tecnológica en los hospitales: muchos establecimientos carecían de personal administrativo suficiente, de conectividad

adecuada (internet) o de equipamiento informático básico: PCs, impresoras, redes." (Entrevistado 4)

Como planteó en el fragmento anterior un gestor del SIES, esta situación no era homogénea. Otras entrevistas indicaron algo similar: en algunos efectores privados, por ejemplo, ya existían sistemas similares para la gestión de camas incluso antes de la implementación del SIGEC en la Provincia de Buenos Aires.

"[...] el sistema era bueno, bastante parecido al nuestro. [...] nosotros ya veníamos con eso en el trabajo cotidiano [...]" (Entrevistado 1)

"[...] cuando nos contactaron, yo ya había trabajado en la organización de un sistema interno entre los principales prestadores privados de la ciudad. Habíamos armado un tablero de control propio para el manejo de camas [...]" (Entrevistado 14)

Entre los recursos considerados escasos, no aparecían solamente recursos físicos o tecnológicos, como computadoras y conectividad. También estaba la necesidad de contar con personal para operar el sistema.

"[...] siempre aparece la cuestión de la falta de recursos. No solo de recursos que terminan siendo económicos, sino enunciados en forma de 'no tengo gente para hacer esto, para cargar'. Creo que eso fue tal vez lo más difícil." (Entrevistada 9)

Además, en los relatos se observaron distintos procesos de gestión llevados a cabo para sortear la ausencia de recursos adecuados, ya sea desde la gestión provincial o desde los propios hospitales.

Según una asesora del Ministerio, entre los recursos enviados a los hospitales también había computadoras, lo que permite observar el compromiso de la gestión central en la implementación del sistema, en coherencia con la decisión tomada de crearlo:

"[...] el tema de las computadoras e internet fue un temón. Me acuerdo de que había computadoras, porque existía un préstamo bastante grande del BID (Banco Interamericano de Desarrollo) que, en el contexto de la pandemia, se pudo redireccionar a un montón de gastos directos: elementos de protección personal, respiradores, computadoras." (Entrevistada 9)

Un funcionario de alto rango de la gestión central informó que, además de recursos físicos, el Ministerio aportó personal para sostener la carga de información en el SIGEC:

“Nosotros también mandamos muchos insumos, recursos y cosas que necesitaban. [...] Pusimos gente, específicamente a eso porque era un tema especialmente importante para, por ejemplo, el sistema de emergencias.” (Entrevistado 12)

La directora de un hospital provincial relató dificultades con la conectividad, al mismo tiempo que indicó cómo fueron resueltas mediante gestiones internas del hospital:

“Sí, el problema principal fue con la conectividad. La gestión anterior nos cortó el servicio [...] Eso generó un problema muy serio. Después, gracias a contactos y gestiones, logramos resolverlo parcialmente [...]” (Entrevistada 13)

Estos fragmentos ayudan a ilustrar tres patrones encontrados en las entrevistas sobre los recursos disponibles para la implementación y el uso del SIGEC: el primero, vinculado con la ya mencionada heterogeneidad en el acceso a los recursos; el segundo, con la asignación de recursos humanos y técnicos dirigida por la prioridad estratégica; y el tercero, con la inversión local para compensar las deficiencias estructurales.

Respecto a las normativas vigentes o creadas durante el período, no se encontraron menciones sobre normas anteriores a la pandemia utilizadas durante la emergencia sanitaria para la implementación del SIGEC. Sí se pudo identificar la creación de una resolución ministerial que establecía la obligatoriedad de la carga de información al sistema.

“También hicimos una normativa que acompañó, incorporando desde el lado de fiscalización la obligatoriedad del registro en el SIGEC.” (Entrevistada 8)

“En un primer momento, toda esa información tuvo un marco normativo. Al principio, el ministro firmó una resolución que instaba a los efectores a notificar y actualizar la información sobre sus camas operativas, creo que tres veces por día, aunque no recuerdo bien exactamente [...]” (Entrevistado 6)

El tema de la estandarización del tiempo de carga apareció como un patrón normativo en las entrevistas, aunque, como se vio en el fragmento anterior, no había certeza entre las personas entrevistadas sobre el número de cargas diarias obligatorias. Esto puede estar relacionado con sesgos producidos por el carácter retrospectivo de esta investigación, que apela a la memoria de los participantes para relatar hechos ocurridos entre tres y cinco años antes.

“En un momento incluso hubo un nivel de exigencia tal que había que cargar hasta dos o tres veces por día.” (Entrevistada 9)

“[...] teníamos tres actualizaciones diarias y en tiempo real de la dinámica de ocupación [...]” (Entrevistado 2)

“[...] eran cuatro cargas diarias, todos los días.” (Entrevistado 1)

“[...] sucedía porque la carga era cada seis horas.” (Entrevistado 4)

Otro patrón normativo encontrado en las entrevistas, aunque secundario, fue la existencia de una semántica o lenguaje común, que especificaba cuáles eran los datos necesarios y qué información debía ser cargada en el sistema.

“Se solicitaba también registrar los movimientos —pases de servicio, pases de cama—y el diagnóstico de la persona. En ese marco, hubo cambios en la clasificación CIE-10, donde se incorporaron conceptos nuevos vinculados a los distintos estados de la enfermedad, específicamente de COVID-19.” (Entrevistado 16)

Esta estandarización también aparecía en los efectores del sector privado.

“[...] nuestro tablero interno maneja cerca de 30 indicadores (giro cama, días de internación, altas tempranas, entre otros), mientras que el Ministerio solo requería cuatro o cinco datos.” (Entrevistado 14)

Sin embargo, se pudo encontrar en las entrevistas cierta relativización de la importancia de la normativa en el proceso de implementación del SIGEC, poniendo en valor otros elementos como la responsabilidad política e institucional, el acompañamiento a los efectores y el envío de recursos, utilizado también como contrapartida para estimular la carga.

“Creíamos mucho en la gente que cargaba y en el director asociado que se hacía cargo como responsable político de la carga.” (Entrevistado 6)

“[...] desde la DPH [...] organizaron que cada hospital tenga una mesa de crisis. Dentro de esa mesa se pudo empujar y meter en la agenda que la carga del SIGEC fuese obligatoria. Lograron que la mesa tomara al SIGEC como herramienta de su propia gestión hospitalaria.” (Entrevistada 9)

“[...] desde las regiones sanitarias, trabajar con algún establecimiento que tuviera alguna dificultad: Bueno, yo te ayudo, yo te ayudo con la carga.” (Entrevistada 8)

“La principal herramienta fue la vigilancia y las reuniones. Esa fue la estrategia más concreta.” (Entrevistada 10)

Un funcionario del Ministerio, consultado sobre las estrategias institucionales utilizadas para facilitar la adopción del SIGEC, contestó:

"[...] estábamos todos los días mandándoles desde mensajes, barbijos, hasta respiradores, monitores a los hospitales municipales y a los distritos." (Entrevistado 12)

Se puede plantear que las entrevistas reflejan la típica tensión entre lo normativo y lo estratégico, discusión común en el campo de la planificación. Para Matus (2020), la visión normativa parte de una postura de centralización del poder y control de las "variables", mientras que la estratégica considera lo situacional, el poder compartido y la existencia de acciones conscientes de resistencia o apoyo. Testa (2007b), a su vez, habla del momento estratégico y del momento normativo, una visión más parecida a lo que se pudo identificar en los relatos de las personas participantes del estudio.

En este caso, lo que se vio fue la creación de una norma que estructuraba el qué hacer del sistema e imponía la carga de datos como una obligación, pero acompañada de estrategias sistemáticas para garantizar su cumplimiento, es decir, que el sistema fuera cargado para producir información sobre la situación de las camas.

Un gestor del área de estadística del Ministerio pudo sintetizar de manera clara esta mezcla entre normativa y medidas estratégicas, estructurales y cotidianas, utilizadas en la implementación del SIGEC:

"Muchas veces, cuando pensamos en la implementación de políticas públicas, creemos que basta con dictar una norma o comunicar la exigencia para que se cumpla. Yo creo que no: fue un trabajo cotidiano, técnico y operativo, muy constante." (Entrevistado 18)

Y profundiza:

"[...] desde lo normativo se emitió una resolución que exigía el registro dentro de este sistema. Entonces, si lo tuviera que resumir: los acuerdos con los actores más relevantes, tanto del sector público como del privado; el marco normativo con exigencias administrativas claras; los incentivos económicos, y por último la organización operativa y metodológica." (Entrevistado 18)

Sobre los cambios en los procesos organizativos para implementar el SIGEC, se encontraron patrones discursivos que indican la transformación de las rutinas de

trabajo y la formalización de nuevos roles institucionales, como el de “gestor de camas”.

Un funcionario de la DPH planteó la reorganización del trabajo, a partir de la creación de nuevas rutinas que con el tiempo se cristalizaron en lo que él llamó una “cultura del registro”:

“Esto obligó a reorganizar equipos y circuitos internos, asignando personal específico para la carga y actualización de datos en el sistema, lo cual no formaba parte de sus tareas habituales. Con el tiempo los equipos comenzaron a incorporar la lógica del SIGEC en su funcionamiento cotidiano, estableciendo una cultura de registro [...]” (Entrevistado 6)

Una entrevistada del IOMA también representó estos cambios en las rutinas de trabajo de los efectores como un “cambio de cultura”. Al referirse al sector privado, afirmó:

“Las culturas organizacionales tampoco estaban habituadas a entender que esa era información que se necesitaba en tiempo real, y ese cambio de cultura fue bastante dificultoso.” (Entrevistada 10)

En algunos discursos se pudo entrever que, en ciertas instituciones, no existían sistemas de registro de este tipo, lo que también impulsó transformaciones en las rutinas de trabajo.

“Eso obligó a trabajar intensamente en la definición de procesos —quién recibe a los pacientes, quién registra [...]” (Entrevistado 18)

“No existía, por ejemplo, una historia clínica electrónica implementada de manera amplia. Por eso hubo que salir a implementar este sistema de manera rápida, aunque implicaba que ciertas áreas —como las de estadísticas— tuvieran que registrar información que no provenía de un registro clínico.” (Entrevistado 16)

Estos fragmentos muestran el problema inicial de heterogeneidad informacional y la ausencia previa de un sistema centralizado, en coincidencia con la literatura sobre fallas preexistentes de autores como Raffa y otros (2017) y Freitas (2021).

Sin embargo, se pudo identificar que estos cambios no fueron tomados de manera negativa, como se observa en el fragmento de la entrevista de un trabajador de un hospital del conurbano bonaerense, que consideró beneficioso salir de un esquema manual y poder conocer el estado de las camas en su hospital:

“Antes se hacía manual, y con el sistema lo único que tenían que hacer es la recorrida y saber que los pacientes están ubicados donde tienen que estar, porque antes, por ejemplo, teníamos un paciente internado y se fue de alta y nadie decía que ese paciente está de alta. Ahora hay un registro.” (Entrevistado 5)

Lo mismo se pudo observar en la entrevista de un funcionario del SIES, quien indicó estos cambios como un avance tecnológico que benefició el trabajo del área de emergencias:

“[...] históricamente la Dirección de Emergencias recibía la información telefónicamente. Después se empezó a recibir vía email y, con el tiempo, se fue trabajando cada vez más con el sistema. A medida que la gente se fue familiarizando con su uso, la interacción se volvió más fluida.” (Entrevistado 4)

Siguiendo lo planteado por la OPS (2020), era fundamental en el contexto pandémico no solo la centralización de la gestión de camas, sino también la creación del rol de “gestor de camas-pacientes”, con la función de alimentar a diario el sistema de información sobre el estado de las camas.

Esta cuestión emergió de distintas formas como un patrón en los discursos de las personas entrevistadas.

