



La salud
es de todos

Minsalud

Propuesta de Modelo Gestión del Conocimiento para la puesta en marcha de la Unidad Analítica de Datos

■ **Oficina Asesora de Planeación y
Estudios Sectoriales (OAPES)
Ministerio de Salud y Protección
Social (MSPS)**

Bogotá D.C. Junio de 2022



Ministerio de Salud y Protección Social

Ministro

Fernando Ruiz Gómez

Jefe Oficina de Planeación y Estudios Sectoriales

Weimar Pazos Enciso

Coordinadora del Grupo de Estudios Sectoriales y de Evaluación de Política Pública

Maritza Silva Vargas



Dirección del documento y elaboración:

Oficina Asesora de Planeación y Estudios Sectoriales Grupo de Estudios Sectoriales y de Evaluación de Política Pública

Weimar Pazos Enciso – Jefe Oficina Asesora de Planeación y Estudios Sectoriales

Maritza Silva Vargas – Coordinadora Grupo de Estudios Sectoriales y Evaluación de Política Pública

Elaboración del documento:

Propuesta formulada por Javier Leonardo Garay Vargas, Phd., asesor del Grupo de Estudios Sectoriales y de Evaluación de Política Pública de la Oficina Asesora de Planeación y Estudios Sectoriales, en temas de metodología de investigación, con el apoyo de los pasantes Harold Alejandro Villanueva Manrique y Alejandro Mojica Godoy de la facultad de finanzas, gobierno y relaciones internacionales de la Universidad Externado de Colombia.

Agradecimientos:

Se hace un agradecimiento especial en el fortalecimiento del documento al doctor Carlos Eduardo Pinzón Flórez y al equipo del Grupo de Estudios Sectoriales y de Evaluación de Evaluación de Política Pública - Unidad de Analítica de Datos, en particular, a su coordinadora, la doctora Maritza Silva Vargas y al investigador Jair Alberto Arciniegas Barrera.



Tabla de contenido

I.	Introducción	5
II.	Metodología.....	6
GENERALIDADES DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO (GC).....		7
	DEFINICIONES	7
	Particularidades de un sistema de GC para el sector salud	8
	Tipo de GC: modelos de implementación	11
	Estado de arte de los procesos de la GC.....	15
	Consideraciones sobre datos.....	23
	Efectos esperados: qué se busca en modelos específicos	23
	Retos: dificultades en ejemplos y cómo se superan (si se logra)	25
	Aspectos para tener en cuenta en implementación	28
	Sobre el modelo.....	28
	Sobre los procesos	30
	Sobre los desafíos	33
	Qué se requiere para ponerlo en práctica.....	36
	Observaciones finales: recomendaciones.....	38
	Referencias	40



I. Introducción

En las siguientes páginas, el lector encontrará un conjunto de propuestas y de reflexiones que se sugiere sean tenidas en cuenta en la puesta en marcha de la Unidad Analítica de Datos (UAD), vinculada a la Oficina Asesora de Planeación y Estudios Sectoriales (OAPES), en su componente de Gestión del Conocimiento (GC). En este contexto la OAPES-GESEPP/UAD propuso elaborar un documento de recomendaciones y no uno descriptivo sobre diversos modelos de GC y/o de marcos de GC debido a que es necesaria una identificación de los elementos de un sistema de GC y cómo pueden ser implementados.

En este sentido, este conjunto de ideas apunta a la necesidad de identificar cómo podría pensarse una estrategia de GC para el ministerio de salud y protección social en articulación con otros actores claves del sector salud. En este sentido, el objetivo que se propone, en el marco de la UAD, es el de facilitar la circulación del conocimiento producido tanto por la UAD, así como articular y potencializar los aportes generados por las diferentes dependencias misionales del Ministerio, principalmente las temáticas lideradas por la Dirección de Epidemiología y Demografía en el marco del eje estratégico de Gestión del Conocimiento del Plan Decenal de Salud Pública 2022-2031¹. Los aspectos relevantes sobre este particular se profundizarán en diversos espacios de este escrito.

Por último, dos ideas clave en el proceso de formulación de la estrategia de GC y que se constituyen en retos dado el funcionamiento del sector público en Colombia. De un lado, la GC requiere de una conceptualización dinámica. Esto significa un proceso constante, de largo plazo, y no un proyecto puntual, que pueda ser finalizado en el corto plazo. De otro lado, la estrategia de GC debe ser flexible. Es decir, se requiere detallar procesos, requerimientos, flujos y responsabilidades, los cuales se recomienda deben estar establecidos de manera muy general. Será imposible que todo esté previamente diseñado y previsto desde el inicio. Esto implica, por ejemplo, que no se puede pretender establecer cuántos proyectos de investigación deben formularse en un periodo dado, puesto que esto resulta de las necesidades e interacciones cambiantes y dependientes del contexto.

A continuación, se resume la metodología que se utilizó para derivar las recomendaciones y, posteriormente, en cada apartado se incluyen algunos hallazgos identificados por el GESPP-UAD a partir de un ejercicio de diagnóstico del nivel de explotación de datos del MSPS empleando la metodología de análisis del DNP² y de la experiencia de participación del equipo de estudios en procesos de implementación de la política de gestión del conocimiento del ministerio, dichos elementos aportan insumos para la formulación de recomendaciones, así como las reflexiones que deben servir de base para el establecimiento de la estrategia de GC, su retroalimentación y mejoramiento futuro.

¹ Resolución No.1035 de 2022. “Por la cual se adopta el Plan Decenal de Salud Pública 2022-2031”

² Modelo de explotación de datos para las entidades públicas. Departamento Nacional de Planeación, 2021, Bogotá Colombia

II. Metodología

Las recomendaciones se derivan, en primer lugar, de una revisión sistemática de literatura. Para ello, se hizo una búsqueda en diversas bases de datos (*SCOPUS*, *ISI Web of Science*, *Emerald*, *Springerlink*), utilizando las siguientes palabras clave: gestión del conocimiento, gestión del conocimiento en salud, knowledge management, health knowledge management. De cada resultado, se revisó el resumen (*abstract*) y se incluyeron aquellos documentos que abordaran la temática de GC de manera directa. Se privilegiaron, aunque no solo se incluyeron aquellos aportes desde el sector salud, de administración pública y de estudios de caso específicos. Además, de esta revisión, por intermedio de funcionarios del MSPS, se recibieron 9 documentos más. Al final, se leyeron en profundidad 36 artículos y 3 libros. No se incluyó una revisión de literatura gris, con el ánimo de ver, por ejemplo, a nivel internacional o desde los organismos multilaterales, cómo se apropia/adopta/entiende la Gestión del Conocimiento.

La lectura se hizo para identificar: el caso, la teoría sobre la que se construye la estrategia de GC, qué se hizo, cómo se hizo, qué componentes, elementos, principios y dimensiones tiene la estrategia específica de GC, los logros y desafíos, así como qué problemas tuvieron y cómo fueron resueltos. De cada lectura, se elaboró un resumen detallado. Posteriormente, se hizo un análisis de puntos en común.

De manera paralela, entre los integrantes de la UAD se desarrolló una mesa redonda en la que se identificaron aquellos aspectos clave en la propuesta de GC. Igualmente, se tuvo en cuenta el marco de GC que ha desarrollado MIPG (Modelo Integral de Planeación y Gestión). Así se aseguró que las propuestas, basadas en los puntos en común identificados en la literatura, atendieran las necesidades, expectativas y posibilidades del MSPS.

Algunas de las reflexiones consignadas han sido socializadas en diversas reuniones y encuentros con funcionarios del ministerio. En particular, los avances fueron presentados en reunión de seguimiento con el señor Ministro, Fernando Ruíz Gómez, el pasado 5 de abril y el 28 de junio de año 2022.

Debido a la necesidad de avanzar en elementos puntuales que sirvan a los procesos de discusión sobre una política de GC unificada para el MSPS, en cada uno de los apartados se señalan, a través de viñetas, los elementos que se deben tener en cuenta.



GENERALIDADES DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO (GC)

DEFINICIONES

Es importante unificar, concertar y establecer las definiciones de las cuales se parte en los procesos de formulación de cualquier política de GC. Algunos de los aspectos que se tienen en cuenta se mencionan a continuación. Antes de ello, se aclara que, si bien existen diversas definiciones, en este documento no se adopta una sola, sino que se propende por una definición de tipo ecléctico, adoptando elementos que sean pertinentes a las necesidades y realidades del MSPS. Los elementos son:

- El conocimiento debe entenderse como la suma de experiencias, valores e información que sustentan creencias justificadas sobre planteamientos de verdad (Avendaño & Flores, 2016, a partir de los aportes de Nonaka & Takeuchi (1995), Davenport (1998), Davenport & Prusak (1998) y Wiig (2004)). Esto incluye la información no contextual y tiene como objetivo la capacidad de evaluar, categorizar y analizar información aislada y nueva.
- De lo anterior, se desprenden dos tipos de conocimientos que deben ser el norte de cualquier estrategia de GC. De un lado, el conocimiento explícito, que se puede almacenar y consignar de manera sistemática en los sistemas de información comúnmente identificados. Del otro, el conocimiento implícito, que reúna las experiencias, el conocimiento del día a día, el altamente personalizado. En esta estrategia, se considera que este último debe ser reconocido como esencial no solo para salvaguardar la “memoria institucional”, sino más importante porque ese conocimiento permite identificar problemáticas y fuentes de duda que son la base de cualquier proceso de investigación.
- Gestión del conocimiento puede considerarse como el conjunto de procesos sistemáticos cuyo objetivo es el desarrollo de la organización y de su personal (Rodríguez, 2006). En la literatura se menciona mucho que esto permite generar ventajas competitivas para la organización. Desde el punto de una entidad estatal, esto implica la producción de conocimiento para la toma de decisiones con mayor rigurosidad (evidencia) y flexibilidad.
- Para Sveiby (2000), la gestión del conocimiento es el arte de crear valor con los activos intangibles de una organización. Que el Ministerio de Salud incorpore esta concepción es de gran relevancia puesto que subraya el hecho que, parte del conocimiento ya se encuentra producido. La siguiente etapa es la de reconocerlo e incorporarlo para el cumplimiento efectivo de sus funciones.
- Para lo anterior, es relevante incluir el concepto de Bueno (2000), en el que se incluyen los componentes de planificación, coordinación y control de los flujos de conocimiento. Esto es determinante en el caso del reconocimiento de esos intangibles.

- Flores-Urbáez y Peña-Cedillo (2008) conciben la GC como un proceso basado en una cultura (ese concepto será central en todo el proceso de consolidación de una estrategia de GC de la UAD, en particular, y del MSPS, en general) de compartir, generar, orientar, aplicar y evaluar el conocimiento.
- Para otros, el conocimiento debe encontrarse, organizarse y hacerse accesible, de un lado, y debe crearse una cultura tanto de aprendizaje como de compartir ese conocimiento, del otro.