“[...] a partir de ahí pensamos el armado del sistema de gestión de camas con los roles institucionales para que esto pueda ocurrir [...] había que establecer un grupo de personas que lo actualicen o lo tengan actualizado en forma continua, teníamos que establecer de alguna manera los responsables de la carga de ese sistema en forma fehaciente totalmente diferente a lo que siempre se hacía.” (Entrevistado 3)

“Fue necesario identificar qué capacidad tenían para designar equipos responsables de la carga del sistema, organizar turnos de trabajo y garantizar la actualización permanente de la disponibilidad de camas.” (Entrevistado 7)

Desde el relato de un gestor de la DPH, se puede observar la importancia que tuvo este nuevo rol de “gestor de camas” durante la pandemia. Además, había una supervisión política sobre esta función, representada por la presencia de una persona que ocupaba una dirección asociada, y el relato indica que fue un rol institucional y remunerado:

“Tuvimos que hacer dos cosas importantes: primero, empoderar a un director asociado, alguien con capacidad ejecutiva y política, que garantizara que la información llegara regularmente. Y segundo, pagarle, es decir, darle un incentivo

económico a quien cargaba y reportaba tres veces al día la información de camas." (Entrevistado 6)

Mucho de lo observado en los análisis previos ayuda a comprender las dificultades y facilitadores del proceso de implementación del SIGEC.

Los problemas estructurales y tecnológicos (falta de internet, equipamiento informático y personal para la carga) también emergieron cuando se preguntó sobre las cuestiones que dificultaron la implementación del sistema.

"Creo que esa fue la dificultad más grande: 'tengo que poner a alguien a cargar.'" (Entrevistada 8)

"[...] la única dificultad en ese sentido que hemos tenido ha sido con el servicio de internet." (Entrevistado 11)

También surgieron dificultades en el proceso de estandarización y adaptación a la terminología usada para la carga en el sistema, como relató una trabajadora de un hospital de La Plata:

"Las dificultades técnicas para nosotros fueron el nombramiento de las diferentes salas de internación que no coincidían las opciones que te daba el sistema con la realidad del hospital [...] Entonces eso generaba a veces equivocaciones a la hora de internar [...]" (Entrevistada 15)

Los problemas de interoperabilidad del SIGEC con otros sistemas también fueron señalados como un inconveniente para la implementación.

"El principal problema fue justamente ese: no existía interoperabilidad entre nuestro sistema de información [...] y el sistema ministerial." (Entrevistado 14)

"La interoperabilidad con otros sistemas sanitarios, debería promoverse la integración del SIGEC con otros sistemas […]" (Entrevistado 7)

Pero lo que se encontró como patrón principal en esta categoría fue la resistencia inicial a realizar la carga. Los principales motivos encontrados en los relatos fueron la sobrecarga, la desconfianza y la falta de disposición a mostrar los datos de las camas para evadir el control ministerial.

Sin embargo, pareciera que estas cuestiones fueron superadas en el día a día a partir de la comprensión de la importancia de la tarea.

"[...] había resistencias; muchos no querían sumar más trabajo o incorporar un mecanismo de control [...]" (Entrevistada 9)

“En realidad hubo resistencia sobre todo a los cambios más estructurales [...] respecto al sistema en sí al principio por ser nuevo, después la gente se acostumbra a usarlo.” (Entrevistado 11)

“[...] la principal resistencia fue de tipo cultural y emocional. Existía desconfianza respecto a la utilidad real del sistema; muchos pensaban que era solo una formalidad del Ministerio, ‘una misa más’, y que no iba a ser efectivo.” (Entrevistado 14)

“[...] hubo una sobrecarga de trabajo para el equipo, pero también un impacto positivo. Como te decía, tuvo que ver con el trabajo en equipo, con conocer otras instituciones que estaban en la misma situación que nosotros, con entender el mapa de camas y la interrelación entre sectores.” (Entrevistado 1)

“A veces el personal administrativo busca cómo molestar al sistema. Piensan que ellos son más capaces que el sistema; y hacerles entender a esas personas que el sistema está para ayudarlos a ellos, que no los vinieron a reemplazar.” (Entrevistado 5)

“Al principio, como todo cambio nuevo, generó un poco de resistencia. Hubo varias reuniones y explicaciones, pero enseguida el equipo se dio cuenta de que el sistema era mucho más positivo que negativo.” (Entrevistado 2)

Como elemento facilitador, además de sentirse parte de una red más amplia que ayudaba en la contención de la pandemia, emerge la simplicidad y facilidad en el uso de la plataforma del SIGEC.

“Era fácil, de acceso fácil.” (Entrevistada 15)

“No era complicada. Ya te digo, para mí era práctica y bastante fácil de manejar.” (Entrevistado 1)

“[...] el sistema se volvió más amigable, con opciones como ‘repetir’ que facilitaban la carga.” (Entrevistada 10)

Se pudo observar que la implementación del SIGEC se desarrolló en un escenario marcado por asimetrías en el acceso a recursos físicos, tecnológicos y humanos entre los distintos efectores sanitarios del territorio bonaerense. Las entrevistas revelan un patrón consistente: mientras algunos hospitales —particularmente privados o instituciones con mayor desarrollo organizacional previo— contaban con sistemas internos de gestión de camas o una infraestructura informática ya instalada, otros convivían con carencias de conectividad, equipamiento y personal disponible para asumir las tareas de carga. Esta heterogeneidad estructural, discutida en la

literatura sobre tecnologías de la información en salud (Raffa et al., 2017; Freitas, 2021), obligó a la adopción de estrategias diferenciadas para dar viabilidad operativa al SIGEC.

En el sector público, la implementación se sostuvo mediante inversiones en equipamiento, reasignación de recursos humanos y gestiones locales que complementaron los esfuerzos provinciales. En este sentido, la disponibilidad de recursos no se limitó a lo material. Fueron los equipos institucionales quienes, en un contexto de emergencia, reorganizaron circuitos internos, redefinieron roles y absorbieron tareas nuevas que permitieron sostener un sistema que exigía actualización permanente y criterios homogéneos en tiempo casi real.

Por otro lado, la normativa se constituyó como un soporte estructurante —aunque no suficiente por sí misma— para garantizar la operatividad del SIGEC. La resolución ministerial que estableció la obligatoriedad de la carga de datos funcionó como marco regulatorio inicial, pero su efectividad dependió de una serie de estrategias situacionales que se vinculan con el enfoque de Matus y Testa sobre la relación entre normatividad y acción estratégica en políticas públicas.

La estandarización de definiciones, horarios de carga y criterios diagnósticos configuró un lenguaje común indispensable para la operatividad del sistema, en línea con las recomendaciones de la OPS (2020) para la gestión centralizada de camas en contextos de emergencia.

Las entrevistas evidencian que la norma, aisladamente, no garantizaba el cumplimiento: el sostenimiento del sistema requirió acompañamiento político y técnico continuo y el uso de incentivos materiales y simbólicos. La creación y consolidación del rol de “gestor de camas”, con responsabilidades claramente definidas y en algunos casos remuneradas, aparece como un ejemplo de cómo la implementación de políticas sanitarias emerge de la coproducción entre dispositivos normativos y prácticas organizacionales situadas.

Esta subdimensión muestra que el SIGEC no fue meramente una herramienta tecnológica, sino un dispositivo sociotécnico cuya efectividad dependió de la articulación entre recursos, normas, trabajo institucional y decisiones políticas que habilitaron su apropiación en un sistema de salud fragmentado, heterogéneo y en tensión.

4.3.2 Equipos de trabajo

La implementación de proyectos en los sistemas de salud suele ser un desafío que pone en jaque las decisiones tomadas por los gestores. Como plantea Souza Campos (2009), los procesos de gestión en realidad son cogestionados junto con otros actores que participan de ellos, que también ponen su impronta y los modifican en función de sus conocimientos y prácticas territorializadas, dentro de los límites formales e informales de la institución.

Merhy (2006) también enfatiza que los procesos de gestión están mediados por el intercambio único que se da en el encuentro de subjetividades, bajo la idea de "trabajo vivo en acto", que encuentra soluciones situadas, a veces improvisadas, frente a los problemas identificados en el proceso de producción del cuidado en salud.

Bajo estas miradas, se intentó realizar el análisis del papel de los equipos de trabajo en la implementación del SIGEC.

Sobre la carga de información al sistema, los relatos utilizados en el análisis previo sobre los recursos y normas dieron cuenta de las situaciones de resistencia y sobrecarga de trabajo, pero también de la facilidad en el uso de la plataforma y los incentivos creados para producir adherencia.

Sin embargo, al analizar específicamente las cuestiones vinculadas a los equipos de trabajo, se pudo identificar situaciones que agregaban mayor complejidad al trabajo institucional de carga de información en el sistema, como la disminución del personal por enfermedad.

"[...] en ocasiones, el personal encargado de la carga se enfermaba, lo que generaba dificultades adicionales." (Entrevistado 4)

Pero también se pudieron observar estrategias desarrolladas para contar con la carga de información fuera del ambiente hospitalario.

"[...] los trabajadores de riesgo —sobre todo los mayores— fueron enviados a sus casas, desde donde también colaboraban con la carga de información." (Entrevistada 13)

Las personas que estaban a cargo del SIGEC en los hospitales tuvieron una rotación importante en el rol, posiblemente por la situación ya relatada de emergencia y por las infecciones que también las afectaron, exigiendo aislamiento.

"[...] el equipo de trabajo cambió bastante. No es el mismo que había en ese momento, porque se renovó mucha gente." (Entrevistado 1)

Sobre el perfil de estas personas se pudo identificar cierta diversidad, pero con una preponderancia, según los relatos de las entrevistas, de personal administrativo o de secretarías. En algunos casos se pudo identificar la presencia de personal de las áreas de informática, enfermería y bioquímica.

"[...] participaron en la carga de información los secretarios y secretarias de los distintos servicios de internación, así como también los de la guardia." (Entrevistada 13)

"[...] yo reuní todo un equipo, todo lo que son las secretarias, porque cada servicio tiene su secretario, internación también lo mismo, y entonces a la misma, una vez que yo estoy capacitado los capacité a ellos a lo que nosotros queríamos llegar [...]" (Entrevistado 5)

"Fundamentalmente participó todo el equipo de informática del hospital, junto con el área de estadísticas y censos. También se acopló el equipo de turnos, en paralelo con la parte administrativa y la dirección ejecutiva." (Entrevistado 2)

"Había personal administrativo específico que se encargaba del registro de todos los datos, y también los bioquímicos se relacionaban a veces con el sistema." (Entrevistado 11)

"Yo armé un equipo de trabajo con enfermería y con unas administrativas del hospital, porque había que cargarlo cuatro veces por día." (Entrevistado 1)

La carga de trabajo, como se observó en otros análisis de esta investigación, se encontraba aumentada en todo el sistema de salud debido a la emergencia sanitaria. En el caso específico del SIGEC, al ser un sistema nuevo, contribuyó al aumento de esta carga laboral.

Sin embargo, los relatos de las entrevistas indican que el principal esfuerzo realizado fue al comienzo del uso del sistema, con los equipos incorporándolo a su rutina de trabajo a partir de la comprensión de la importancia de su utilización para la gestión de la pandemia.

La directora de un hospital relató esta situación de la siguiente manera:
"Al principio implicaba duplicar esfuerzos: cargar en el SIGEC, en el sistema interno del hospital y en camas dinámicas. Sin embargo, participaron todos, tanto personal administrativo como de enfermería. Yo misma organicé reuniones para explicar la

importancia del sistema y convocar a los equipos. Con ese trabajo colectivo, pudimos sacarlo adelante." (Entrevistada 13)

El tema de la superposición de cargas en distintos sistemas, representado por la idea de "duplicar esfuerzos" en el relato anterior de la Entrevistada 13, aparece en el discurso de otras personas entrevistadas, como en el de una trabajadora de un hospital provincial. A la vez, se repite el patrón de dificultades iniciales y adaptación con el tiempo.

"[...] había una sobrecarga de los datos. Porque primero, se ingresaba por el sistema del SICS que tenemos nosotros acá [...] Entonces se registraba ahí y luego se pasaba a registrar en el SIGEC [...] Fue un tanto al principio con tropezones, pero después una vez que los chicos se acostumbraron e introdujeron este sistema, se introdujo ese conocimiento." (Entrevistada 15)

La superposición de sistemas es un problema señalado por Raffa y otros (2017), vinculado al crecimiento acelerado de los sistemas de información sin el debido acompañamiento y sin una planificación adecuada. Se puede ver este tipo de problema de manera generalizada dentro del sistema de salud, donde se observan cambios constantes de sistemas informáticos, muchas veces asociados a los cambios de gestión en las instituciones públicas. En este caso particular, se puede agregar que la situación de emergencia producida por la pandemia podría justificar la falta de tiempo hábil para una planificación acorde a las necesidades de integración o sustitución de sistemas preexistentes.

Sin embargo, los relatos dan cuenta de que los servicios pudieron organizarse para superar los problemas derivados de la superposición y adecuarse al uso del SIGEC. Probablemente, esta posibilidad de adaptación estuvo facilitada por dos cuestiones: por un lado, el acompañamiento de la gestión central y hospitalaria; por otro, la sencillez de operación del SIGEC.

Estas dos hipótesis emergen en los discursos de las personas entrevistadas. Sobre el acompañamiento de la gestión, ya se presentaron análisis apoyados por fragmentos de discursos de las personas participantes, principalmente en la subdimensión de "Recursos y normas institucionales", donde se mostró el envío de recursos e incentivos financieros, junto a un empoderamiento y respaldo político de nuevos roles en los hospitales, incluso con la creación de normativas por parte de la gestión central. Al mismo tiempo, se identificaron estrategias localizadas dentro de cada hospital para apoyar la carga de información.

La cuestión de la simplicidad de uso del SIGEC se observa principalmente en discursos del personal hospitalario que estaba vinculado a la carga de información en el sistema:

"La plataforma era muy sencilla y muy aplicable porque cuando ingresábamos un paciente, teníamos que solamente cargar el nombre y apellido del paciente, número de documento del paciente y automáticamente un diagnóstico de ingreso [...]" (Entrevistado 5)

"No era complicada. Ya te digo, para mí era práctica y bastante fácil de manejar." (Entrevistado 1)

"Era fácil, de acceso fácil. Por ahí faltó detalles, como permitirnos a nosotros renombrar las salas, que si eso hubiera estado [...] nos hubieran simplificado un montón de inconvenientes." (Entrevistada 15)

Este último relato indica que, aún con algunas imperfecciones, la sencillez del sistema hacía factible su uso.

El análisis de la categoría de la carga de trabajo aportó información sobre la reorganización del trabajo institucional, algo también ya observado en la subdimensión de "Recursos y normas institucionales". Los discursos indican la reorganización de equipos, circuitos y dinámicas de trabajo, y cada institución encontraba su manera de adaptar la carga de trabajo a la realidad local.

Se pueden interpretar estas adaptaciones, según los planteos de Freitas (2021) y Reis et al. (2018), como cambios en los procesos organizacionales o como la creación de nuevos modelos de organización del trabajo, que surgen como un elemento que compone el proceso de transformación digital. O bien, como lo plantea Souza Campos (2009), como una muestra del funcionamiento de los procesos de cogestión que se dan, invariablemente, dentro de los servicios de salud.

"La dinámica se organizaba en tres turnos —mañana, tarde y noche— y ellos se repartían la tarea de carga." (Entrevistado 2)

"En realidad, acá en este hospital desde el servicio de estadística, el departamento de sistemas de información, absorbimos esa carga del sistema, lo hacíamos nosotros. Ahí funciona un área de internaciones donde las personas trabajan de lunes a lunes, tuvimos esa particularidad que nos benefició que estábamos de lunes a lunes. Entonces estábamos doce horas trabajando y eso generó poder hacer la carga que el Ministerio nos pedía [...]" (Entrevistada 15)

“Con los administrativos nos repartíamos las tareas y teníamos al equipo de enfermería que nos mandaba la información de cada sector sobre la movilización de los pacientes. [...] Pasaban de cardiología a terapia intensiva, de terapia al piso, del piso a la morgue, de la morgue otra vez a terapia. Era impresionante la cantidad de movimientos. Y había que registrar todo eso cuatro veces por día. Además, había que cargar si estaban respirados o no, y con qué tipo de respirador. Era una carga laboral enorme y en horarios específicos.” (Entrevistado 1)

“Son dos personas, una estaba en el sistema y la otra persona era la que iba por las salas a, digamos, recabar esos datos a ver cómo eran los ingresos. La comunicación telefónica con los cuidados críticos y sobre todo con la guardia.” (Entrevistada 15)

“Esto obligó a reorganizar equipos y circuitos internos, asignando personal específico para la carga y actualización de datos en el sistema, lo cual no formaba parte de sus tareas habituales.” (Entrevistado 7)

Los fragmentos seleccionados dan cuenta de que cada institución organizó a su manera la forma de garantizar la carga de información en el SIGEC. Además, se puede observar que la tarea no estaba vinculada solamente a una posición administrativa frente a una computadora para que los datos pudieran llegar de manera centralizada al Ministerio de Salud provincial, sino que implicaba otras tareas, muchas veces exhaustivas, para recabar de manera fidedigna la información que debía ser enviada sobre lo que estaba ocurriendo en el hospital.

Esa dinámica compleja era la que exigía un esfuerzo organizacional que requería personal, incentivos y apoyo político para realizar la tarea de manera correcta y generar los datos necesarios para la gestión de la pandemia. De esta manera, se puede afirmar que el SIGEC no era un sistema totalmente automatizado, sino que demandaba todavía mucha fuerza de trabajo para la producción de la información.

Esto da cuenta de que el SIGEC debe ser analizado como un sistema complejo, como plantea Bertalanffy (1986), y no solamente como un “sistema informático”, debido a todo el entramado necesario para que pudiera producir sus resultados, un entramado que va más allá de la tecnología informática en sí.

Debido a esta alta demanda de trabajo, vinculada a un sistema poco automatizado, los aspectos motivacionales y la satisfacción del personal en la realización de la tarea, previstos en el modelo teórico de Dubois y otros (2013), se vuelven categorías fundamentales para analizar el éxito o fracaso en la implementación de esta tecnología de la información.

Se pudo identificar en los relatos que la alta carga de trabajo, en un contexto pandémico prolongado, impactó en el personal que realizaba tareas vinculadas al SIGEC.

"Ellos en algún punto se frustraban o se cansaban. Imagínate, con esa tarea y en ese periodo de tanto estrés, se sentían mal. Yo tenía que levantarles el ánimo, sostenerlos, apuntalarlos para que siguieran adelante." (Entrevistado 1)

La principal estrategia motivacional que emerge de las entrevistas fue mostrar la importancia y el impacto de la tarea realizada:

"[...] sabíamos que era necesario mostrar que esa información iba a servir, incluso para ellos mismos: para poder saber dónde tenían una cama para llevar un paciente e, incluso, para evitar que les llegaran pacientes a los que no iban a poder dar respuesta." (Entrevistada 8)

"La estrategia consistió en transmitirle al personal que no se trataba de una tarea burocrática más, sino de una función clave para la gestión hospitalaria. [...] una vez que comprendieron la importancia de esa carga, y cómo se hacía, se fue aceptando y adoptando sin mayores dificultades." (Entrevistado 14)

"El sistema se convirtió en una herramienta clave: no solo servía para reportar la disponibilidad de camas, sino también para dar la pauta de que todos los efectores estaban haciendo lo mismo. Eso generaba un trabajo colectivo: si un hospital reportaba camas libres, otro que estaba saturado podía derivar pacientes allí. Ya no era solo una instancia administrativa o estadística, sino un mecanismo de cooperación que evitaba la saturación de las instituciones y permitía que toda la red funcionara de manera articulada." (Entrevistado 4)

Se puede plantear como hipótesis que esa era una estrategia potente ya que, además de poder visualizar su importancia en el trabajo cotidiano hospitalario, la información sobre la ocupación de las camas hospitalarias durante la pandemia fue una de las más difundidas, junto al número de casos y de fallecimientos, en los principales medios de comunicación del país, como se puede observar a modo de ejemplo en las siguientes publicaciones:

- Diario *La Nación*, 3 de julio de 2020: "Uno por uno: cuáles son los 10 hospitales del AMBA que tienen más camas ocupadas". https://www.lanacion.com.ar/sociedad/uno-uno-cuales-son-10-hospitales-del-nid 2390473/

- Diario *Clarín*, 21 de julio de 2020: “Coronavirus en Argentina: es alta la ocupación de camas en las clínicas privadas y advierten que el colapso ‘es probable’”.https://www.clarin.com/sociedad/coronavirus-argentina-alta-ocupacio n-camas-clinicas-privadas-advierten-colapso-probable-_0_Fji6higMe.htm
- *Infobae*, 2 de septiembre de 2020: “Argentina en emergencia sanitaria: terapias intensivas colapsadas y contagios y muertos que crecen”. https://www.infobae.com/salud/2020/09/02/argentina-en-emergencia-sanitaria-terapias-intensivas-colapsadas-y-contagios-y-muertos-que-crecen/
- Diario *Perfil*, 15 de julio de 2021: “COVID-19: La ocupación de camas de terapia intensiva está por debajo del pico de 2020”. https://www.perfil.com/noticias/actualidad/covid-19-la-ocupacion-de-camas-de-terapia-intensiva-esta-por-debajo-del-pico-de-2020.phtml
- Diario *Página/12*, 12 de julio de 2021: “Coronavirus: se registra una constante disminución de la ocupación de camas de terapia intensiva”. https://www.pagina12.com.ar/354278-coronavirus-se-registra-una-constante-disminucion-de-la-ocup/link-6ZYXGMVL6NC7RMPEVQETDZTWUY/

Otro factor analizado estaba vinculado a la presentación del sistema a los trabajadores, categoría propuesta por Guerrero-Nancuante y otros (2022), en su trabajo sobre gestión de camas hospitalarias en Chile. La presentación del sistema facilita el éxito del proceso de implementación y denota la importancia que la gestión le da a ese proceso.

Según los relatos de las personas entrevistadas, se pudo constatar que hubo diferentes formas de presentación del sistema a los usuarios, segmentadas según el sector —público o privado— y la jurisdicción —provincial o municipal—.

El director de un hospital municipal indicó que el sistema fue presentado junto a la Secretaría de Salud municipal:

“[...] el hospital estaba gestando algunos cambios en ese momento [...] así fue como más o menos empezó este sistema, que nos lo presentaron junto con la secretaría de salud.” (Entrevistado 11)

En los hospitales provinciales se pudo observar que el SIGEC fue presentado por personal del Ministerio de Salud de la Provincia de Buenos Aires.

En algunos relatos del personal hospitalario se plantea que la presentación incluyó una capacitación para el uso del sistema:

"[...] a nosotros nos bajaron ese sistema y había gente del ministerio que nos capacitaron para presentar el programa, de acuerdo? Sobre ese tema hicieron una capacitación y nos dijeron cómo era que teníamos que manejar el sistema." (Entrevistado 5)

"El Ministerio baja línea a todas las direcciones de los hospitales, se generó ahí un equipo que le podríamos llamar equipo implementador, pero en realidad esto se va a hacer así a través de alguna reunión por zoom que hemos tenido y no mucho más [...]" (Entrevistada 15)

Para el sector privado, según el relato de un trabajador de un hospital, no hubo una presentación formal, sino el envío de un instructivo:

"Lo empezamos a usar con un instructivo que nos mandaron; lo leímos y con eso arrancamos." (Entrevistado 1)

Se puede pensar que esta segmentación de estrategias podría estar vinculada a la organización institucional del Ministerio de Salud de la Provincia de Buenos Aires, ya que la Dirección Provincial de Hospitales tiene una llegada y contacto directo con los hospitales provinciales, la Dirección Provincial de Regiones Sanitarias establece el vínculo con las secretarías municipales de salud y la relación con el sector privado está más vinculada al IOMA. Se hipotetiza que cada área definió su estrategia de presentación del sistema, posiblemente adaptándola a las maneras de vincularse con los prestadores antes de la pandemia.

El acompañamiento a los equipos durante el proceso de implementación es otra categoría de análisis relevante, planteada, por ejemplo, por Guerrero-Nancuante y otros (2022) en su estudio realizado en Chile.