Otros elementos a tener en cuenta son:

- Características del conocimiento según (Cavanzo, & Pérez, 2016): Transferible, agregable, apropiable, pertinente, accesible, adaptable.
- Definición conocimiento tácito: Es el conocimiento que reside en la mente de las personas, da sentido a las experiencias vividas y conecta el pasado, el presente y el futuro. Este conocimiento no es visible, es personal y difícil de formalizar y compartir con otras personas; está profundamente arraigado en las acciones, las experiencias personales, los ideales, los valores o las emociones de un individuo. (Guevara, Cavanzo, & Pérez, 2016)
- Definición conocimiento explícito: Es aquel que se transfiere de manera formal y sistemática, es decir, es un conocimiento articulado, codificado, comunicado y reutilizable en forma simbólica. Este conocimiento se encuentra almacenado en documentos, videos, historias, guías y experiencias que los integrantes de la organización registran, a los que una vez almacenados se denominan recursos de conocimiento. Cavanzo, & Pérez, 2016)
- GC es el enfoque sistemático para traducir entre las formas explícitas y tácitas de conocimiento en un contexto dado. “El acto de “saber” es un esfuerzo socialmente construido para dar sentido que requiere un diálogo, coordinación y colaboración continuos entre los encargados de formular políticas, los profesionales y los investigadores para que sea efectivo y sostenible.” (Lau, 2014).
- Gestión del conocimiento: El proceso sistemático de encontrar, seleccionar, organizar, extraer y presentar la información de manera que mejore la comprensión de un área específica de interés para los miembros de una organización. (Davenport, 1999)
- Gestión del conocimiento: La capacidad de una organización para crear nuevo conocimiento, diseminarse a través de la organización y expresarlo en productos, servicios y sistemas. (Nonaka & Takeuchi, 2007).
- Gestión del conocimiento: Proceso sistemático en el ámbito organizacional para crear, transferir, almacenar y aplicar el conocimiento de los empleados, de forma tal que otros puedan utilizarlo para ser más eficaces y productivos en sus trabajos. (Alavi & Leidner, 2001)

Particularidades de un sistema de GC para el sector salud

Específicamente, para el sector salud, según el PHDSC (2008), el término “información de salud” significa “cualquier información, ya sea oral o registrada en cualquier forma o medio, que es creada o recibida por un proveedor de atención médica, plan de salud, autoridad de salud pública, empleador, aseguradora de vida, escuela o universidad, o cámara de

compensación de atención. Se relaciona con la salud o condición física o mental pasada, presente o futura de una persona, la prestación de atención médica a una persona o el pago pasado, presente o futuro por la prestación de atención médica a una persona.

En el caso particular de Colombia, conviene acoger como referente técnico las definiciones establecidas por el Departamento Nacional de Planeación (DNP) en materia de Evaluación y Seguimiento a las políticas públicas en materia de productos y resultados esperados.

Seguimiento:

“El Seguimiento es una herramienta de gestión que busca determine **los avances y logros de los productos y resultados** de las políticas públicas en relación a los objetivos propuestos por el gobierno. Esto se logra por medio de la recolección sistemática de información sobre unos indicadores específicos. Generalmente, se enmarca dentro del enfoque de la **Gestión Orientada a Resultados**, cuyo objetivo central es generar valor a la gestión pública enfatizando en el logro de resultados, por encima del cumplimiento de actividades.” (DNP, s.f.)³

Evaluación:

“Una evaluación es un proceso de análisis, medición y valoración que está destinada a explicar cómo está funcionando el objeto de estudio, llegando a resultados y conclusiones basados en evidencia.

Las evaluaciones de políticas públicas tienen como fin último desarrollar una mayor comprensión de las intervenciones, obteniendo así evidencia para su mejoramiento y perfeccionamiento por parte de los tomadores de decisiones. Para alcanzar su objetivo, las evaluaciones se dotan de solidas herramientas metodológicas y técnicas tomando en cuenta múltiples enfoques disciplinarios. Finalmente, las evaluaciones de políticas públicas producen recomendaciones basadas en los resultados y conclusiones que apuntan al mejoramiento de los programas evaluados” (DNP, s.f.)⁴.

A partir de esto, es relevante considerar que las funciones de los Sistemas de Información en Salud que, según Tulchinsky & Varavikova (2014, p. 132), son:

1. Monitoreo – del estado de salud de una población.
2. Comparaciones: utilizando patrones y estándares históricos, regionales, nacionales o internacionales.
3. Evaluación (*Assessment*): una descripción general del estado de salud de una población basada en los datos disponibles, la literatura profesional, las visitas de campo y las entrevistas con el personal de salud clave y los representantes de la comunidad.
4. Evaluación (*Evaluation*): monitorear el uso de los recursos, el desempeño y los resultados de los programas como parte de la gestión de la calidad total.
5. Predicción: uso de datos actuales para predecir tendencias en enfermedades y patrones de utilización, costos, resultados potenciales, planificación de programas, formulación de políticas y establecimiento de prioridades.

³ <https://sinergia.dnp.gov.co/Paginas/Internas/Seguimiento/Que-es-seguimiento.aspx>

⁴ <https://sinergia.dnp.gov.co/Paginas/Internas/Evaluaciones/%C2%BFQu%C3%A9-es-Evaluaciones.aspx>



6. Explicación: datos para comprender los patrones de enfermedades, los factores de riesgo y la utilización de servicios de una población de un distrito y determinar las relaciones causales o la necesidad de intervención.
7. Planificación: se necesitan datos para planificar las respuestas a los problemas de salud pública y monitorear los resultados de las intervenciones.
8. Adaptación: como nuevas tecnologías aumentan la eficacia de la atención y cambian los patrones de atención hospitalaria.
9. Mejora de la calidad: respuesta temprana a los casos índice de enfermedades infecciosas y manejo de enfermedades de larga data.

Por su parte, es necesario consolidar un sistema a través del cual se verifique la calidad, pertinencia y utilidad de los datos recolectados. Para ello, se deben tener en cuenta los factores que afectan el valor de los datos (Last, 2007):

1. Relevancia: ¿Se recopilan los datos correctos? ¿Algunos datos ya no son útiles? ¿Aporta a la toma de decisiones?
2. Cobertura: ¿Los datos ayudan a identificar grupos de alto riesgo?
3. Calidad: ¿Qué tan buenos deben ser los datos para que sean útiles?
4. Aceptabilidad: ¿Son aceptables los datos recopilados en términos de diseño, costo y estándares éticos?
5. Puntualidad: ¿Qué tan recientes son los datos? ¿Cuánto tiempo se necesita una serie de tiempo para mostrar patrones temporales?
6. Accesibilidad: ¿Están los datos disponibles para quienes los necesitan? ¿Son los datos adecuados para su publicación? ¿Se publican y distribuyen en Internet y en copia impresa?
7. Usabilidad: ¿Están los datos en un formato utilizable? ¿Se presentan de una manera fácil de usar (es decir, de fácil acceso y uso para no especialistas)? ¿Se pueden generar resúmenes, gráficos y tabulaciones de los datos?
8. Costo: ¿Cuánto cuesta recopilar y procesar los datos? ¿Están los datos disponibles para estudiantes e investigadores sin un costo prohibitivo?
9. Validez: ¿En qué medida se relacionan los datos con el tema de preocupación?
10. Especificidad y sensibilidad: ¿Se recopilaron los datos sin procesar utilizando medidas precisas (es decir, medidas con una alta capacidad para detectar casos reales y determinar los que no son casos como tales)?
11. Agregación de datos y presentación de informes: ¿Se informan los datos por enfermedad, categoría de servicio, indicadores sociales y región de residencia? ¿Cuál es la población en riesgo? (en cumplimiento de normatividad de habeas data)
12. Plausibilidad biológica: ¿la asociación causal observada o supuesta es compatible con la ciencia biológica y médica existente? ¿Se puede explicar desde una perspectiva biológica?
13. Equidad: ¿Muestran los datos variación e inequidad interregional y de clase social?
14. Difusión: la información obtenida, cotejada y analizada debe estar organizada y disponible para quienes reportan los datos sin procesar, quienes necesitan datos para monitorear el estado de salud y quienes planifican los servicios de salud y las necesidades de promoción de la salud de la población.

Tipo de GC: modelos de implementación

Existen diversos modelos de GC, cuya reflexión más relevante es la de cómo debe ser la organización, gestión y cómo debe fluir el conocimiento (Avendaño & Flores, 2016). Debido a que, para el caso del MSPS, el modelo de GC está integrado con el funcionamiento de la UAD, se ha encontrado que el modelo de implementación más pertinente es el denominado modelo de gestión tecnológica del conocimiento (Avendaño & Flores, 2016). No obstante, antes de profundizar en este, se hará una breve descripción de los otros modelos descritos en el texto ya reseñado:

Tabla 1. Modelos descritos por Avendaño & Flores (2016)

Nombre	Fecha	Modelos de GC	
		Componentes	Falencias
Wiig	1993	Creación, captura, renovación, compartir y uso	Énfasis en conocimiento formal y las TIC solo para distribución
Nonaka & Takeuchi	1995	Creación/captación, estructuración, transformación, transferencia, almacenamiento e incorporación	No incluye TIC
Integración de Tecnología de Kerschberg	2001	Capas: presentación, gestión del conocimiento, datos	No contempla conocimiento tácito
Modelo de integración situacional de Riesco	2004	Cultura/liderazgo, memoria corporativa, TIC, redes, equipo de GC, comunidades de práctica colaborativa	Incluye stakeholders, pero no componentes
Modelo holístico de Angulo & Negrón	2008	Socialización, creación, modelado y difusión	Nivel macro
Modelo monitor de activos intangibles de Seveiby	1997	Indicadores de crecimiento-innovación, indicadores de eficiencia, indicadores de estabilidad	Solo intangibles
Modelo de Bustelo & Amarilla	2001	Bases de datos y aplicaciones informáticas, gestión de la documentos interna, externa y pública	Solo manejo de información

Elaboración propia a partir de Avendaño & Flores (2016)

Fuente: Elaboración propia a partir de Avendaño & Flores (2016)

En la anterior tabla, se resumen los diversos modelos de GC identificados. El no ser los propuestos en este documento, no implica que no sea necesario incorporar algunos de sus elementos. No obstante, no se convierten en el modelo base debido a que presentan falencias que afectan las características de las necesidades del MSPS. Esto implica tanto el conocimiento implícito como el de las TIC.

Dentro de los elementos que deben tenerse en cuenta de los modelos anteriores, se sugiere:

- Del Modelo de Kerschberg, debe tenerse en cuenta la capa de datos en tanto los diversos sistemas de información como de sus características. Esto también se complementa con lo aportado por el modelo de Bustelo & Amarilla.
- Del modelo holístico, es necesario contemplar los aspectos de socialización y difusión. en particular, el modelo de integración situacional puede contribuir en su concepción de la importancia de la memoria corporativa, del equipo de GC y la centralidad de la existencia de comunidades de práctica colaborativa.

- Del modelo monitor de activos intangibles es importante su énfasis en la identificación y establecimiento de los indicadores. Aunque podrían ser adoptados algunos de los reseñados en el modelo de Sveiby, se sugiere que se construyan unos propios a partir de las necesidades del MSPS, en general, y de la UAD, en particular.

Como se mencionó, el modelo que se sugiere sea adoptado como base del sistema de GC es el de gestión tecnológica del conocimiento. Este tiene varias características relevantes que plantean, a su vez, desafíos en relación con las necesidades del MSPS. A continuación, se transcribe una tabla que especifica sus componentes y actividades de manera más explícita.

Tabla 2. Modelo de GTC descrito por Avendaño & Flores (2016)



Tabla tomada de Avendaño & Flores (2016)

Fuente: Tomado de Avendaño & Flores (2016)

En caso de ser adoptado, las dimensiones, componentes y elementos dan una guía de acción para el impulso y el mantenimiento de un modelo de GC. En consecuencia, determinan una agenda secuencial / paralela que debe partir del diagnóstico de todos y cada uno de los elementos, así como de la forma de establecerlos y de los procesos necesarios para su implementación. A continuación, se señalan algunos de los retos que se plantean, así como las sugerencias de acción, el diagnóstico esperado y los lineamientos para establecerlos.

Tabla 3. Agenda de tareas para la implementación del Modelo de GTC

Agenda de tareas para la implementación del modelo de GC			
Elemento	Diagnóstico	Requerimientos	Lineamientos
Personas y núcleo, experiencias	Inventario general	Comunicación	Levantamiento constante de experiencias (conocimiento tácito)
Sistema físico, información	Inventario SI	Coordinación con OTIC	
Principios, normas, reglas	Inventario y reconocimiento (for	Alineación y normativo	
Nivel funcional	Inventario	Comprensión y normativo	Creatividad, curiosidad: cultura de investigación
Nivel operativo	Inventario	Comprensión y normativo	
Productos	Catálogo	Recursos y normativo	Definir unos muy claros, que serán los únicos
Servicios	Catálogo	Recursos y normativo	Definir unos muy claros, que serán los únicos
Misión y visión	Especificación	Comprensión y normativo	
Posicionamiento estratégico	PDSP	Implementación PDSP	
Estrategia competitiva	PDSP	Implementación PDSP	
Factores clave de la estrategia competitiva	PDSP	Implementación PDSP	
Componente (compartido, adquirido)	Categorización	Cultura organizacional y normativo	
Compartición de experiencias	Inventario	Cultura organizacional y normativo	Establecer escenarios claros, periodicidad, composición
Identificación de expertos	Listado	Cultura organizacional y normativo	Establecer roles y momentos de convocatoria
Identificación y categorización	Listado	Cultura organizacional y normativo	
Evaluación	Inventario	Cultura organizacional y normativo	Evaluación no punitiva, sino para mejoramiento
Selección	Inventario	Cultura organizacional y normativo	
Formalización	Inventario	Cultura organizacional y normativo	
Fusión	Inventario	Cultura organizacional y normativo	Establecer vínculos y convenios de largo plazo
Ampliación	Inventario	Cultura organizacional y normativo	Establecer vínculos y convenios de largo plazo
Motivación	Identificación	Cultura organizacional y normativo	Recursos humanos
Inestabilidad	Revisión ya hecha	Cultura organizacional y normativo	Recursos humanos
Inercia	Identificación	Cultura organizacional y normativo	Recursos humanos
Aptitudes	Identificación	Cultura organizacional y normativo	Recursos humanos
Mecanismos de coordinación	Organigrama	Cultura organizacional y normativo	Definir dependencia y cargo
Nivel de agrupación	Identificación	Cultura organizacional y normativo	Establecer estructura básica, ¿fijos? ¿rotativo según tema?
Tipos de centralización	Organigrama	Cultura organizacional y normativo	Centralización en dirección y descentralización en acceso
Nivel de liderazgo	Organigrama	Cultura organizacional y normativo	Nivel alto en el organigrama
Núcleo y elemento clave	Definir	Cultura organizacional y normativo	
Agentes externos (clientes, proveedores, col	Listado	Cultura organizacional y normativo	
Elaboración propia a partir de los elementos del modelo identificado			

Fuente: Elaboración propia a partir de los elementos del modelo identificado

Otros aspectos relevantes

Algunos elementos adicionales, encontrados en la bibliografía consultada son:

- Bate, S. P. & Robert, G. (2002): El Modelo de las “comunidades de práctica” se apoya en la visión “constructivista social” del conocimiento: el conocimiento no es objetivo, sino que existe subjetiva e intersubjetivamente a través de las

interacciones de las personas y su trabajo conjunto, compartiendo conocimientos, respeto y confianza. El objetivo es establecer una comunidad de práctica, donde las personas comparten sus experiencias y conocimiento de manera creativa y fluida para fomentar nuevos enfoques y para resolver problemas. El propósito de este enfoque se basa en desarrollar las capacidades de sus integrantes para construir y compartir conocimiento. Los miembros que participan en tales comunidades se **auto seleccionan**. A diferencia de los grupos de proyectos (que solo duran mientras el proyecto se está desarrollando) o los grupos formales de las organizaciones (que duran hasta la siguiente reorganización), las comunidades de práctica se mantienen cohesionadas por la experiencia y compromiso de sus miembros. Es decir que permanece en el tiempo mientras que sus miembros tengan interés en mantener el grupo.

- Swan, Newell, & Nicolini, 2016: Los modelos de medicina basada en evidencia y en la transferencia de conocimiento tienden a ser modelos lineales. En comparación, los modelos de movilización del conocimiento son procesos proactivos que involucran esfuerzos para fortalecer el conocimiento dentro y a través de ciertos dominios. A comparación de los modelos de “utilización” o de “traducción” del conocimiento, el modelo de movilización del conocimiento implica que:
 - El conocimiento es esencialmente de carácter social. Es decir que reside en líneas mentales de las comunidades, redes y colectivos de práctica.
 - La movilización del conocimiento es perseguida por múltiples actores individuales y colectivos.
 - Los actores operan en múltiples contextos o dominios de acción (como organizaciones, redes, equipos de gestión o de política). Lo que pasa en un dominio está anidado y formado por lo que pasa en otro dominio.
 - Cómo, qué y cuándo el conocimiento es movilizado es el resultado de complejas interacciones entre actores.
 - La estructura y naturaleza de las redes sociales importan en la movilización del conocimiento.
 - El conocimiento no viaja sin ser tocado en las interacciones sociales, sino que es modificado en el proceso. Esto permite que el conocimiento sea utilizado de manera diferente en diferentes contextos sociales y culturales.
 - La movilización del conocimiento difiere de la mera utilización de la evidencia debido a que el primer enfoque busca Facilitar y aprovechar los procesos sociales por los cuales el conocimiento puede circular, Conectar el conocimiento entre las fronteras y divisiones creadas en la práctica, entender y cambiar las maneras en cómo los artefactos no humanos participan en el proceso de movilización del conocimiento, reconocer la realidad políticas e institucionales donde la evidencia no “habla por sí misma” sino que debe ser defendida por grupos sociales.



En una revisión de literatura, Sheffield (2008) encuentra que la literatura sobre gestión del conocimiento en salud se caracteriza por sus relaciones con tres dominios conceptuales: aprendizaje personal (creación de conocimiento); comunidades de práctica (normalización del conocimiento) y el ejercicio de la pericia técnica y la tecnología (aplicación del conocimiento).

Estado de arte de los procesos de la GC

Bajo el modelo de Wiig (1993), se tienen en cuenta cinco procesos básicos dentro de la gestión del conocimiento, enfocado en una organización que permita usar las capacidades adquiridas:

1. Creación: El conocimiento se desarrolla a través del aprendizaje, la innovación, la creatividad y su importación desde el exterior de la organización.
2. Captura: El conocimiento es capturado y retenido para ser usado y ejercitado nuevamente.
3. Renovación o refinamiento: El conocimiento se organiza, transforma y convierte en material escrito, bases de conocimiento y cualquier otra forma de presentación y almacenamiento que lo haga disponible para ser utilizado.
4. Compartir o distribuir: El conocimiento se distribuye mediante la educación, programas de capacitación, sistemas basados en conocimiento, redes de expertos, etc., apoyados en tecnología y procedimientos
5. Uso: Aplicar el conocimiento para no perderlo. El uso (aplicación) del conocimiento se convierte en la base para el aprendizaje y la innovación.

Por su parte, el modelo de Nonaka y Takeuchi hace referencia a seis procesos concretos, a saber (1995):

1. Creación o captación: Establecer mecanismos idóneos para la recepción del conocimiento de persona a persona, a través de la observación, imitación y entrenamiento. Las personas crean el conocimiento y la organización establece el ambiente apropiado para que esto ocurra
2. Estructuración: Clasificar y definir el conocimiento como justificado, verdadero y creíble. Los nuevos conceptos creados por individuos o equipos de trabajo se incorporan a los procedimientos para compartirse.
6. Transformación: Convertir el conocimiento estructurado en algo tangible o concreto, ya sea en un prototipo de producto, sistema o modelo.
7. Transferencia: Distribuir el conocimiento creado en los grupos de interés al interior o exterior de la organización.
8. Almacenamiento: El conocimiento transferido debe estar disponible para ser utilizado, por tal motivo se debe incorporar a un medio físico perteneciente a la organización.



9. Incorporación: Adquirir el conocimiento como parte activa de la organización, siendo un activo apreciable y estratégico de la misma

Para Bukowitz (1999), la gestión del conocimiento es el proceso mediante el cual la organización genera riqueza a partir de su conocimiento o capital intelectual. De forma simplificada, la gestión del conocimiento es el proceso a través del cual las organizaciones generan valor a partir de sus activos intelectuales y basados en el conocimiento.