Las entrevistas indicaron diversas modalidades de acompañamiento realizadas por el Ministerio provincial para la puesta en marcha del SIGEC. La principal estrategia que emerge en el relato de las personas entrevistadas para acompañar ese proceso fue la capacitación. Personas entrevistadas de todos los niveles de gestión enfatizaron esta estrategia en sus discursos, que, por lo que se pudo observar, fue implementada a partir de modalidades virtuales —sincrónicas y asincrónicas posteriormente— y presenciales en algunos casos:

“Continuamos visitando hospitales y capacitamos por Zoom [...] Se organizaron encuentros virtuales y presenciales […] fue una capacitación continua.” (Entrevistado 4)

“[...] se empezaron a realizar algunas capacitaciones virtuales, con una convocatoria muy abierta y amplia [...] Después también se trabajó en algo que me parece interesante destacar, que fue la elaboración de ciertos videos y herramientas digitales de capacitación para compartir con los equipos.” (Entrevistado 16)

“Al principio se realizaban seguimientos muy extensos, prácticamente con cada institución y cada auditor de las intermedias, pero luego se fue restringiendo el trabajo a los actores claves dentro de cada institución. A esas instituciones se les daba capacitación específica, enseñándoles cómo cargar los datos correctamente.” (Entrevistada 10)

Algunos relatos también indicaban dificultades en la realización de las capacitaciones, lo que muestra que esta no podía ser una estrategia única y aislada, como se puede observar en el relato de un trabajador de un hospital privado:

“La capacitación fue medio difícil porque era online, había muchas clínicas conectadas y resultó bastante complicada.” (Entrevistado 1)

Los relatos de las personas entrevistadas también indicaron la implementación de otras estrategias de acompañamiento durante la implementación del SIGEC, presentadas como formas de diálogo y cercanía con los equipos, a través de reuniones virtuales, visitas a los establecimientos y la organización de grupos en aplicaciones de mensajería.

“Mucho diálogo, sobre todo. Después, también algo más coercitivo en algún punto, que tenía que ver con una norma: ‘Bueno, si vos no lo hacés, va a pasar esto’. Pero, principalmente, fue mucho, mucho diálogo, mucho diálogo a través de las regiones sanitarias y muchos llamados por teléfono.” (Entrevistada 8)

“La estrategia tenía que ver con la cercanía y con la llegada continua de respuestas en un momento en el que era necesario. Yo, por ejemplo, en esa época instauré una reunión con todos los directores de hospitales, en la cual hablaba directamente con ellos sobre los problemas y sobre la estrategia. No había intermediarios en la comunicación, sino que era abierta y con todos presentes. Así funcionaba la parte del Ministerio con los hospitales.” (Entrevistado 12)

“Nosotros establecimos desde la dirección provincial de hospitales, lo que se llamó el canal DPH, era una reunión virtual todos los miércoles con las novedades y con las cosas que teníamos que implementar [...]” (Entrevistado 3)

“La Dirección de Políticas, que depende de la DPH [...] trabajaba con una red de WhatsApp de los directores asociados. Durante las dos olas de la pandemia, ese grupo funcionó fuertemente [...]” (Entrevistado 6)

“Por WhatsApp nos íbamos mandando mensajes para que carguen y ver qué pasaba si no lo hacían. Se empezaron a hacer algunos cruces más profundos y se implementó un semáforo que mostraba cómo venían cargando.” (Entrevistada 9)

Las entrevistas también dejan entrever que esas estrategias de acompañamiento y cercanía fueron bien recibidas en los hospitales, como expresan los relatos del personal que planteó incluso la posibilidad de un ida y vuelta con la gestión central:

“[...] nosotros teníamos ese soporte técnico del ministerio y les decíamos, necesito que ingrese este diagnóstico porque no lo tenemos en el sistema.” (Entrevistado 5)

“[...] hubo predisposición cuando nosotros pedíamos los cambios [...]” (Entrevistada 15)

“Me tocó en varias oportunidades ir a terreno en donde veíamos que teníamos alguna dificultad con algún hospital que no reportaban de forma continua.” (Entrevistado 3)

Un entrevistado que trabajaba en la Dirección de Emergencias del Ministerio de Salud bonaerense indicó en su discurso que el acompañamiento realizado para la implementación del SIGEC redundó en adhesión de los equipos, que pudieron incorporar la carga de información al sistema a sus rutinas de trabajo:

“Gracias al acompañamiento sostenido desde el nivel central (Dirección de Emergencias, DPH e Informática), los equipos comenzaron a incorporar la lógica del SIGEC en su funcionamiento cotidiano.” (Entrevistado 7)

Durante varias partes de las entrevistas, las personas participantes afirmaron comprender que el SIGEC era un sistema que, al registrar de una manera más fidedigna la ocupación de las camas, facilitaba la derivación de los pacientes, evitando una sobrecarga y el colapso de las capacidades hospitalarias.

Esta cuestión queda plasmada en el análisis, principalmente, de las categorías analíticas de la dimensión “Proceso de toma de decisión”. Sin embargo, se preguntó

en el bloque de preguntas vinculadas al proceso de implementación cómo eran realizadas las derivaciones. Para no redundar en análisis anteriores, se definió usar tres citas con el propósito de describir el proceso de derivación. Estas indican un proceso centralizado en el Ministerio, pero con la participación de distintas áreas y de las gestiones hospitalarias, y al SIGEC como un sistema que aportaba la información que orientaba la decisión sobre hacia dónde derivar los casos de internación.

"Las decisiones en el sistema de derivación fueron muy importantes, porque antes se pedía permiso, se llamaba y se pedía la derivación a un hospital. Había que ver si te lo reservaba, no te lo aceptaba. Fue muy clara la acción de este sistema (SIGEC) junto con el servicio de emergencias porque se levantaba un paciente y se lo llevaba hacia otro lado donde teníamos mayor disponibilidad." (Entrevistado 3)

"Región (la Dirección Provincial de Regiones Sanitarias) ve el diagnóstico del paciente que nosotros no tenemos capacidad, entonces región busca externamente otro hospital que tenga ese servicio y automáticamente pide la derivación para ese servicio ya sea cualquier hospital de la Provincia de Buenos Aires." (Entrevistado 5)

"La interacción se daba, básicamente, entre los radio operadores de la Dirección de Emergencias y los gestores hospitalarios." (Entrevistado 4)

Sobre las mejoras observadas en el proceso de trabajo, también se repitieron cuestiones analizadas en otras dimensiones y categorías, siendo la mejora en el proceso de derivación a través de cierta automatización en la visualización de las camas la más presente, en diálogo con la categoría anterior. También hubo relatos sobre la mejora continua del sistema.

"El SIES (Sistema de emergencia del ministerio) se nutría mucho del SIGEC para hacer derivaciones. Antes de la pandemia el SIES hacía entre 30 y 35 derivaciones por día. Durante la pandemia, pasó a 400 derivaciones diarias. El aumento fue enorme." (Entrevistado 6)

"Permitió [...] centralizar y sistematizar información crítica en tiempo real sobre la ocupación y disponibilidad de camas." (Entrevistado 7)

"Antes se hacía manual y con el sistema, lo único que tienen que hacer es la recorrida y saber que los pacientes están ubicados donde tienen que estar porque antes, por ejemplo, teníamos un paciente internado y se fue de alta y nadie decía que ese paciente está de alta. Ahora hay un registro." (Entrevistado 5)

Sobre la evolución del sistema:
“El sistema fue evolucionando porque incluso se cargaron las camas extraordinarias [...]” (Entrevistado 4)

“El sistema fue evolucionando hacia la mejora, de un sistema más rudimentario a un sistema que después nos permitió, con claves de intranet y con usuarios determinados, hacer la carga; fue mejorando la calidad de los registros. [...] Teníamos hasta un nivel de semáforos, verde, amarillo y rojo en función del tiempo en que estaba cargado eso, actualizado.” (Entrevistado 3)

Se interpeló también a las personas entrevistadas sobre los problemas encontrados en el uso de la tecnología elegida. Algunos relatos apuntaron a la resistencia del personal, las dificultades en la comunicación y el acceso a internet, temas ya identificados en el análisis de otras categorías y que no están asociados directamente al sistema informático utilizado. Específicamente sobre las cuestiones de la tecnología utilizada para la construcción del sistema, las respuestas se concentraron en las diferencias entre las definiciones de internación utilizadas por el sistema y los hospitales, y también en distintas dificultades para ingresar pacientes.

“Había problemas [...] Por ejemplo, definir qué era una cama operativa: el que cargaba las camas tenía un desplegable con tres opciones. Una era que la cama estaba desoperativizada, otra que estaba operativa y había un intermedio que no recuerdo.” (Entrevistado 6)

“Si yo tengo que ingresar un paciente en mi hospital y en otro hospital todavía no le dieron el alta a nadie, yo no lo puedo ingresar. Sí o sí tengo que comunicarme con el otro hospital o institución para que lo liberen.” (Entrevistado 1)

“Lo más problemático fue la dificultad de no poder ingresar algunos pacientes y, sobre todo, las transiciones.” (Entrevistado 1)

Sobre la categoría de análisis de la planificación realizada para la implementación del sistema, las respuestas al bloque de preguntas que buscaba identificar estas cuestiones no estuvieron vinculadas a la planificación. Aunque este problema no estuvo presente en el piloto de las entrevistas, se puede pensar que las preguntas vinculadas a esta categoría no lograron interpelar de manera suficiente a las personas participantes sobre esta temática.

Por otro lado, se puede plantear como hipótesis también que, al ser un sistema implementado en el marco de una emergencia sanitaria, con impactos sin precedentes en el sistema de salud, efectivamente no hubo un proceso de

planificación para la implementación del SIGEC. Como plantearon varias personas participantes del

estudio, “el Ministerio bajó línea” de que el sistema debía ser implementado y los procesos se fueron dando sobre la marcha, junto a las capacitaciones, el acompañamiento de los equipos ministeriales y la necesidad de generar información sobre la ocupación de camas lo más rápido posible.

En suma, el análisis de la información producida en la subdimensión de implementación del sistema vinculada a los equipos de trabajo parece indicar que la implementación del SIGEC se sostuvo sobre procesos de cogestión (Souza Campos, 2009) y reorganización institucional intensivos, en un contexto marcado por la emergencia sanitaria. Los relatos evidencian que la carga de información no fue una tarea meramente técnica, sino un proceso atravesado por el “trabajo vivo en acto” (Merhy, 2006), donde los equipos adoptaron prácticas, circuitos y roles según las condiciones locales, la disponibilidad de personal y las demandas cambiantes de la pandemia.

La disminución del personal por enfermedad, la rotación en los roles vinculados al sistema y la incorporación de nuevos trabajadores complejizaron la implementación, al tiempo que pusieron en evidencia la centralidad de los equipos administrativos, de enfermería, informática y estadísticas como actores clave en la producción de la información.

Uno de los principales hallazgos refiere al impacto de la carga de trabajo, especialmente en la etapa inicial del SIGEC, cuando la superposición de sistemas obligó a “duplicar esfuerzos” y generó resistencias, cansancio y frustración en los equipos. Sin embargo, esta sobrecarga fue parcialmente compensada por estrategias de adaptación progresiva, sostenidas en la simplicidad operativa del sistema y en el acompañamiento de la gestión central y hospitalaria.

La reorganización de turnos, la asignación de personal específico y la creación de nuevos circuitos de producción de la información muestran que el SIGEC operó como un dispositivo que reconfiguró los procesos de trabajo, más que como una herramienta automatizada, demandando una elevada inversión de fuerza laboral y coordinación interinstitucional.

Finalmente, emerge una tensión central entre el carácter exigente y poco automatizado del SIGEC y las estrategias motivacionales desplegadas para sostener la adhesión de los equipos. Los relatos indican que la comprensión del impacto de la

información producida —especialmente en la gestión de derivaciones y en la visibilidad pública de la ocupación de camas durante la pandemia— fue un factor clave para transformar una tarea percibida inicialmente como burocrática en una función estratégica para la red de atención.

No obstante, persisten contradicciones vinculadas a la heterogeneidad en la presentación, capacitación y acompañamiento según sector y jurisdicción, así como a la ausencia de una planificación formal de la implementación. Estas tensiones sugieren que el éxito relativo del SIGEC se apoyó más en la capacidad adaptativa de los equipos y en el acompañamiento sostenido que en un diseño organizacional previo, reforzando su carácter de sistema complejo dependiente de las dinámicas sociales e institucionales que lo sostienen.

4.4 Repercusiones de la utilización del SIGEC

Esta dimensión analítica parte de la idea de valor de uso en salud planteada por Souza Campos (2009), entendida como la capacidad de las acciones sanitarias para satisfacer necesidades humanas, individuales o colectivas, aplicada de manera general al análisis de las prácticas clínicas y de gestión en salud.