Otro modelo a tener en cuenta es el desarrollado por Kerschberg (2001), que plantea cinco procesos destacando su adquisición e integración en una estructura, así como la presencia de herramientas tecnológicas:

1. Adquisición: Los ingenieros del conocimiento capturan el conocimiento de los expertos en un dominio mediante entrevistas, estudio de casos, etc.
2. Refinamiento: Captura del conocimiento de diversas fuentes (bases de datos, sistemas transaccionales, correo-e, entre otros) y se identifica, clasifica y relaciona, estableciendo los metadatos necesarios para los conceptos y relaciones del dominio.
3. Almacenamiento y recuperación: Los datos obtenidos se almacenan e indexan para obtener consultas rápidas, a partir de conceptos, palabras clave, etc.
4. Distribución: El conocimiento se distribuye mediante un portal corporativo, mensajería electrónica o servicios de suscripción.
5. Presentación: El conocimiento se presenta teniendo en cuenta los intereses de cada usuario, y permitiendo la colaboración entre éstos de cara a poder compartir el conocimiento tácito y combinarlo con el explícito en la resolución de problemas.

Según Lau (2004):

1. Producción de conocimiento

- Recopilación de experiencias locales en torno a casos clínicos específicos y servicios/programas de salud que reflejan normas de práctica, formas organizativas y valores/preferencias en un entorno de salud particular.
- Generación de nuevos conocimientos sobre las relaciones entre factores, procesos y resultados específicos a partir de la investigación primaria.
- Síntesis de los hallazgos de investigación disponibles.
- Identificación de individuos, grupos y organizaciones como recursos con conocimientos o experiencia en áreas específicas de la salud que estén dispuestos a compartir su conocimiento tácito.
- Codificación del conocimiento utilizando la nomenclatura adecuada para su descripción, clasificación e indexación.
- Almacenamiento de conocimientos en repositorios informáticos para permitir su recuperación, actualización, seguimiento y archivo.

- Paquete de conocimientos con diferentes niveles/tipos de detalles de contenido y modalidades de entrega.
- Coordinación de recursos intelectuales según su pericia, experiencia, ubicación y disponibilidad.

2. Uso del conocimiento

- Distribución del conocimiento a través de diferentes modalidades como boletines, política, resúmenes y recursos basados en la web para audiencias específicas.
- Compartir conocimientos a través de comunicaciones interpersonales y diálogos a través de foros o talleres de trabajo.
- Aplicación del conocimiento dentro de un entorno local como nuevas políticas, pautas, prácticas o rutinas.
- Adaptación del conocimiento para adaptarse a las circunstancias locales.

3. Refinamiento del conocimiento

- Integración del conocimiento como parte de los procesos de trabajo existentes y las normas de práctica de una manera que se da por sentado dentro del entorno local.
- Evaluación de una fuente de conocimiento específica utilizando diferentes estructuras, procesos y resultados/productos,
- Reflexión sobre la fuente del conocimiento a través de interpretaciones subjetivas por parte de los responsables políticos, profesionales e investigadores (los ejemplos incluyen experiencias personales y lecciones aprendidas de esos).
- Sostenibilidad del enfoque de GC al garantizar que los responsables de la formulación de políticas, los profesionales e investigadores están comprometidos con la producción, el uso y el refinamiento continuos de las fuentes de conocimiento.

El modelo de Riesco (2004), cuenta con una diferencia respecto de otros modelos, pues incluye variables relacionadas con elementos organizacionales, culturales, sociales y políticos.

1. Adquisición: Se identifica el conocimiento requerido para la organización. Se establece cuál se tiene disponible, cuál no, y sus fuentes. En este proceso se selecciona la estrategia apropiada de adquisición. La adquisición del conocimiento y su utilización se dinamizará de acuerdo con la estructura administrativa de la organización, la cual influirá en un mejor desempeño en el logro de los objetivos.
2. Almacenamiento: Antes de almacenar se clasifica y filtra el conocimiento valioso adquirido. Para esto es necesario establecer criterios que permitan priorizar y esquematizar el conocimiento. Se pretende conformar la memoria corporativa, donde se integra la tecnología con la estructura organizativa.



3. Transformación: El conocimiento adquirido y almacenado es dinámico y cambiante en el tiempo de acuerdo con las necesidades de la organización. Por esto es importante su transferencia entre los miembros de la empresa para enriquecerlo y convertirlo en nuevo conocimiento. Esta transferencia puede realizarse de forma magistral o mediante la experiencia práctica diaria.
4. Distribución: Es el proceso que establecerá cómo el conocimiento llegará a los miembros de la organización. Para ello, existen estrategias que deben conducir al éxito de la difusión con los elementos tecnológicos necesarios. Estas estrategias son: Push (selección automática y programada sin preguntas explícitas) y Pull (selección provocada por la acción o pregunta intencionada y concreta del buscador de conocimiento). Su utilización será de acuerdo con el tipo de organización, ubicación y formato del conocimiento.
5. Utilización: El conocimiento tendrá un valor apreciado cuando su utilización dirija a la organización a mejoras en sus procesos, toma de decisiones, innovación, resolución de problemas y cualquier otra circunstancia que beneficie la misión y visión de la empresa.

Igualmente, el modelo Paniagua y López (2007), desarrollan los procesos que permiten un vínculo entre las dimensiones que se relacionan y en conjunto permiten el buen funcionamiento del modelo mediante los siguientes procesos:

1. Creación: Identificación del conocimiento. Selección de estrategia de adquisición.
2. Estructuración: Clasificación del conocimiento tomando en cuenta el factor humano y el tecnológico.
3. Transformación: Actividades que generan gestión del conocimiento. Esquema de transformación de Nonaka y Takeuchi.
4. Transferencia: Compartir con la organización el conocimiento.
5. Almacenamiento: Memoria corporativa y sistemas basados en conocimiento.
6. Incorporación: Registrar el conocimiento como parte de la organización.

Modelos de conocimiento individual (Mostert & Snyman, 2007):

1. Adquisición del conocimiento
2. Almacenamiento y recuperación de conocimientos
3. Sentido, comprensión y resolución de problemas.
4. Creación de conocimiento explícito.
5. Expresión del conocimiento a través de habilidades físicas
6. Coordinación del proceso del conocimiento.

De la misma forma, Angulo y Negrón (2008), exponen un modelo en donde el individuo es el eje de la estructuración, pues el contexto que lo rodea influye en la manera cómo se da la gestión del conocimiento. Los procesos en concreto son:



1. Socialización: Refiere al individuo como una integración de factores biológicos, psicológicos y sociales; la personalidad del individuo es la resultante del proceso de socialización. Esto es de gran importancia en la GC, ya que, a través de sus interrelaciones, los individuos establecen sus valores, principios y motivaciones para el logro de sus objetivos.
2. Creación: Para la creación del conocimiento, existen factores comunes entre los cuales se resaltan innovación, capacidad de respuesta, productividad y competencia.
3. Modelado o adaptación: En la gestión del conocimiento se debe tener en cuenta el nivel de innovación que él representa, por lo que el modelo holístico se crea luego de analizar los modelos de GC que le han antecedido.
4. Difusión: Se enfatizan aquí los mecanismos que deben estar disponibles en la organización para transmitir la información adecuada que permitirá crear y aplicar el conocimiento
5. Aplicación: El conocimiento se establece como activo de la organización y se pone en operación.

Procesos de Gestión del Conocimiento (Perera; Pulasinghe; Amararachi. 2013)

1. Crear: Responsable de la creación de conocimiento en salud, posible a través de métodos de prueba y error o variación ciega y retención selectiva.
2. Identificar: Determina la existencia de conocimiento útil en salud a partir del conocimiento generado procesos anteriores. Lo anterior se logra mediante el análisis de datos.
3. Recopilar/Adquirir: Una vez que el conocimiento útil ha sido identificado, sigue el proceso de adquisición del conocimiento.
4. Organizar/Desarrollar/Preservar: el conocimiento se transforma, representa y organiza en un formato definido. Este proceso también se concentra en la explicación del conocimiento tácito que se apoya en sistemas expertos, sistemas de información basados en problemas, bases de datos de mejores prácticas y archivos de lecciones aprendidas. Del mismo modo, la capitalización del conocimiento tiene como objetivo permitir la reutilización del conocimiento de un dominio determinado previamente almacenado y modelado para realizar nuevas tareas
5. Compartir/Esparcir: Proporciona los mecanismos para difundir el conocimiento almacenado a todos los actores de la estructura de atención médica y posiblemente a otras estructuras del sector.
6. Adaptar: Este proceso suele ser responsabilidad de los profesionales de la salud en su práctica. Tras la introspección del conocimiento 'creado', los profesionales de la salud pueden necesitar adaptarlo para garantizar su idoneidad, actualidad y precisión.
7. Aplicar/Utilizar: El conocimiento, cuando no se utiliza es inútil y, nuevamente, este proceso suele ser responsabilidad de los profesionales en salud. El éxito de la GC para el cuidado de la salud depende de su éxito en proporcionar conocimiento que se utilice de manera efectiva para satisfacer las demandas del sector.



Según Croft & Currie (2016), los cuatro procesos de movilización del conocimiento que constituyen la capacidad de absorción de una organización son adquisición, asimilación, transformación y explotación. Estos procesos son superpuestos y no lineales.

1. Adquisición: Los mecanismos formales de adquisición de datos recopilan la información a través de sistemas de informes estandarizados. Estos datos adquiridos guían las decisiones del servicio. La adquisición de información es limitada debido a la influencia de la regulación del gobierno central sobre las capacidades de los sistemas.
2. Asimilación: La asimilación se refiere al proceso por el cual el conocimiento adquirido se convierte de una forma en que puede ser analizado y utilizado. Durante el proceso de asimilación, la información tanto interna como externa debe combinarse para desarrollar una imagen integrada del desempeño del servicio y guiar las decisiones futuras de las organizaciones.
3. Transformación: La movilización del conocimiento durante los procesos de transformación depende de las capacidades de socialización y de coordinación. El fomento de relaciones integradas entre organizaciones sanitarias y sociosanitarias, con las necesidades del paciente en el centro del diseño del servicio, potenció los procesos de transformación.
4. Explotación: La explotación está relacionada con la capacidad de las organizaciones para utilizar el conocimiento derivado de pequeños proyectos o pilotos locales, para desarrollar cambios de productos o servicios a mayor escala.