En este trabajo, esta perspectiva se utiliza para analizar la utilidad social del SIGEC en la atención de la pandemia en la Provincia de Buenos Aires, considerando su capacidad para disminuir o aminorar el impacto negativo de esta sobre las personas. Para esto, siguiendo a Souza Campos (2009), se prioriza el análisis de la resolución real del problema sanitario por sobre los aspectos burocráticos, administrativos o financieros.

En este sentido, más allá de los aspectos estratégicos, estructurales y organizativos analizados en las dimensiones anteriores, se buscó entender si el SIGEC sirvió o no a su propósito original de contribuir con la organización de las derivaciones hospitalarias, ayudando a evitar la saturación de los servicios de salud presentes en el territorio provincial y la consecuente falta de camas. También se buscó identificar, idealmente, otros usos del sistema no previstos originalmente.

El primer punto analizado para intentar comprender la utilidad del SIGEC para la gestión de la pandemia estuvo vinculado a la eficacia del sistema para favorecer la gestión de las camas, focalizando en la utilidad de la información producida por el sistema para cumplir con este fin.

Desde el punto de vista de los gestores del Ministerio de Salud provincial, tanto de la mesogestión como de la macrogestión, puede decirse que el sistema cumplió con su propósito original y resultó eficaz bajo esa perspectiva. Esta valoración se sostiene en los indicadores oficiales difundidos por el propio Ministerio de Salud de la Provincia de Buenos Aires, por los informes de la *Sala de Situación COVID-19* y por comunicados ministeriales de septiembre y octubre de 2020 vinculados a las intervenciones de Gollan y Kreplak.

En esos documentos se registró, por ejemplo, una reducción de 9,4 puntos porcentuales en la ocupación de camas de terapia intensiva en los municipios del AMBA durante los 45 días previos a la nota oficial del 27 de octubre de 2020, pasando del 67% al 57,6%, sobre una base informada de 3035 camas de terapia intensiva. También se informó una tendencia descendente en la proporción de personas internadas por COVID-19 en camas UCI desde finales de abril en el AMBA y desde principios de junio en el resto de la Provincia, alcanzando niveles del 12% y 8%, respectivamente, al 24 de septiembre de 2021.

A su vez, se destacó el incremento de las derivaciones diarias a través del SIES, que pasaron de alrededor de 30-35 en el período prepandémico a aproximadamente 400 durante los picos de demanda, lo que permitió una distribución más equilibrada de la carga hospitalaria (Ministerio de Salud de la Provincia de Buenos Aires, 2020a, 2021).

Dos gestores vinculados al sistema de emergencia provincial indicaron que el SIGEC colaboró con el trabajo de derivación de pacientes, evitando la saturación de las instituciones hospitalarias:

“[...] el sistema permitió centralizar y sistematizar información crítica en tiempo real sobre la ocupación y disponibilidad de camas […], tener una visión integral, actualizada y georreferenciada de la disponibilidad real de camas.” (Entrevistado 7)

“Evitaba la saturación de las instituciones y permitía que toda la red funcionara de manera articulada.” (Entrevistado 4)

Lo mismo se puede observar en las opiniones de un trabajador y un gestor de la Dirección Provincial de Hospitales. El primero atribuye al SIGEC la posibilidad concreta de realizar la gestión de las derivaciones en la Provincia de Buenos Aires, mientras que el segundo explica cómo usaba el sistema en la práctica para mejorar la distribución de las camas ocupadas:

“Sin el SIGEC no hubiéramos podido hacerlo […] hubiéramos tenido hospitales colapsados y otros libres.” (Entrevistado 3)

“Si teníamos al 90% empezábamos a ver qué hospitales cercanos tenían menor ocupación para derivar pacientes de terapia y mandarlos a los otros. La idea era homogeneizar la distribución de la ocupación en las diferentes regiones.” (Entrevistado 6)

Una funcionaria de alto rango del Ministerio de Salud provincial indicó la eficacia del SIGEC a partir de la idea de que el uso de este sistema no solamente ayudó a evitar el colapso de los servicios, sino que también agilizó el proceso de derivación a partir de transparentar la cantidad y localización de las camas desocupadas, generando previsibilidad:

“No tuvimos situaciones que eran las que nosotros más temíamos: personas arriba de una ambulancia durante horas dando vueltas porque no encontraban una cama en ningún lado. Nos permitió trabajar derivaciones incluso desde localidades alejadas, pero con la certeza de que iba a llegar a un lugar e iba a tener una cama disponible allí.” (Entrevistada 8)

Otro funcionario de relevancia planteó que no existía más información que la producida por el SIGEC para ordenar las derivaciones, indicando que fue fundamental para organizar los flujos de pacientes:

“Durante la pandemia, para mí fue elemental, porque nosotros no teníamos mucho más acceso a la información para poder ordenar el flujo de pacientes y evitar un colapso. Tuvimos momentos donde estaban la mayoría de los hospitales al 100%, pero así y todo logramos ubicar a todos los pacientes en alguna institución. Y eso, en la pandemia, que fue el momento más crítico sin duda, fue muy importante [...]” (Entrevistado 12)

Las opiniones que ayudan a corroborar la eficacia del sistema también fueron observadas en las entrevistas realizadas a directores y trabajadores de los hospitales. La directora de un hospital provincial localizado en La Plata planteó la idea de trabajo en red y la importancia del SIGEC para que este funcionara de manera adecuada:

“El SIGEC permitió trabajar en red, ya que el Ministerio podía ver la disponibilidad de camas en cada hospital. En nuestro caso, el hospital [...] tuvo al primer paciente con COVID derivado de otro lugar [...] y gracias al sistema se pudo gestionar su ingreso porque contábamos con camas. Esto mostró la importancia de que la información

estuviera centralizada y accesible." (Entrevistada 13)

El director de un hospital municipal también remarcó la importancia del sistema para las derivaciones:

"[...] podría decirte que en ese contexto que se tenían que incorporar constantemente más camas, poder brindar la información sobre nuestros pacientes y nuestras camas disponibles era muy importante para poder dar cuenta del trabajo realizado y para poder hacer las derivaciones [...]" (Entrevistado 11)

Incluso los efectores privados, que normalmente funcionan como parte de otro subsistema y colaboran en la conocida fragmentación del sistema de salud argentino (Lieutier et al, 2021) entendieron al SIGEC como un integrador del sistema sanitario, útil para organizar las derivaciones durante la pandemia. Esto se puede ver reflejado en la opinión de un trabajador de un hospital privado de La Plata:

"El sistema está bueno porque permite una integración del sistema de salud en cuanto a la información de disponibilidad de camas, y eso está bárbaro." (Entrevistado 1)

Una referente del IOMA planteó una opinión similar, indicando que tal integración no existía antes de la implementación y el uso del SIGEC:

"Lo que sí logramos fue fortalecer redes locales, incluso entre el sector público y privado. Si un hospital estaba saturado, derivaba a clínicas, y si una clínica no podía recibir más, se avisaba al hospital. Ese intercambio de información fue un aporte que antes no existía." (Entrevistada 10)

Una entrevistada que trabajaba en un importante hospital público de gestión provincial planteó una opinión disonante respecto de las demás, indicando la importancia del SIGEC para la gestión provincial, a la vez que minimizó su utilidad específicamente para el día a día de su hospital:

"No sé si ayudó en realidad, creo que fue un sistema que le sirvió al ministerio. Para el Ministerio estoy segura que fue súper práctico y le permitió poder tener una visión de la disponibilidad de camas, sobre todo en las áreas críticas. A nosotros en realidad no nos modificó el trabajo; la realidad es que el sistema sirvió para él, para el Ministerio no para el hospital." (Entrevistada 15)

Se entiende que las opiniones de las personas entrevistadas, aun con la disonancia en el discurso de la Entrevistada 15, plantean claramente la eficacia del SIGEC para cumplir con su propósito de contribuir, mediante información en tiempo casi real, al

proceso de gestión de camas y derivación de pacientes durante la pandemia.

Además, se identificaron en las entrevistas relatos que indicaron otros usos dados a la información del SIGEC, lo que permite pensar, más allá de la eficacia del sistema para su propósito inicial, en una utilidad ampliada de la información producida.

En este sentido, se puede plantear que el SIGEC superó su función básica —el registro de ocupación de camas hospitalarias para colaborar con las derivaciones—, generando un importante subproducto utilizado en otros procesos de gestión: datos estructurados y confiables.

Como indica la bibliografía utilizada en este trabajo, la utilidad de un sistema de información en salud puede analizarse a partir de la integridad, disponibilidad y precisión de los datos producidos (Borges et al., 2020; Freitas, 2021; Guerrero-Nancuante et al., 2022).

Si el sistema permite producir información disponible y confiable, esta puede transformarse en un activo estratégico para otros propósitos de gestión. Parecería ser el caso del SIGEC, según la opinión de las personas entrevistadas.

Uno de los usos secundarios señalados por las personas entrevistadas fue la gestión de equipamientos e insumos. Esta dimensión también aparece vinculada con documentos oficiales del Ministerio de Salud de la Provincia de Buenos Aires y con los informes de la *Sala de Situación COVID-19*, en los que la información generada por el SIGEC se integraba al monitoreo de recursos críticos durante los momentos más complejos de la pandemia.

En ese marco, se registró que las derivaciones diarias a través del SIES pasaron de alrededor de 30-35 en el período previo a la pandemia a aproximadamente 400 durante los picos de demanda.

Del mismo modo, el cruce de registros oficiales permitió visibilizar y corregir subregistros relevantes en la mortalidad: al 25 de septiembre de 2020 se incorporaron 3.523 fallecimientos adicionales, alcanzando un total de 12.566, con un 60% de los datos actualizados provenientes del sector privado.

Estos elementos muestran que el SIGEC no solo funcionó como una herramienta para ordenar la disponibilidad de camas, sino también como parte de un entramado más amplio de información sanitaria utilizado para orientar decisiones sobre derivaciones, recursos críticos y necesidades de refuerzo en los servicios de salud (Ministerio de Salud de la Provincia de Buenos Aires, 2020a, 2021; Gollan y Kreplak, 2020).

Un trabajador del área de estadísticas del Ministerio relató este doble uso del SIGEC, enfatizando su rol en las derivaciones, pero también su utilidad para identificar necesidades de refuerzo en los servicios de salud, específicamente en relación con los ventiladores mecánicos, un equipamiento fundamental para la atención en las terapias intensivas durante la pandemia:

"También nos permitía monitorear si era necesario reforzar algún servicio o derivar a una persona, además de registrar el uso y la necesidad de respiradores. Pero lo más importante era, sin duda, la información sobre la ocupación y la disponibilidad de camas." (Entrevistado 16)

El director de un hospital municipal opinó en esta misma línea:

"Y en función de los datos que iba obteniendo del SIGEC, iba también pudiendo organizar y reorganizar los servicios y hacer pedidos de lo que se necesitaba." (Entrevistado 11)

Otro uso importante, relatado por las personas participantes del estudio, fue el de servir como sistema estadístico en salud y como registro epidemiológico. Un trabajador de un hospital provincial del conurbano relató esta cuestión de la siguiente manera, incluso extrapolando el uso del SIGEC a la actualidad:

"Sirvió un montón para sacar una estadística fehaciente […] hoy la tenemos y la sacamos del sistema. […] Podemos sacar mortalidad, natalidad, giro cama, derivaciones." (Entrevistado 5)

Un funcionario del Ministerio reforzó la importancia epidemiológica del SIGEC al relatar que la información generada por el sistema sirvió para actualizar y transparentar el número de muertes producidas por la pandemia en la Provincia de Buenos Aires:

"Por ejemplo, en su momento ayudó a encontrar, durante la pandemia, un error en el registro de la tasa de mortalidad. Porque se estaba contabilizando la mortalidad por la pandemia solamente por los registros del sistema de vigilancia epidemiológica." (Entrevistado 12)

Otra utilización del sistema, encontrada en los relatos de las personas entrevistadas, fue la de insumo para la planificación de las acciones de los servicios:

"En términos de planificación ante una catástrofe, el sistema funcionó bien. Permitió pensar planes alternativos: Plan B, Plan C, hasta Plan Z, porque se iban atravesando todas las barreras de una epidemia sin control." (Entrevistada 10)

“Pudimos hacer análisis de situación más completos y anticipar complicaciones, especialmente con las camas críticas.” (Entrevistado 2)

Cabe destacar que, además de la planificación, según el relato de un director de un hospital del interior de la Provincia, los datos producidos por el SIGEC también servían para la comunicación y concientización sobre la problemática de la pandemia junto a la población:

“El SIGEC también nos permitía anticipar lo que estaba pasando […] Además, para concientizar a la comunidad, utilizábamos los datos que nos proporcionaba el sistema: todos los días hacíamos flyers y los subíamos a las redes del hospital para mostrar, en tiempo real, cómo estaba funcionando y cuál era el nivel de ocupación.” (Entrevistado 2)

Otra categoría analizada en esta dimensión está vinculada con la implementación de mecanismos más técnicos para pensar la utilidad del SIGEC, a través de los procesos de evaluación, monitoreo y auditoría.