Procesos según Guevara, Cavanzo, & Pérez (2016):

1. Adquirir:
 - Definir necesidades de conocimiento: Demandar conocimiento, evaluar demanda de conocimiento.
 - Obtener conocimiento: Establecer fuente de conocimiento, evaluar fuente de conocimiento, evaluar conocimiento, depurar conocimiento.
 - Crear conocimiento: Inferir conocimiento, buscar conocimiento, capturar experiencias
 - Formación de personal: Seleccionar tema de conocimiento, establecer nivel de conocimiento de la persona, seleccionar curso, registrar conocimiento adquirido
2. Organizar:
 - Almacenar conocimiento: Determinar ubicación de conocimiento por almacenar, seleccionar repositorio, clasificar conocimiento



- Análisis de conocimiento: Establecer relaciones entre fragmentos de conocimiento, integrar conocimiento
- Replicar conocimiento: Determinar servidores de réplica, realizar petición, coordinar la réplica, ejecutar la réplica, generar respuesta

3. Difundir

- Establecer políticas de uso: Definir políticas de seguridad, definir políticas de acceso
- Establecer medio y dispositivo de difusión: Determinar medio de entrega, establecer características del medio de entrega, determinar dispositivo de entrega, determinar ubicación del medio y dispositivo
- Diseminar conocimiento: Notificar disposición de conocimiento, determinar contexto, enviar conocimiento, adaptar conocimiento
- Distribuir conocimiento (específico): Definir necesidades de conocimiento, buscar conocimiento en los repositorios, determinar contexto, determinar perfil de la persona, establecer nivel de conocimiento de la persona, establecer nivel de conocimiento de la persona, adaptar conocimiento, entregar conocimiento
- Compartir conocimiento (entre personas, sistemas): Establecer tema de interés, establecer fuente de conocimiento, establecer nivel de conocimiento de las personas, determinar contexto, determinar perfil de la persona, intercambiar conocimiento, definir necesidades de conocimiento, obtener conocimiento, almacenar conocimiento.

4. Transferir conocimiento

- Formación de personal: Seleccionar tema de conocimiento, establecer nivel de conocimiento de la persona, determinar perfil de la persona, diseñar curso, adaptar curso
- Aprendizaje de experiencias: Seleccionar tema de conocimiento, establecer nivel de conocimiento de la persona, determinar perfil de la persona, diseñar curso, adaptar curso

5. Aplicar

- Seleccionar conocimiento: Determinar contexto, determinar qué conocimiento se puede usar, determinar cómo, cuándo y dónde usar el conocimiento, evaluar alternativas
- Utilizar conocimiento: Usar conocimiento, definir contribuciones, definir demanda de conocimiento, obtener conocimiento, almacenar conocimiento

6. Mantener

- Evaluar conocimiento: Determinar necesidades presentes y futuras de conocimiento, determinar el valor del conocimiento, determinar métricas de

crecimiento de conocimiento, determinar métricas de aprovechamiento de inversiones en conocimiento, calificar métricas

- Eliminar conocimiento: Determinar conocimiento por eliminar, borrar conocimiento
- Externalizar conocimiento: Costear conocimiento, entregar conocimiento liberado
- Asignar recursos: Analizar recursos, determinar recursos necesarios

A partir de lo anterior, se elaboró una tabla comparativa de procesos en algunos de los modelos señalados.

Tabla 4. Comparación entre modelos

Cuadro comparativo de procesos por modelos de GC									
Proponente(s)	Año	Proceso 1	Proceso 2	Proceso 3	Proceso 4	Proceso 5	Proceso 6	Proceso 7	Proceso 8
Holsapple & Winston	1987	Organizar	Almacenar	Mantener	Analizar	Crear	Presentar	Distribuir	Aplicar
Huber	1990	Adquirir	Almacenar	Diseminar					
Pentland	1995	Construir	Organizar	Almacenar	Distribuir	Aplicar			
Nonaka & Takeuchi	1995	Socialización	Internalización	Combinación	Externalización				
Wig	1995	Crear	Capturar y almacenar	Organizar y transformar	Desplegar	Aplicar			
Arthur Anderson & APQC	1996	Compartir	Crear	Identificar	Recopilar	Adaptar	Organizar	Aplicar	
Meyer & Zack	1996	Adquirir	Refinar	Almacenar	Recuperar	Distribuir	Presentar/uso		
Alavi	1997	Adquirir	Indexar	Filtrar	Conectar	Distribuir	Aplicar		
Davenport & Prusak	1997	Determinar requerimiento	Capturar	Distribuir	Usar				
Choo	1998	Sense Making	Creación	Tomar decisión					
Bubowitz & Williams	2000	Obtener	Usar	Aprender	Contribuir	Evaluar	Construir/sostener	Liberar	
Lai	2000	Iniciar	Generar	Modelar	Almacenar	Distribuir y transferir	Usar	Retrospección	
Zollo & Winter	2002	Generar	Seleccionar	Replicar	Retener				
Lytras, Pouloudi & Poulymenakou	2002	Adquirir	Organizar	Reutilizar	Transferir	Usar	Relacionar		
Holsapple & Joshi	2004	Adquirir	Seleccionar	Internalizar	Usar	Externalizar	Generar		
Dalkir	2011	Crear y capturar	Compartir y diseminar	Adquirir y aplicar	Actualizar				
Heisig	2009	Aplicar	Crear	Almacenar	Compartir				

Fuente: Elaboración propia a partir de diversas fuentes.

Teniendo en cuenta los procesos anteriores, se propone que el marco de GC de la UAD del MSPS incorpore una lógica cíclica de creación de conocimiento incremental, flexible y adaptable que conste de las siguientes etapas articuladas:

- Sense-making* y determinación de requerimientos: etapa inicial en la que se establecen las necesidades información/conocimiento y qué se requiere para suplirlas.
- Adquirir / construir
- Almacenar: acá se incorporan los requerimientos tecnológicos y de infraestructura
- Organizar/indexar
- Seleccionar/filtrar
- Aplicar, refinar, combinar
- Aprender, modelar
- Compartir, diseminar, transferir
- Externalizar, usar, presentar: aplicación práctica (por ejemplo, en política basada en evidencia)



- j. Retrospección, evaluación
- k. Mantener, actualizar
- l. Siguiendo iteración

Consideraciones sobre datos

Específicamente, para los datos, existen unas instrucciones de evaluación de la calidad de los datos (OMS, 2014, p.98)

1. Evaluación de la alineación de los datos disponibles con las declaraciones del programa de salud:
 - Análisis de: Declaraciones de beneficios del programa que se va a desarrollar, indicadores; fuentes de los datos.
 - Evaluación si la información disponible está en línea con los objetivos de la política.
2. Mapeo de datos
 - Comprender cómo se recopilan, analizan y utilizan los datos para la toma de decisiones
 - Ilustración visual del flujo de datos en cada nivel del sistema de salud: ayudar a visualizar el flujo de datos en cada nivel del sistema de salud.
3. Evaluación de protocolos de gestión de datos y calidad de datos: se debe analizar la colección, el almacenamiento, visualización de los datos, gestión y uso.

Efectos esperados: qué se busca en modelos específicos

A partir de lo anterior, se pueden derivar algunas implicaciones, dependiendo de los procesos, componentes y necesidades de las organizaciones. En particular, y a manera de ejemplo, del caso de la Biblioteca Virtual del Sistema Sanitario Público de Andalucía (BV-SSPA) (Quilis, 2013) se buscaba alcanzar los siguientes objetivos:

1. Proporcionar a los profesionales sanitarios los medios para identificar, localizar y obtener los recursos documentales necesarios para el desempeño de sus funciones.
2. Ayudar a los ciudadanos a encontrar información no sesgada, comprensible y fundamentada que les permita participar de forma activa en las decisiones que afectan a su salud.
3. Coordinar los centros documentales y las bibliotecas del sistema sanitario andaluz con el propósito de sustentar una red institucional para la extensión de los servicios de la Biblioteca Virtual a todos los profesionales del Sistema.
4. Establecer las alianzas estratégicas necesarias con instituciones y organizaciones para el cumplimiento de sus fines.
5. Promover la Gestión del Conocimiento del Sistema Sanitario Público de Andalucía.



Otros autores, considera que el uso de los datos se hace para obtener una gestión en salud fundamentada en evidencia (Simonen et. al, 2012). Esto es de relevancia central en tanto define parte de los esfuerzos del gobierno colombiano, en general, y del MSPS, en particular, en los procesos de formulación de las políticas adoptadas.

Por su parte, la estrategia de gestión del Conocimiento en Dominica en colaboración con la OPS buscaba (Johnson, Marti, & Cosio, 2018) promover la formulación, ejecución y evaluación de políticas públicas, estándares y lineamientos para el desarrollo y el intercambio de información y conocimiento en salud basados en datos abiertos calificados. También, fortalecer las iniciativas nacionales de salud pública mediante la colaboración efectiva y el establecimiento de entornos que faciliten la creación, el acceso y la circulación de información y conocimientos sobre salud. En tercer lugar, promover y facilitar alianzas y redes de relaciones estratégicas para fortalecer las actividades en el campo de la gestión del conocimiento para el avance de la agenda nacional de salud. Cuarto, promover estrategias y programas en materia de gestión de la información y el conocimiento en salud que sean efectivos para lograr los cambios individuales, sociales y normativos necesarios para el logro y mantenimiento de la salud.

El plan desarrollado desde 2004 en Inglaterra tenía como funciones esperadas:

1. Supervisar las tendencias de salud y enfermedades e identificar áreas de acción.
2. Identificar brechas en la información de salud.
3. Asesorar sobre métodos para la evaluación de programas en salud y desigualdad.
4. Reunir información de diferentes fuentes para mejorar la salud
5. Evaluar el progreso de las agencias locales para mejorar la salud y reducir la desigualdad.
6. Consolidar a futuro sistemas de alerta temprana relacionados con problemas de salud pública.

Desde estas funciones, también se promovía la autonomía de las oficinas gubernamentales (dependencias del gobierno en las entidades territoriales), transformando organizaciones burocráticas en centros de producción del conocimiento.

Una efectiva gestión del conocimiento se traduce en mayor productividad al permitir que los actores involucrados logren ubicar y aplicar el conocimiento para mejorar la calidad de los servicios y minimizando errores mediante lecciones aprendidas. (Salzano, K.A., Maurer, C.A., Wyvratt, J.M. et al. 536–545, 2016).

Así las cosas, de los objetivos planteados en casos exitosos de GC, se pueden identificar los siguientes grandes objetivos:

1. Ser una fuente de acceso a datos e información de alta calidad.
2. Aportar evidencia para toma de decisiones.
3. Contribuir a la definición de técnicas de evaluación de las políticas adoptadas.
4. Facilitar el establecimiento de alianzas estratégicas con el fin de mantener un producción constante y fluida de conocimiento.

Retos: dificultades en ejemplos y cómo se superan (si se logra)

A continuación, se mencionan algunos de los problemas que se presentaron en diversos casos en la implementación de modelos de GC. Del caso de Bahreín (Al Nawakda et. al, 2008):

- Cambios en las directivas del Ministerio.
- Cambio de empleo de los trabajadores del Ministerio. (rotación del personal).
- Tanto flujo de información genera que los tomadores de decisiones se pierdan en tanta información que no pueden organizar ni aprovechar.
- La complejidad de la información de salud hace que sea muy complejo y difícil, especialmente para una persona que no está orientada a la salud.
- Como diferentes funcionarios están encargados de diversos proyectos significa que están trabajando en aislamiento y no comparten el conocimiento de la gestión de su proyecto con otros funcionarios de otros proyectos.