Los relatos, principalmente de las personas vinculadas a la gestión del Ministerio provincial, indican que se desarrollaron diversas tareas de evaluación, monitoreo y auditoría.

Sin embargo, lo que se entrevé en las entrevistas es que estas acciones no respondían necesariamente a criterios técnicos tradicionales ni a metodologías propias de los procesos formales de planificación y gestión. Por el contrario, estaban atravesadas por la urgencia, la incertidumbre y el liderazgo político.

Para ilustrar esto de una manera más clara, se presentan algunos fragmentos de una asesora vinculada al gabinete del ministro, que estuvo a cargo de la implementación inicial del SIGEC:

“Yo ahí sufrí bastante, porque la pandemia implicó una acción-reacción sin mucha metodología de monitoreo y evaluación, o el monitoreo y evaluación que requirió no eran en los tiempos de la gestión de una estrategia.” (Entrevistada 17)

“[...] todo el tiempo pensaba si estaba haciendo las cosas bien. Primero qué cosas veíamos ahí adentro, segundo que yo soy especialista en monitoreo y evaluación de proyectos sociales. Vengo del diseño de indicadores, de la matriz, de pensar la estrategia, de evaluarla de monitorearla, de reflexionar, de redireccionar, de mapear los actores. Todo eso en ese momento se hacía todo junto, casi instintivamente.” (Entrevistada 17)

“Yo traté de hacer el ABC del monitoreo y la evaluación como pude. Diseñé un mapa de actores [...] y los convoqué. Diseñé una matriz de indicadores de implementación, traté de diseñar estrategias para recolectar los cuellos de botella e ir diseñando las estrategias, implementándolas con estos actores, con la información que me iban dando, capacitando, diagnosticando, redireccionando.” (Entrevistada 17)

Estos relatos coinciden con el análisis realizado en la dimensión anterior, donde se hipotetizó que la situación de emergencia y las incertidumbres producidas por la dinámica de la pandemia no permitieron la realización de un proceso de planificación tradicional. Esto probablemente impactó en la posibilidad de diseñar estrategias formales de evaluación, ya que estas fueron siguiendo el ritmo de gestión de la pandemia y la lógica de improvisación adoptada en la implementación del SIGEC.

Más allá de estos aspectos, las personas entrevistadas indicaron la realización de evaluaciones y auditorías de manera cotidiana, tanto respecto de la disponibilidad de camas hospitalarias como de la calidad de la carga de información en el sistema. Estas acciones eran realizadas a distancia, a través de la información que proporcionaba el propio SIGEC:

“Todos los días prácticamente hacíamos evaluaciones [...] Una de las cosas que hacíamos era, cada mañana o cada tarde, evaluar qué lugares tenían camas ocupadas, cuáles tenían camas libres, dónde estaba la mayor ocupación y dónde podíamos derivar pacientes.” (Entrevistado 4)

“[...] se armó un equipo que tenía un sistema con semaforización, que funcionaba como una especie de auditoría donde se empezó a ver la calidad de la carga, cuánto cargaban. Entonces se armaron indicadores o índices para evaluar justamente eso: la calidad de la carga.” (Entrevistada 9)

“Se hacían evaluaciones [...] Se trabajaba con una red de WhatsApp de los directores asociados. Durante las dos olas de la pandemia, ese grupo funcionó fuertemente: cuando veíamos que no se actualizaban las camas en un hospital, accionábamos a través de ese grupo.” (Entrevistado 6)

Se puede observar en los relatos la combinación de dos estrategias para la realización de los procesos de auditoría y evaluación: el control formal e informal, es decir, auditorías más comunicación instantánea, buscando sostener la calidad y validez del dato generado por el SIGEC.

También se identificaron estrategias de auditoría situada, con visitas y supervisiones realizadas directamente dentro de los hospitales para observar cómo se estaba

realizando el proceso de carga en el sistema:

"Íbamos a los hospitales, hablábamos con los directores, nos metíamos en las terapias intensivas y veíamos cómo estaban haciendo la tarea y si tenía realidad o no." (Entrevistado 3)

En la última categoría analítica de esta dimensión, se buscó comprender la satisfacción de los usuarios con el SIGEC y las expectativas generadas a partir de su utilización.

Las entrevistas dejaron entrever, principalmente, un fuerte reconocimiento del valor de la centralización de la información generada por el SIGEC. Vinculada con esto, se observa la idea de que el sistema fortaleció la gobernanza del Ministerio de Salud, mejorando la organización de la respuesta sanitaria durante la pandemia a través de la conformación de redes, la trazabilidad y la transparencia institucional, en coincidencia con el análisis de Freitas (2021).

Fragmentos de varias personas entrevistadas ilustran este análisis:

"Los hospitales dejaron de gestionar de manera casi autónoma, como instituciones aisladas, y pasaron a estar íntimamente interrelacionados, vinculados y articulados con el nivel central." (Entrevistado 6)

"Fue fundamental para poder trabajar de manera ordenada." (Entrevistado 4)

"Sin duda creo que el logro principal fue el de la resolución, digamos, de las internaciones y las derivaciones durante la pandemia." (Entrevistada 8)

Junto a esto, se suma la mirada de la información como una herramienta de poder que facilita la toma de decisiones estratégicas, alineada con la reflexión tecnopolítica planteada por Testa (2007b):

"Transformar modelos de atención no se puede hacer si no se cuenta con información centralizada, digitalizada, disponible, confiable y segura. Y todo eso solo se puede garantizar desde la centralidad de un Ministerio de Salud." (Entrevistada 8)

"Quedó demostrado que cuanto mayor es el nivel de planificación, control y articulación en el ámbito sanitario, mejores son los resultados para la comunidad." (Entrevistado 7)

Estas miradas dan cuenta de la satisfacción que las personas entrevistadas expresaron respecto de la implementación y utilización del SIGEC.

También se pudieron encontrar fragmentos en las entrevistas de personas con diferentes roles y perfiles de gestión que plantearon expectativas para el futuro del sistema, reconociendo algunas fragilidades y necesidades de mejora para que esto suceda:

"Para mí es un sistema que está bueno, si se pudiese implementar sin ser tan exigente con los horarios y tantas cargas por día." (Entrevistado 1)

"[...] debería promoverse la integración del SIGEC con otros sistemas como Historia Clínica Electrónica, sistema de derivaciones interjurisdiccionales o plataformas de vigilancia epidemiológica, para lograr una visión integral del estado sanitario." (Entrevistado 7)

"Hay muchas cosas que en el sector público no hacemos por diferentes motivos y deberíamos llevarlas adelante como son la notificación de la información de esta manera." (Entrevistado 3)

"[...] a tal punto nos parece que es una herramienta valiosa, que el año pasado, creo que fue o el anterior, lo pusimos como la fuente de información obligatoria para la coparticipación [...] cambiamos una resolución y dijimos: todo lo que es internación, la única fuente válida para nosotros es el sistema de gestión de camas, que es nominalizado. Y entonces también nos permite fortalecer la herramienta, pero a la vez mejorar y hacer más confiable los datos para la coparticipación." (Entrevistada 8)

"Para mí, esta estrategia es valiosa y hay que seguir evolucionándola." (Entrevistado 4)

De manera sintética, se pudo retomar y profundizar el análisis de otras dimensiones, reafirmando que el SIGEC, a pesar de haber sido construido en condiciones de excepcionalidad, tuvo una valoración positiva por parte de las personas entrevistadas.

Al desplazar el foco desde las condiciones de implementación hacia el valor de uso del SIGEC, más que volver a describir el funcionamiento del sistema, los relatos permitieron afirmar que su principal aporte fue haber transformado la información en un recurso estratégico para la toma de decisiones. Esto habilitó una gestión más integrada de las derivaciones, generando mayor previsibilidad frente a escenarios críticos de posible colapso sanitario.

Esta capacidad de ordenar flujos, producir información y sostener el trabajo en red aparece como uno de los principales efectos del sistema, en consonancia con los procesos de reorganización institucional y cogestión ya analizados en dimensiones anteriores.

El análisis también indicó que las repercusiones del SIGEC excedieron su objetivo inicial, consolidando una infraestructura informacional con múltiples usos secundarios. La disponibilidad de datos confiables permitió alimentar otros procesos de gestión, reforzando la capacidad de conducción del nivel central sin anular las dinámicas locales.

Sin embargo, en continuidad con las tensiones también identificadas en otras dimensiones de este análisis, emerge una apropiación diferencial del sistema: mientras que para la gestión provincial el SIGEC se constituyó en una herramienta central, en algunos efectores hospitalarios los beneficios fueron percibidos de manera más difusa en el plano del trabajo cotidiano.

Esta asimetría refuerza la idea de que el impacto del sistema no fue homogéneo, sino mediado por posiciones institucionales, roles y niveles de gestión.

La ausencia de esquemas formales de planificación y evaluación —ya señalada en la dimensión de implementación— también fue otro punto de tensión encontrado en los relatos. Sin embargo, esto no impidió el desarrollo de mecanismos situados de monitoreo, control y ajuste continuo, sostenidos en el liderazgo político, la comunicación directa y el uso intensivo de la información producida por el propio sistema.

A pesar de esto, el análisis de los relatos de las personas entrevistadas indica que el SIGEC fue percibido como un sistema eficaz para el propósito que motivó su creación y útil para la producción de información estratégica durante la pandemia. La satisfacción observada en los relatos estuvo, muchas veces, acompañada de expectativas de continuidad y mejora, sugiriendo que el sistema logró legitimarse como una herramienta de gobernanza sanitaria. No obstante, las demandas de integración con otros sistemas y de reducción de la carga operativa señalan que su sostenibilidad futura dependerá de su capacidad para transformarse de una solución de emergencia en un componente estructural del sistema de salud.

5. Conclusiones

5.1 El SIGEC como dispositivo sociotécnico

El Sistema de Gestión de Camas (SIGEC) de la Provincia de Buenos Aires no puede entenderse solamente como una plataforma de software o un repositorio de datos. A partir del análisis realizado en esta investigación, puede plantearse que su creación, implementación y utilización constituyeron un dispositivo sociotécnico complejo, orientado a intervenir sobre los procesos de producción de información y de gestión hospitalaria en un contexto de emergencia sanitaria.

Este recorrido permite retomar la pregunta planteada al inicio de este trabajo a partir del dato de Raffa y otros (2017), según el cual cerca del 70% de los proyectos de implementación de sistemas de información en salud fracasan. El caso del SIGEC sugiere que esa diferencia no se explica por una superioridad técnica del sistema, sino por la confluencia entre la urgencia política del momento y la disposición de los equipos a sostener, día a día, el "trabajo vivo en acto" (Merhy, 2006) que la implementación exigió.

Como se desprende de los relatos analizados, el SIGEC operó como un catalizador de cambios organizacionales en un sistema de salud históricamente fragmentado. Antes de su puesta en marcha, la gestión de la información en la Provincia se caracterizaba por lo que la Entrevistada 9 denominó un “diagnóstico cero”, donde la visibilidad de los recursos críticos dependía de “llamadas telefónicas, papel y planillas de Excel”. El paso hacia un monitoreo nominalizado y en tiempo casi real permitió que el dato dejara de ser solamente un registro estadístico retrospectivo para convertirse en un insumo operativo para la toma de decisiones.

Bajo la mirada de la Teoría General de Sistemas de Bertalanffy (1986), el SIGEC puede entenderse como un sistema abierto. No funcionó de manera aislada, sino en intercambio constante con un entorno pandémico cambiante, donde su utilidad dependía de la capacidad de integrar efectores provinciales, municipales y privados en una lógica común de información y gestión. En ese sentido, el sistema permitió observar que la gestión de camas no dependía únicamente de una herramienta informática, sino de la articulación entre tecnología, decisiones políticas, recursos institucionales y trabajo cotidiano de los equipos.