En Simonen et. al (2012), se señala que el uso de la información en la gestión se ve obstaculizado por muchos factores como la falta de información exacta y válida y la medición del éxito, la falta de experiencia del gerente en el uso de evidencia, la cultura de gestión de la organización o los recursos de personal asignados a la recopilación, análisis y evaluación de la información. Los factores que obstaculizan el uso de datos comparativos de efectividad en la prestación de salud:

- Factores relacionados con la investigación de efectividad: La falta de disponibilidad, confiabilidad y comparabilidad de datos de efectividad.
- Factores relacionados con la gestión: Deficiencias subyacentes en la experiencia gerencial. Los gerentes habían priorizado otros asuntos o no tenían la capacidad o el deseo de exigir eficacia, por lo que requerían datos de este tema.
- Factores relacionados con la organización: Factores organizacionales como sistemas de gestión de datos deficientes. A su vez, la no disponibilidad de datos muchas veces se justificaba por la falta de cooperación interna y externa en la organización

En el caso de Dominica, hay una falta de recursos humanos en diversas áreas debido a la migración por razones económicas y educativas de profesionales de la salud. (Johnson, Marti, & Cosio, 2018). La OCDE (2013) encuentra que uno de los grandes retos de la gobernanza de los sistemas de registro electrónicos es asegurar el compromiso de los proveedores de la salud para adoptar los registros electrónicos. Por lo que muchos países han implementado regulaciones o leyes que vinculan a los proveedores a adoptar y usar tales registros con los requerimientos médicos y operativos.

Por su parte, Heathfield, & Louw (1999) exponen como las barreras pueden ser un reto en la gestión del conocimiento: el éxito de las herramientas de gestión del conocimiento depende de la eficiencia de la recuperación de la información. Las barreras a la eficiencia de recuperación son físicas o funcionales.



1. Las barreras físicas se relacionan con la accesibilidad del punto de contacto de un recurso de conocimiento (por ejemplo, un recurso de conocimiento al que se accede a través de una PC de escritorio en la sala de consulta versus uno al que se accede a través de una computadora portátil que se puede usar en cualquier lugar), y también la distancia de recuperación que afecta el tiempo de recuperación.
2. Las barreras funcionales se relacionan con la extensión o cobertura de un recurso de conocimiento, y también con la forma en que se organiza e indexa.

Si bien los usuarios pueden percibir que un recurso de conocimiento es de alta calidad, esto no significa que necesariamente lo utilizarán con regularidad. El tiempo y el esfuerzo son las principales barreras para el acceso al conocimiento: estas barreras han bloqueado en gran medida la integración de la búsqueda de conocimiento en el flujo de trabajo habitual y tradicionalmente han limitado la utilidad de las aplicaciones de apoyo a la toma de decisiones

En el caso mexicano (Miguel Ángel González-Block, Francisco Javier Mercado, Héctor Ochoa, Héctor Rivera, Álvaro J Idrovo, 2008), se puede notar una imposibilidad de aplicar herramientas de gestión del conocimiento en todas las entidades territoriales de la misma manera, esto teniendo en cuenta la variabilidad de condiciones sociales, culturales y económicas que condicionan su ejecución al mismo tiempo que denotan otras prioridades diferentes a la gestión de información y conocimiento.

Del mismo modo, la recepción y capacidad de absorción de conocimiento por parte de los diferentes grupos supone una limitante al momento de movilizar información que no puede ser tratada. Es decir, resulta necesario antes de realizar actividades de transferencia de conocimientos, identificar si los actores receptores cuentan con las capacidades de hacerlo, e incluso, como el mismo caso mexicano demostraba, si hay voluntad de recibirlo.

El conocimiento, por su asociación con el intelecto, se desarrolla desde una perspectiva individual y no como una estructura beneficiosa para varios actores (Moster & Snyman, 2007), haciendo que las responsabilidades y funciones recaigan en exclusiva sobre una persona en particular, algo que, sumado a flujos amplios de información, en vez de ser provechoso satura el funcionamiento de los involucrados.

A partir de lo anterior y de las reuniones sostenidas con diversos grupos al interior del MSPS, se identifican los siguientes retos y la forma, superficial, de enfrentarlos:

- Liderazgo: los cambios que requiere un sistema de GC son incrementales y de largo plazo. Por ello, se requiere de un compromiso del más alto nivel en el Ministerio. La UAD y su modelo de gestión deben ser prioridad en todos los procesos de la organización y sumar esfuerzos dentro del eje estratégico incluido en el marco del Plan Decenal de Salud Pública – PDSP - 2022-2031 que liderará la Dirección de Epidemiología y Demografía del MSPS. Una forma de mantener esto es que esto se deje claro en los diversos procesos de empalme. Es mucho

más difícil establecer que los Ministros en el futuro deban contar con una preferencia por temas de analítica, de investigación y/o de toma decisiones basada en evidencia. No obstante, es deseable.

- **Articulación:** A partir del “Diagnóstico Modelo de Explotación de Datos del MSPS” (GESEPP-UAD, 2022) realizado por el GESEPP-UAD evidenció que las diferentes dependencias misionales generan información de valor en materia de estudios, evaluaciones o investigaciones que contribuyen a enriquecer los procesos de formulación de política, programas, planes y proyectos los cuales deben ser capitalizados y socializados de manera sistemática, pero que en la actualidad se conocen o son usados parcialmente por equipos técnicos.
- **Recursos Humanos:** la alta rotación y la falta de interés afectan cualquier modelo de GC. Por ello, desde Talento Humano deben establecerse mecanismos que fomenten la participación en procesos de investigación. También, en algún momento, debe pensarse en algún mecanismo para retener el recurso humano de investigación. El documento de “Diagnóstico Modelo de Explotación de Datos del MSPS” (GESEPP-UAD, 2022), hizo evidente el riesgo de pérdida de conocimiento asociado a los modelos de contratación y tamaño de la planta lo cual amerita la evaluación de mecanismos alternativos de gestión de TH.
- **Exceso de información:** producir documentos de investigación no necesariamente mejora ni la calidad ni la aplicación de estos. Por ello, se sugiere que el GESEPP-UAD tenga un portafolio de productos y servicios muy claro, específico y limitado. También, que se articule con la agenda anual de investigaciones del MSPS, y con otras iniciativas desarrolladas por dependencias misionales. Una forma de incluir a otros agentes y, a su vez, de maximizar la utilización de la información es, es el uso de *dashboards* con la visualización de los datos y que se puedan extraer conclusiones sobre ello, a este respecto es importante destacar la iniciativa de automatización de tableros de control que se adelanta con el acompañamiento del Banco Mundial y que se pilotea con el eje estratégico de Atención Primaria en Salud (APS) del PDSP con expectativa de réplica a los otros ejes estratégicos.
- **Coordinación:** es necesario establecer un nivel claro de coordinación de los esfuerzos de investigación y de GC. En algunos casos, se ha creado un encargado específico de este tema, lo que crea responsables sobre el ciclo del modelo y todo lo que se implica, en este sentido la OAPES a través del Grupo de Estudios Sectoriales y Evaluación de Política Pública ha venido desarrollando un importante rol articulador entre las diferentes dependencias misionales y un potencializador de sinergias para contribuir a mejorar los resultados en materia de políticas, planes y proyectos en salud pública para el país.
- **Cultura organizacional:** acá se incluye la cultura de aprendizaje, de investigación y de compartir. Esto no solo requiere de tiempo, sino también de la consolidación de una estructura de incentivos clara, estrategias de comunicación y apropiación de procesos de trabajo en equipo y reconocimiento de otros actores para la construcción de una visión integral del abordaje de la salud en el país con la complejidad que implica.

- Datos: además de la curaduría, la calidad y la custodia de los datos son determinantes. Este aspecto es, tal vez, el que menos pendientes tiene el MSPS. No obstante, debe trabajarse en el desarrollo de un modelo integral de gobierno de datos que articule los aspectos antes mencionados inherentes al uso de datos, con el desarrollo de políticas claras de flujos de información, protección de datos, definición clara y explícita de los propósitos y alcances del uso de los datos y avances en procesos de analítica, definición de componentes de propiedad intelectual y el fomento claro del uso público de los resultados de investigación en beneficio de los colombianos.
- Individualidad, conocimiento tácito: este aspecto es determinante en los procesos de reconocimiento y de gestión del conocimiento, pero también es el que menos soluciones claras se encuentran en las experiencias internacionales. Aquí, hay un espacio para la creatividad por parte del MSPS. Debe pensarse en un sistema de rastreo, almacenamiento, utilización y aplicación de ese activo intangible que tiene la organización.

Aspectos para tener en cuenta en implementación

Sobre el modelo

El modelo de Gobernanza de Información de Salud de la OCDE (2015) expone que los ocho (8) mecanismos claves de la gobernanza son:

1. El sistema de información apoya el monitoreo y mejora de la calidad del cuidado en salud y del rendimiento del sistema. Asimismo, de las investigaciones en innovación para una mejor calidad de salud.
2. El uso de los datos en salud para usos de procesamiento, investigaciones y estadísticos son permitidos, sujetos a las especificaciones del marco legislativo de protección de datos.
3. El público debe ser consultado e informado sobre la recopilación y procesamiento de la información personal en salud.
4. Debe ser implementada una certificación o acreditación del proceso de investigación o análisis estadístico de la información en salud.
5. La aprobación del proceso es transparente y debe ser apoyada por cuerpo independiente y multidisciplinario.
6. Las mejores prácticas en la desidentificación de los datos deben ser aplicadas para la protección de los datos.
7. Las mejores prácticas en el uso de los datos son aplicadas para reducir riesgos.
8. Los mecanismos de gobernanza son periódicamente revisados a nivel internacional.

En el mismo documento, se sostiene que la información pública de salud debe incluir una descripción del contenido de las bases de datos, usos, custodios, procedimientos de aplicación, procesos de aprobación, proyectos actuales y salvaguardas de privacidad y

confidencialidad. Al momento de compartir información, los custodios tienden a ser los encargados de compartir la información a su disposición. Los países que comparten el acceso a la información con investigadores tienden a ser más transparentes con el acceso de la información al público en general, usando mecanismos como compartir información de todo el proceso de acceso a los datos en sus sitios de internet. Este mecanismo ayuda al público a entender y hacer un escrutinio sobre las prácticas de acceso a la información. Las buenas prácticas identificadas por la OCDE en este aspecto son:

1. Incluye comunicación regular, clara y transparente con el público sobre la colección y el procesamiento de las bases de datos personales de salud incluyendo los beneficios del procesamiento, los riesgos del procesamiento y la forma de mitigar esos riesgos.
2. Incluye información pública, como un sitio de internet, que describe las bases de datos a nivel nacional, donde se expone el contenido de las bases de datos y los custodios de las bases de datos.
3. Incluye información pública, como en un sitio de internet, que describe las aplicaciones para la aprobación de las bases de datos en salud, incluyendo los enlaces de las bases de datos y las decisiones de aprobación.

En el modelo de movilización del conocimiento, se establecen cuatro estrategias para generar un espacio generativo (donde las personas se sienten bien con el trabajo que estaban haciendo y en el espacio interdisciplinario. En espacio parecía fomentar una sensación cada vez mayor de que los miembros del equipo podían combinar colectivamente su conocimiento para lograr avances significativos.) (Reay et. al, 2016)

1. Reunir a las personas adecuadas
2. Desarrollar relaciones sociales: Además de reunir a las personas hay que desarrollar confianza social entre ellas. Las relaciones evolucionan si las personas comienzan a planificar y resolver problemas juntas. A su vez, alentadas por el facilitador neutral, las personas dedicaron tiempo para hablar y aprender entre sí. Todo lo anterior genera confianza y respeto por las demás profesiones involucradas.
3. Enfocar la conversación: Es fundamental que las personas encuentren una manera de reducir una gran cantidad de ideas potencialmente buenas a un número manejable. Al reducir las opciones de temas o acotar la agenda, las personas encontraron formas de priorizar trabajar en las prioridades más altas. La gente agradeció la orientación y priorización brindada por los administradores.
4. Desarrollar mecanismos para gestionar los contratiempos: Los largos períodos de inactividad quitan el entusiasmo del equipo. En los espacios generativos, los administradores del sitio encontraron formas efectivas de manejar los contratiempos y mantener a las personas enfocadas de manera colaborativa en los objetivos generales.

Sobre los procesos

En el caso de Bahréin se implementaron diversas estrategias (Al Nawakda et. al, 2008): la creación de la sección de gestión del conocimiento, con secciones como grupo de gestión de datos, grupo de desarrollo web, grupo de administración de bases de datos y grupo de BI. El equipo tenía la labor de sensibilizar a los funcionarios del Ministerio sobre la gestión del conocimiento. También, profundizar la recopilación y profundización de estadísticas e indicadores de salud, lo que busca resumir los datos que se han recopilado para responder preguntas relevantes para la planificación y gestión de programas de salud. Los indicadores de salud se utilizan con tres propósitos:

- Planificar los programas de desarrollo o mejora.
- Para monitorear la implementación y los resultados de un programa.
- Evaluar la eficacia y el impacto de un programa.

La Dirección de Información de Salud de Bahréin estableció un mecanismo para recopilar información relevante sobre los indicadores de salud requeridos a nivel nacional. No solo de los sistemas de información, sino también directamente de las personas. También se encarga de publicarlas en informes y en la página de internet. Finalmente, toda esta información se publicó en la página de internet. La disponibilidad de la información también facilita que actores externos, como la Academia, realicen estudios importantes de salud a nivel nacional.

En el caso de la Biblioteca Virtual del Sistema Sanitario Público de Andalucía (BV-SSPA) (Quilis, 2013) se realizan dos procesos a destacar:

1. El repositorio institucional: el Fondo Bibliográfico Digital Institucional, espacio donde se reúne toda la producción intelectual y científica generada por los profesionales del Sistema Sanitario Público de Andalucía como resultado de su actividad asistencial, investigadora y de gestión. Su objetivo es garantizar la conservación, el acceso abierto y la difusión de estos documentos a toda la comunidad de profesionales, a otros científicos y a la ciudadanía.
2. Programa de análisis de la producción científica de las instituciones y profesionales del sistema y evaluación de su calidad a través de los indicadores bibliométricos adecuados. La BV-SSPA lleva a cabo el estudio de los resultados de la producción científica de las instituciones del Sistema Sanitario Público de Andalucía, creando para ello una aplicación que cuantifica dicha producción y la clasifica según una evaluación bibliométrica. Los resultados de estos análisis constituyen un indicador para los gestores del sistema que les ayuda a evaluar a sus profesionales.

La OCDE (2013) recomienda encontrar alguna forma de seguimiento de pacientes entre las diferentes bases de datos para poder medir su evolución, la eficiencia del tratamiento o medicamentos. Por lo que es importante cruzar diferentes bases de datos de la salud dentro y entre diferentes países. Esta información al ser recopilada y guardada a nivel individual por pacientes en diferentes instituciones, el análisis requiere establecer vínculos entre diferente información personal en más de una base de datos. En este contexto, los registros electrónicos médicos son registros computarizados creados por diferentes instituciones de la salud como hospitales y clínicas; a su vez, estos registros son longitudinales por



pacientes individuales que contienen enlaces entre diferentes registros electrónicos. El registro electrónico de salud también favorece a los pacientes al tener a su disposición un registro de su atención médica y poder compartirlo con nuevos operadores. Este registro favorecería la atención y la calidad de la prestación del servicio. Los elementos esenciales para el desarrollo de estos registros incluyen: planes nacionales, legislación que garantice la recopilación y la privacidad, desarrollo de la gobernanza de la información, compromiso de las autoridades regionales, aseguradoras y proveedores de salud, alianzas con industria privadas de tecnología y software, entrenamiento público y apoyo presupuestario.

El orden ideal para la implementación de los registros electrónicos es la elaboración de un plan para el sistema de registro electrónico de salud; en su implementación se evidenciará cuál es la información necesaria para avanzar en una mejor provisión de los servicios de salud. Es decir que el énfasis debe estar primero en el plan formulado, y luego en las estadísticas necesarias. Por lo anterior, la mayoría de los países analizados tenían un plan para implementar registros electrónicos de salud, generalmente incluían elementos de gobernanza del proceso y el establecimiento de estándares de tratamiento de los datos. La mitad de los países incluían claridades sobre el uso de información para usos secundarios como el monitoreo de la salud pública, evaluación del rendimiento, investigaciones, monitoreo de la seguridad de los pacientes y contribuir para pruebas clínicas.

En Tulchinsky, & Varavikova (2014, p. 127), se establece que los registros de enfermedades y los sistemas de notificación deben estar coordinados en sistemas de información de salud unificados. Las diferentes bases de datos pueden ser unidas a partir de identificación individual. Sin embargo, se deben implementar medidas de protección para garantizar la privacidad y evitar el uso indebido de estos datos con fines no éticos. Los vínculos entre conjuntos de datos permiten estudiar importantes correlaciones epidemiológicas. Así como analizar la efectividad de ciertos tratamientos junto a los patrones de morbilidad y mortalidad. De igual manera (p. 132), los sistemas de información en salud deben proporcionar estadísticas vitales, demografía y medidas de resultados clave de salud locales, distritales, comunitarios o municipales y regionales. Esta información debe distribuirse ampliamente y estar disponible para su análisis y discusión a los medios de comunicación, el público y los profesionales de la salud. Los datos son de poco valor si están guardados bajo llave y no están disponibles para su circulación y difusión regulares a un público amplio, que necesita esta información para tomar una decisión.

Por su parte (p. 133), la publicación y amplia distribución de resúmenes semanales de enfermedades específicas son esenciales para mantener la viabilidad de la notificación y promover el uso significativo de los datos. Además, la circulación regular de la información al personal de campo aumenta el sentido de conciencia y participación en el monitoreo epidemiológico. El conocimiento de los datos informados ayuda a los proveedores y gerentes de salud locales a administrar sus servicios de manera más efectiva. De la misma manera, en España se constató un modelo de aprendizaje en donde las competencias digitales representaban una base sólida desde donde se desarrollarían todas las actividades de gestión del conocimiento. El caso español (Montero Delgado; Merino



Alonso; Monte Boquet; Ávila de Tomás & Cepeda Díez, 2019), aborda las habilidades necesarias para que las transferencias de conocimientos en el sector salud se den en el marco de un nuevo paradigma digital, haciendo énfasis en seis competencias clave:

1. Alfabetización en salud digital: Conocimiento del ecosistema digital y obtención de la habilidad básica para utilizar de forma apropiada y segura los diferentes dispositivos y aplicaciones digitales con fines sanitarios.
2. Gestión eficaz de la información científico-sanitaria: Capacidad para gestionar la información y el conocimiento científico de una forma eficaz para tomar decisiones basadas en la evidencia científica y para mejorar la atención sanitaria de los pacientes
3. Comunicación sanitaria: Utilización de las tecnologías, dispositivos y canales digitales de una forma apropiada para mejorar la conexión en red y la comunicación no presencial entre agentes.
4. Creación de contenido digital científico-sanitario: Aprovechamiento de las TIC para facilitar y potenciar la investigación y publicación científica, así como el diseño y producción de contenidos digitales de salud.
5. Trabajo colaborativo en red con equipos de salud: Uso de herramientas y recursos digitales que facilitan el desarrollo de proyectos interdisciplinarios y la prestación de servicios no presencial en colaboración con diferentes agentes, incluidos los pacientes.
6. Análisis y manejo de datos: Conocimiento de las diferentes fuentes de datos sanitarios y saber cómo procesarlos para extraer conocimiento y resultados en tiempo real que faciliten la toma de decisiones clínicas.

El caso brasileiro, (Sousa Rocha; Nagliate; Furlan, Kerson Rocha Jr; Trevizan, & Costa Mendes. (2012) desarrolla un estudio que buscaba identificar potencialidades dentro del sistema de salud brasileiro, confirmando lo primordial de establecer un sistema de asistencia a la toma de decisiones que además de información haga uso de inteligencia artificial, en donde converjan opiniones de autores, revistas, tomadores de decisiones, temas concretos, entre otros. La organización de toda esta información facilitará la ejecución de labores en los diferentes niveles, desde enfermeras hasta cargos administrativos, esto a través de guías, manuales y comunidades.

Para finalizar, se recomienda desarrollar una estrategia diferenciada por regiones, en donde se evalúen los niveles de recepción por parte de las instituciones involucradas de cara a ejecutar programas de transferencia del conocimiento, lo anterior con el fin de paulatinamente construir una red de producción intelectual de acuerdo con las capacidades de cada actor y sin querer obstaculizar el funcionamiento existente de programas en desarrollo.