Desde la perspectiva de la Transformación Digital trabajada por Freitas (2021), retomando a Reis y otros (2018), el SIGEC también puede ser leído a partir de tres dimensiones articuladas:

• Dimensión tecnológica: vinculada con la creación de una plataforma en línea capaz de proporcionar información nominalizada y en tiempo casi real, superando la opacidad de sistemas previos que ofrecían información más limitada y diferida.

• Dimensión organizacional: asociada a la reconfiguración de circuitos de trabajo, la formalización de nuevos roles, como el de gestor de camas, y la construcción de una "cultura del registro" que obligó a los efectores a salir de una lógica de gestión aislada para integrarse en una red provincial.

• Dimensión social: relacionada con los cambios producidos en los equipos y en las formas de vinculación entre instituciones. El SIGEC contribuyó a reducir incertidumbres en torno a la disponibilidad de camas y a sostener formas de colaboración interinstitucional que resultaron centrales durante la pandemia.

5.2 El proceso de toma de decisión: diálogo con Mario Testa y el contexto de emergencia

La génesis del SIGEC puede leerse en diálogo con la perspectiva de Mario Testa (2007b), quien permite pensar la toma de decisiones en salud no como un acto meramente administrativo, sino como una intervención política destinada a modificar comportamientos preexistentes. En este sentido, la excepcionalidad de la pandemia de COVID-19 actuó como un catalizador que permitió movilizar decisiones y acuerdos que, en condiciones de normalidad institucional, probablemente hubieran sido más difíciles de alcanzar.

El motor de esta decisión fue el temor al colapso del sistema sanitario, señalado por las personas entrevistadas y alimentado por las imágenes de sistemas de salud desbordados en otros países, donde las personas "morían en los pasillos". Esta percepción de riesgo inminente legitimó una respuesta centralizada y otorgó al Ministerio de Salud provincial un margen de conducción inusual para alinear a actores diversos.

Siguiendo a Testa, la viabilidad de la decisión no dependió solamente del "personaje

que toma la decisión", sino también de la construcción de consensos estratégicos. La factibilidad del SIGEC se apoyó en acuerdos políticos, institucionales y financieros de alto nivel, incluyendo la participación del Gobernador, la provisión de insumos y el redireccionamiento de recursos para fortalecer la infraestructura tecnológica.

En este proceso, el Estado utilizó su capacidad de conducción y negociación para generar acuerdos con el IOMA, los municipios y las cámaras de clínicas privadas. La carga de datos en el SIGEC se constituyó, de este modo, en una condición operativa para la integración de los distintos actores a la red de respuesta sanitaria. Así, la emergencia funcionó como una ventana política para avanzar en una integración sistémica que el sistema de salud bonaerense tenía como deuda histórica.

5.3 El proceso de implementación: sistemas, heterogeneidad y trabajo vivo

La puesta en marcha del SIGEC reveló las profundas asimetrías del sistema de salud bonaerense y exigió una gestión capaz de mediar constantemente entre lo normativo y lo estratégico.

Desde la perspectiva de Bertalanffy (1986), la implementación del SIGEC puede pensarse como el intento de organizar un sistema abierto en un entorno heterogéneo y cambiante. La brecha estructural era evidente: mientras algunos efectores privados contaban con tableros de control avanzados, muchos hospitales provinciales y municipales enfrentaban problemas de conectividad, falta de equipamiento y dificultades organizacionales para sostener la carga de información.

Desde el nivel central, se buscó estandarizar esta complejidad mediante resoluciones ministeriales, criterios comunes de registro y horarios de carga. Sin embargo, el cumplimiento efectivo de estas pautas no surgió solamente de la norma, sino de una gestión situada, apoyada en el acompañamiento cotidiano, el envío de recursos, la construcción de acuerdos y la creación de incentivos. En este sentido, la implementación del SIGEC superó una visión mecanicista de la planificación normativa y se sostuvo en un trabajo institucional permanente.

A partir del concepto de "trabajo vivo en acto" de Merhy (2006), puede plantearse que el SIGEC se sostuvo, en gran medida, en la capacidad de los equipos para adaptar la herramienta a las condiciones reales de cada institución. El rol del gestor de camas emergió como una figura clave de mediación, no como un operador

automático del sistema, sino como un actor que debía articular internamente con guardias, terapias, direcciones hospitalarias y equipos administrativos para producir información confiable en un contexto de alta demanda.

La coproducción planteada por Souza Campos (2009) también se observa en la transformación de los sujetos involucrados. Personal administrativo, de enfermería, de informática y de conducción hospitalaria incorporó la lógica del registro como parte de la respuesta sanitaria. A pesar de las resistencias iniciales y de la percepción del sistema como una carga adicional o un mecanismo de control, la herramienta fue siendo validada en la medida en que sus efectos sobre la red asistencial se volvieron visibles para los actores involucrados.

5.4 Barreras, desafíos y limitaciones técnicas

La implementación del SIGEC también enfrentó obstáculos derivados de una heterogeneidad estructural preexistente que el sistema debió absorber en plena crisis. Estas barreras no impidieron su puesta en marcha, pero condicionaron sus formas de implementación, la calidad de la carga y la apropiación diferencial por parte de los distintos efectores.

Tabla 1. Principales barreras identificadas en la implementación del SIGEC.

Categoría de barrera	**Descripción del impacto**
Infraestructura (Hardware y Conectividad)	Se observó una marcada disparidad entre efectores. Mientras algunos establecimientos del sector privado contaban con tableros propios y mayor disponibilidad tecnológica, muchos hospitales provinciales y municipales presentaban conectividad deficiente y limitaciones de equipamiento. Estas dificultades fueron abordadas mediante la movilización de recursos desde el Ministerio y desde los niveles locales, incluyendo la compra de computadoras y gestiones para instalar redes Wi-Fi de emergencia.

Categoría de barrera	Descripción del impacto
Resistencia cultural y "zonas ciegas"	En algunos casos, el sistema fue percibido inicialmente como un mecanismo de control ministerial más que como una herramienta de gestión. También persistieron zonas de menor visibilidad informacional en ciertos establecimientos privados donde el IOMA o el PAMI no tenían injerencia financiera directa, lo que dificultaba una visibilidad plena de la capacidad instalada.
Diseño e interoperabilidad	La falta de integración automática con sistemas de gestión hospitalaria preexistentes, especialmente el SICS, obligó a duplicar cargas manuales y aumentó la carga de trabajo del personal. Asimismo, se identificaron discrepancias entre las opciones disponibles en el sistema y la realidad operativa de las salas, como la diferencia entre cama física y cama operativa.

Fuente: Elaboración propia.

5.5 Valor de uso, eficacia y eficiencia

El SIGEC alcanzó legitimidad mediante su valor de uso (Souza Campos, 2009), al demostrar que la información producida no era un fin burocrático en sí misma, sino una herramienta concreta para contribuir a garantizar el derecho a la salud en un contexto crítico. En este sentido, el sistema permitió poner la información al servicio de una respuesta sanitaria organizada, orientada a mejorar el acceso oportuno a la atención y a sostener una lógica de equidad en la utilización de los recursos disponibles.

Según las personas entrevistadas, el sistema contribuyó a enfrentar situaciones de saturación mediante una distribución más equilibrada de la ocupación hospitalaria. El Entrevistado 6 explicó que, cuando un efector alcanzaba el 90% de ocupación, el SIGEC permitía visualizar hospitales cercanos con menor carga para derivar pacientes y equilibrar el sistema. Esta visibilidad integral permitió que, incluso en los

picos de contagio, se pudieran orientar las derivaciones con mayor previsibilidad, evitando, según los relatos, situaciones críticas de pacientes esperando durante horas en ambulancias por falta de una cama disponible.

En este trabajo, la eficiencia del SIGEC puede entenderse en un sentido amplio, vinculada a su capacidad para producir valor de uso y generar subproductos estratégicos que trascendieron el monitoreo de camas críticas, sin que se haya realizado una evaluación económica del sistema. Entre ellos se identificaron la gestión de recursos críticos, la auditoría y actualización de registros de mortalidad en tiempo real, el uso de la información para planificación y comunicación, y su posterior utilización como fuente para otros procesos administrativos.

En todos estos casos, el sistema permitió que el dato dejara de ser un registro aislado para transformarse en una herramienta de conducción sanitaria.

Esta forma de entender la eficiencia se vincula con su utilidad para la gestión sanitaria.

Asimismo, el SIGEC contribuyó a transformar la concepción del recurso cama. Durante la pandemia, la cama dejó de ser vista solamente como un recurso propio de cada hospital para comenzar a ser pensada como parte de una red sanitaria más amplia, articulada bajo conducción ministerial.

En ese sentido, el sistema no solo produjo información: también ayudó a ordenar una respuesta pública frente a una necesidad social urgente, en la que la disponibilidad de camas, ventiladores mecánicos y recursos críticos se vinculaba directamente con la posibilidad concreta de garantizar atención sanitaria a la población.

Tabla 2. Objetivos originales del SIGEC e impactos secundarios identificados.

Objetivo original	**Impactos / usos secundarios identificados**
Monitoreo de camas críticas y ventiladores mecánicos en tiempo real.	Gestión y distribución estratégica de ventiladores mecánicos e insumos de protección personal según necesidades identificadas en la red sanitaria.

Objetivo original	Impactos / usos secundarios identificados
Organización de derivaciones por COVID-19.	Mayor previsibilidad para orientar derivaciones y evitar situaciones críticas de pacientes esperando una cama disponible.
Centralización de información pública y privada.	Integración efectiva entre efectores públicos provinciales, municipales y privados en una red sanitaria común para la respuesta a la pandemia, bajo conducción ministerial.
Registro de ocupación durante la emergencia.	Auditoría y actualización de registros de mortalidad en tiempo real, fortaleciendo los registros sanitarios disponibles.
Facilitación de la gestión durante la emergencia.	Uso de la información para planificación, comunicación institucional y concientización comunitaria sobre la ocupación hospitalaria.
Continuidad institucional del sistema.	Utilización posterior como fuente de información para otros procesos administrativos, entre ellos la coparticipación municipal.

Fuente: Elaboración propia.

5.6 Lecciones y perspectivas futuras: transformación digital e interoperabilidad

La experiencia del SIGEC deja lecciones estructurales para la gestión sanitaria bonaerense. Una de las principales enseñanzas es la necesidad de transformar la capacidad de respuesta construida en la emergencia en procesos más estables de planificación, monitoreo y evaluación.

Si bien la urgencia obligó a tomar decisiones rápidas y a resolver problemas sobre la marcha, la sostenibilidad del sistema en tiempos de normalidad institucional requiere consolidar aprendizajes y superar obstáculos persistentes.

El desafío más crítico identificado es la interoperabilidad. La investigación detectó una duplicación recurrente de esfuerzos, señalada por las personas entrevistadas, donde el personal debía cargar datos simultáneamente en sistemas locales, como el SICS, y en el SIGEC provincial. La falta de conexión entre los sistemas hospitalarios y el sistema ministerial aparece como una de las principales barreras para sostener la eficiencia del proceso. En este sentido, el futuro de la Transformación Digital en la Provincia depende de la integración técnica de estos registros, no solo para aliviar la carga laboral y reducir el riesgo de errores, sino también para fortalecer la calidad, oportunidad y confiabilidad de la información sanitaria.

5.7 Consideraciones finales

A la luz de la perspectiva de redes de salud de Rovere (2006), el SIGEC permitió avanzar en una integración operativa que históricamente aparecía como una deuda del sistema de salud bonaerense: la articulación entre efectores provinciales, municipales, de la seguridad social y privados bajo una conducción sanitaria común. En el contexto de la pandemia, el sistema contribuyó a romper lógicas de aislamiento institucional y a poner la información sobre recursos críticos al servicio de una respuesta sanitaria orientada a la población.

La experiencia analizada muestra que la digitalización en salud no puede entenderse como un proceso meramente tecnológico. La implementación del SIGEC evidenció que los sistemas de información solo producen valor cuando se articulan con decisión política, recursos institucionales, trabajo cotidiano de los equipos y una orientación sanitaria centrada en el acceso.

En este sentido, la transformación impulsada por el SIGEC no fue solamente informática, sino también organizacional, política y subjetiva.

El hecho de que el sistema haya persistido más allá de la etapa crítica de la pandemia, con menor intensidad en las cargas diarias y mayor énfasis en la vigilancia y en otros usos administrativos, permite pensar que su aporte no quedó limitado a la emergencia. Sin embargo, para que esta transformación se consolide, el SIGEC debe fortalecerse como un componente estructural del sistema de salud y no solo como una herramienta excepcional de crisis.

El desafío futuro consiste en sostener la cultura del registro lograda, simplificar los procesos técnicos e integrar el sistema con otras herramientas de información sanitaria, como la Historia Clínica Electrónica. Solo así la gestión de camas podrá consolidarse como una herramienta de planificación, equidad y justicia social en el acceso a la salud.

6. Bibliografía

Abedian, S., Riazi, H., & Bitaraf, E. (2014). Cross hospital bed management system. *Studies in Health Technology and Informatics*, 205, 126–130. https://doi.org/10.3233/978-1-61499-432-9-126

Álvarez Villegas, A. J., Roa Saldaña, Á. M., & Ramírez Rodríguez, E. (2021). Gestión centralizada de camas de Unidad de Cuidado Intensivo e Intermedio por el Centro Regulador de Urgencias y Emergencias de Bogotá ante el COVID-19. *Gerencia y Políticas de Salud, 20, 1-21.* https://doi.org/10.11144/Javeriana.rgps20.gccu

Al Bazroun, M. I., & Almahrouq, A. (2023). A nursing care model for surge capacity management in intensive care units during the COVID-19 pandemic: Experience from Qatif Central Hospital, Saudi Arabia. *Cureus*, 15(11), Article e48193. https://doi.org/10.7759/cureus.48193

Bertalanffy, L. von. (1986). *Teoría general de sistemas* (1ª ed. en español, 7ª reimp.). Fondo de Cultura Económica.

Borges, F., Bernardino, E., Stegani, M. M., & Tonini, N. S. (2020). Performance of nurses in the bed management service of a teaching hospital. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 73(4), Article e20190349. https://doi.org/10.1590/0034-7167-2019-0349

Coller, X. (2005). *Estudio de caso* (2ª ed.). Centro de Investigaciones Sociológicas.

Despont-Gros, C., Mueller, H., & Lovis, C. (2005). Evaluating user interactions with clinical information systems: A model based on human–computer interaction models. *Journal of Biomedical Informatics*, 38, 244–255.

Dubois, C. A., D'Amour, D., Pomey, M. P., Girard, F., & Brault, I. (2013). Conceptualizing performance of nursing care as a prerequisite for better measurement: A systematic and interpretive review. *BMC Nursing*, 12(7). https://doi.org/10.1186/1472-6955-12-7

Duley, M. G. K. (2005). The next pandemic: Anticipating an overwhelmed health care system. Yale Journal of Biology and Medicine, 78(5), 355–362. https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC2259153/

England, T., Gartner, D., Ostler, E., Harper, P., Behrens, D., Boulton, J., & Watkins, L. (2019). Near real-time bed modelling feasibility study. *Journal of Simulation*, 1–12. https://doi.org/10.1080/17477778.2019.1706434

Espinel-Bermúdez, M. C., Martínez-Ezquerro, J. D., Moreno-Tamayo, K. M., Duque-Molina, C., Patiño-Rubio, H., & García-Rodríguez, G. (2022). Comando interinstitucional México: Toma de decisiones organizacionales ante COVID-19. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 60(Supl. 2), S65–S76.

Freitas, R. de. (2021). *Como a transformação digital pode impactar o gerenciamento do fluxo de leitos nos hospitais?* [Dissertação de mestrado profissional, Fundação Getulio Vargas, Escola de Administração de Empresas de São Paulo]. Repositório FGV. https://hdl.handle.net/10438/30375

Gollan, D., & Kreplak, N. (2020, 25 de septiembre). *Actualización de datos de mortalidad por COVID-19 en la Provincia de Buenos Aires* [Comunicado de prensa]. Ministerio de Salud de la Provincia de Buenos Aires.

Guerrero-Nancuante, C., Taramasco, C., & Armstrong-Barea, L. (2022). Experiencia en la implementación de un sistema informático para la gestión de camas hospitalarias. *Medwave*, 22(11), Article e2618. https://doi.org/10.5867/medwave.2022.11.2618

Gutiérrez-Aguilar, R., Córdova-Lepe, F., Muñoz-Quezada, M. T., & Gutiérrez-Jara, J. P. (2020). Model for a threshold of daily rate reduction of COVID-19 cases to avoid hospital collapse in Chile. *Medwave*, 20(3), Article e7871.

Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2022). *Censo nacional de población, hogares y viviendas 2022*. https://censo.gob.ar/

Lieutier, L., Luzuriaga, G., García, E., & Pérez, P. (2021). El sistema de salud argentino: Consideraciones desde una mirada de la economía política. En D. Gollan, N. Kreplak, & E. García (Comps.), *La salud sí tiene precio: Medicamentos, hospitales, pandemias y la necesidad de repensar el sistema sanitario* (pp. 87-105). Siglo XXI Editores.

Marques, D. B. (2023). Gerenciamento de leitos: Do planejamento à implementação em um serviço hospitalar. *Revista Nursing*, 26(301), 9743–9749.

Matus, C. (2020). *Adiós, señor presidente* (2ª ed.). Universidad Nacional de Lanús. (Cuadernos del ISCo, 12).

Merhy, E. E. (2006). *Salud: Cartografía del trabajo vivo*. Lugar Editorial.

Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación & Ministerio de Salud. (2021, marzo). *COVID-19: Prevención de transmisión por aerosoles. Recomendaciones*. https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/covid-19-prevencion-de-transmision-por-aerosoles-2021.pdf

Ministerio de Salud de la Nación. (2020, 3 de marzo). *Salud confirma el primer caso de coronavirus en el país.* https://www.argentina.gob.ar/noticias/salud-confirma-el-primer-caso-de-coronaviru s-en-el-pais

Ministerio de Salud de la Provincia de Buenos Aires. (2020a, 27 de octubre). *La Provincia creó un sistema de gestión de camas para el monitoreo de la ocupación en tiempo real.* Gobierno de la Provincia de Buenos Aires. https://www.gba.gob.ar/saludprovincia/noticias/la_provincia_cre%C3%B3_un_sistema_de_gesti%C3%B3n_de_camas_para_el_monitoreo_de_la

Ministerio de Salud de la Provincia de Buenos Aires. (2020b, 8 de noviembre). *Operación Shangai: El megaoperativo que trajo millones de insumos a la Provincia.* Gobierno de la Provincia de Buenos Aires. https://www.gba.gob.ar/saludprovincia/noticias/operaci%C3%B3n_shangai_el_megaoperativo_que_trajo_millones_de_insumos_la?utm

Ministerio de Salud de la Provincia de Buenos Aires. (2021). *Sala de situación COVID-19* [Serie de informes institucionales]. Gobierno de la Provincia de Buenos Aires.

Ministerio de Salud de la Provincia de Buenos Aires. (2022, enero). *Manual de usuario: Sistema de Gestión de Camas (SIGEC). Perfil Clínica y Hospitales*. Dirección de Información en Salud. https://www.ms.gba.gov.ar/sitios/saluddigitalbonaerense/wp-content/uploads/sites/ 245/2022/11/MANUAL-SIGEC-ENERO-2022.pdf

Ministerio de Salud de la Provincia de Buenos Aires. (s. f.). *Gestión de camas.* Salud Digital Bonaerense. https://www.ms.gba.gov.ar/sitios/saluddigitalbonaerense/ejes/gestion-de-camas/

Moreno-Ruiz, L. A., Santos-Martínez, L. E., Claire-Guzmán, S. R., Necoechea-Osuna, Y., García-Saldivia, M., & Nájera-Lemus, A. M. (2022). Estrategia de follow up en la gestión de la estancia hospitalaria. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 60(4), 425–432.

Oliveira, I. S., Lima, E. F. A., Silva, R. I. C., Figueiredo, K. C., Dias, I. C. B., & Primo, C. C. (2021). Software development for emergency bed management. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 74(Suppl. 5), Article e20200055. https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0055

Organización Mundial de la Salud. (s. f.). *Coronavirus disease (COVID-19) pandemic*. https://www.who.int/es/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019

Organización Panamericana de la Salud. (2010). *Salas de situación de salud: Compartiendo las experiencias de Brasil*. https://iris.paho.org/handle/10665.2/3580

Organización Panamericana de la Salud. (2020, marzo). *Recomendaciones para la reorganización y ampliación progresiva de los servicios de salud para la respuesta a la pandemia de COVID-19* (Versión 1.0). https://iris.paho.org/handle/10665.2/52214

Pressman, J. L., & Wildavsky, A. (1984). *Implementation: How great expectations in Washington are dashed in Oakland* (3rd ed.). University of California Press.

Raffa, C., Malik, A. M., & Pinochet, L. H. C. (2017). A tecnologia da informação no apoio à gestão de leitos: Um estudo multicaso em hospitais privados. *Revista Administração em Diálogo - RAD, 19*(3), 1–23. https://doi.org/10.23925/2178-0080.2017v19i3.31356

Reis, J., Amorim, M., Melão, N., & Matos, P. (2018). Digital transformation: A literature review and guidelines for future research. En Á. Rocha, H. Adeli, L. P. Reis, & S. Costanzo (Eds.), *Trends and advances in information systems and technologies* (Vol. 745, pp. 411–421). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-77703-0_41

Resolución 1297/2021. (2021). Ministerio de Salud de la Provincia de Buenos Aires. Boletín Oficial de la Provincia de Buenos Aires. https://normas.gba.gob.ar/ar-b/resolucion/2021/1297/234566?utm

Rodrigues, L. C. R., & Juliani, C. M. C. M. (2015). Resultado da implantação de um Núcleo Interno de Regulação de Leitos nos indicadores administrativo-assistenciais em um hospital de ensino. Einstein (São Paulo), 13(1), 96–102. https://doi.org/10.1590/S1679-45082015GS3235

Rovere, M. (2006). *Redes en salud: Los grupos, las instituciones, la comunidad* (2ª ed.). El Ágora.

Silberman, M., Yacobitti, A., Otero, L., Doldan Arruabarrena, V., Arano, J., Lage, S., Zubieta, M., Baeck, G., Vallejos, V., Rodera, B., Gallastegui, M., Azcarate, S., Heevel, V., Ricci, C., Vázquez, M., Botana, K., García, M. de los Á., Ojeda, L., Rapeski, M., … Kochen, S. (2021). La región sudeste del Gran Buenos Aires frente a la pandemia: Evaluación de la ampliación del sistema de salud en el marco de la COVID-19. Revista Argentina de Salud Pública, 13(Supl. COVID-19), e19. https://rasp.msal.gov.ar/index.php/rasp/article/view/523

Souza Campos, G. W. de. (2009). *Método Paideia: Análisis de colectivos*. Lugar Editorial.

Testa, M. (2007a). Decidir en salud: ¿Quién?, ¿Cómo? y ¿Por qué? *Salud Colectiva*, 3(3), 247–257.

Testa, M. (2007b). *Pensamiento estratégico y lógica de programación: El caso de salud*. Lugar Editorial.

Torres, J. L. (2007). *Regulação dos leitos hospitalares no Sistema Único de Saúde na cidade de Salvador-BA* [Dissertação de mestrado em Enfermagem, Universidade Federal da Bahia]. Repositório Institucional da UFBA. https://repositorio.ufba.br/handle/ri/30639

Tyrrell, C. S. B., Mytton, O. T., Gentry, S. V., Thomas-Meyer, M., Allen, J. L. Y., Howdon, D., Morley, A., Shearer, N., Doidge, J., Soares, M., Martin, J., & Peto, T. E. A. (2021). Managing intensive care admissions when there are not enough beds during the COVID-19 pandemic: A systematic review. Thorax, 76(3), 302–312. https://doi.org/10.1136/thoraxjnl-2020-215518

U.S. Department of Health and Human Services, Office of the Assistant Secretary for Preparedness and Response, ASPR TRACIE. (2016, November 9). *Hospital surge capacity and immediate bed availability: Topic collection*. https://files.asprtracie.hhs.gov/documents/hospital-surge-capacity-iba.pdf