Sobre los desafíos

En el caso de Bahreín, para solucionar el desafío del manejo de grandes volúmenes de información y su circulación de empleo (Al Nawakda et. al, 2008):

1. Sitio web de la intranet del Ministerio de Salud: La intranet permitió a los empleados, departamentos y funciones del Ministerio de Salud obtener un acceso más fácil a información de calidad, mejorar la velocidad de la comunicación y reducir la cantidad de documentos que circulan. La intranet también tiene un enlace a revistas médicas electrónicas dedicadas a los profesionales de la salud.
2. BI: es una herramienta analítica que ayuda a los tomadores de decisiones a descubrir fallas y éxitos operativos, lo que aumenta la visión de futuras iniciativas estratégicas. BI permite a las organizaciones almacenar datos, crear y distribuir informes y realizar análisis de resultados navegando a través de cubos de información.
3. Gestión de documentos: El propósito de este sistema era automatizar todo el almacenamiento y recuperación de documentos. Muchos papeles se almacenaban en cajas con información valiosa sobre usuarios, comunicaciones, servicios, etc. La implementación de dicho sistema hizo posible asignar y acceder fácilmente al contenido de estos documentos requerido

En el caso de la Biblioteca Virtual del Sistema Sanitario Público de Andalucía (BV-SSPA) (Quilis, 2013) se resuelven los desafíos de independencia y multiplicidad de actores involucrados en la gestión del conocimiento convirtiéndola en una entidad independiente en su gestión. Además, se la designa como único interlocutor válido para la contratación de recursos de información científica dentro del sistema Andaluz de salud, lo cual posibilita la centralización de las adquisiciones. A su vez, en su puesta en operación, se crearon grupos multidisciplinarios que integren personal de tecnologías de la información y documentalistas para emprender los nuevos proyectos con las nuevas tecnologías con base documental y científica. A su vez, para cumplir con la legislación vigente en materia de Propiedad Intelectual y Protección de Datos.

Algunas decisiones gerenciales para ampliar el uso de datos en la prestación de salud (Simonen et. al, 2012):

1. Aumentar la disponibilidad y usabilidad de los datos de efectividad: Los gerentes querían mejores medidas de eficacia y apoyo a la investigación. Esperaban que los datos fueran concisos, manejables y preferiblemente numéricos. Los datos de efectividad comparativa deben estar disponibles en formato electrónico de fácil acceso. Los gerentes solicitaron datos recopilados de grupos grandes de pacientes y que su tratamiento fuera costos y exigente, para de esta manera realizar análisis de costo-efectividad sobre los beneficios clínicos de los tratamientos y procedimientos. También se buscó desarrollar sistemas de gestión de información como sistemas de datos de pacientes. Los administradores querían sistemas de gestión de datos fáciles de usar y bancos de datos nacionales para su uso en salud secundaria y primaria.

2. Hacer visibles los datos de efectividad. Los gerentes enfatizaron en hacer visibles los datos de efectividad y en promover su uso. Los datos de efectividad serían realmente útiles en la toma de decisiones y para la cooperación local, regional y nacional. De las entrevistas surgió la importancia de la cooperación entre las diferentes especialidades, la atención primaria y secundaria de la salud y los distritos hospitalarios.

Bate, S. P., & Robert, G. (2002) encontraron que la creación de redes horizontales que atraviesan las estructuras jerárquicas y organizaciones relativamente ayudan al flujo de conocimiento. A su vez, es necesario un modelo más interactivo y con mayor trabajo conjunto. Se describe la necesidad de agrupaciones adicionales, más pequeñas, más íntimas y menos dependientes a los actores grandes. Finalmente, los autores establecen que las “comunidades de práctica” (una forma de asociación entre actores que buscan compartir conocimiento) deben existir antes que se dé la transferencia de conocimiento y enseñanzas, no que por la transferencia de conocimiento se cree la comunidad de práctica. Las “comunidades de práctica” deben ser igualitarios, espontáneos, naturalistas e improvisados, y menos rutinarios, jerárquicos y estructurados. Es decir, más autogestionados y autoorganizados.

En el caso de Dominica (Johnson, Marti, & Cosio, 2018), se estableció que es fundamental implementar una estrategia de retención del talento dentro del Ministerio. Para resolver el desafío de la información dispersa, la OCDE (2015) recomienda la concentración de la información en alguna entidad puede generar beneficios en la protección de la información en salud. Primero, con las acreditaciones o los procesos de acreditación se pueden estrechar el número de poseedores de la información que cumplan con los estándares de calidad en la privacidad de la información según la regulación del país. Segundo, esas organizaciones se les puede otorgar un presupuesto mayor para cumplir con todos los requisitos de seguridad en el acceso a la información. Tercero, la organización debe tener el staff suficiente con entrenamiento y habilidades suficientes para cumplir con la confidencialidad, privacidad y seguridad requeridos, porque de lo contrario la organización perdería la acreditación. Finalmente, al concentrar la información en una organización, los custodios y procesadores tendrán una fuerte ventaja técnica para enlazar las diferentes bases de datos.

Para los desafíos éticos (Gopichandran & Krishna, 2013), a nivel comunitario:

- Participar en negociaciones con las partes interesadas sobre objetivos, indicadores y metodología apropiados
- Alentar a la comunidad a participar en la toma de decisiones.
- Involucrar a las partes interesadas en el proceso
- Obtener el consentimiento informado proporcionando a los encuestados suficiente información junto con la opción de participar o no en el ejercicio.
- Asegurarse de que los datos de todos los sectores de la comunidad se hayan considerado para el análisis. Garantizar específicamente que se dé voz a las

opiniones de las mujeres, los niños, las personas con discapacidad y las comunidades marginadas.

- Responder a las preguntas y dudas de los participantes.
- Fomentar la participación de la comunidad.

A nivel institucional:

- Considere una evaluación externa
- Divulgación de conflictos de interés
- Observar los códigos organizacionales, legales y otros.
- Involucrar a las partes interesadas en la toma de decisiones
- Eliminar identificaciones personales de los archivos de datos
- Proteja los datos con contraseñas para bases de datos, protección de copia impresa y acceso limitado solo a personas elegibles
- Se debe mantener el anonimato y la confidencialidad de los encuestados en el procesamiento de datos, el análisis y la redacción de informes.
- Divulgación completa de todos los resultados.
- Reuniones de rendición de cuentas con la comunidad para compartir los resultados y la información

Se requiere poner marcadores en las bases de datos clínicas de los pacientes para su búsqueda e indexación. Incluso se debe explorar la posibilidad de usar algoritmos para la corrección de errores de digitación y redacción como estrategia de búsqueda e indexación. (Heathfield, & Louw, 1999). El objetivo principal del diseño de un sistema de conocimiento es que los usuarios puedan recuperar fácilmente el conocimiento en el momento en que lo necesiten y que los usuarios y los administradores del sistema puedan actualizarlo fácilmente. Por lo tanto, el diseño de la interfaz es fundamental. Por lo que debe ser prioridad vincular a los usuarios en el proceso de diseño y desarrollo para resolver el desafío de inaccesibilidad a las bases de datos o páginas importantes para el GC.

De la misma manera, ante la existencia de problemas desarrollados en el sector salud, se plantean 4 pasos para adelantar soluciones haciendo uso, igualmente, de la gestión del conocimiento. Estos pasos, encontrados en (Salzano, K.A., Maurer, C.A., Wyvratt, J.M. *et al.* 536–545, 2016) son:

1. Comprender las necesidades de conocimiento: Identificando la información y el conocimiento más críticos que necesita la organización; entendiendo los desafíos y riesgos relacionados con los vacíos de conocimiento y evaluando los comportamientos de la GM dentro de la organización.
2. Evaluar oportunidades: Identificar las brechas actuales en la disponibilidad del conocimiento específico necesario para respaldar los procesos; priorizar las oportunidades en función de las necesidades y proponer casos y proyectos piloto al órgano de gobierno correspondiente para su aprobación.

3. Diseñar e implementar soluciones: Seleccione un enfoque de la GC relevante para abordar los tipos de conocimiento que se gestionarán y diseñar herramientas basadas en la GC.
4. Mejorar y mantener: Establecer procesos de supervisión continuos para el mantenimiento y la mejora de programas sobre GC; actualizar y/o ampliar la estrategia y el programa de GC en función de las necesidades; definir e implementar medidas relacionadas con un enfoque de negocio para la evaluación del desempeño de la GC y desarrollar enfoques para reforzar y reconocer los éxitos de la GC.

Qué se requiere para ponerlo en práctica

De las principales lecciones aprendidas del caso de Bahreín (Al Nawakda et. al, 2008), se pueden extraer los siguientes elementos:

1. El establecimiento de un medio de comunicación y un sitio de intranet es importante para permitir y alentar a los empleados de la organización a intercambiar conocimientos y experiencias. A través de grupos y comunidades virtuales se llevó a cabo gran parte de la transferencia de conocimientos tácitos.
2. La creación de un sitio web de Internet bueno y completo con capacidades en línea, información organizacional y funcionalidad de CRM permitió a la organización llegar a sus clientes e intercambiar conocimientos relevantes con ellos.
3. Fomentar la transferencia de conocimiento “tácito-a-tácito” agrupando a personas con el mismo interés (ya sea a través de medios electrónicos o reunión física, que es preferible) ha mejorado el conocimiento general de la organización.
4. Tener repositorios compartidos de conocimientos y experiencias para proyectos y gestión de proyectos alentó a los directores de proyectos a aprender de las experiencias y conocimientos de los demás y facilitó las aportaciones de otros miembros del equipo o del personal.
5. El establecimiento de indicadores clave de rendimiento (KPI) para la organización permitirá a la organización monitorear y obtener un conocimiento profundo y sistemático sobre la calidad de sus servicios y permitirles mejorar continuamente.
6. La creación de una sección en la organización para analizar los problemas de KM y tratar de encontrar soluciones para el flujo de conocimiento en la organización y actuar como un campeón de KM es de extrema importancia para la sostenibilidad del servicio del Ministerio de Salud.
7. A nivel informático, Abidi (2001) muestra cómo las técnicas de *data mining* son necesarias. Las técnicas de DM se deben utilizar para 'minar' los repositorios de datos de atención médica para derivar en conocimiento de atención médica, mientras que las técnicas de KM se utilizan posteriormente para poner en práctica el conocimiento de atención médica. Es decir que mediante el DM se puede convertir información (datos) en conocimiento.

En el caso de Dominica, se ha identificado la necesidad de una legislación sanitaria más fácil de usar y que incorpore conceptos de gestión de conocimiento como: acceso abierto a publicaciones, fuente abierta para el desarrollo de TIC, protección de la información del



paciente, uso de evidencia e información técnica en el desarrollo de políticas y procesos de toma de decisiones, adopción de datos gubernamentales abiertos. políticas, uso de firma electrónica, y mejora de la seguridad de los registros sanitarios. (Johnson, Marti, & Cosio, 2018).

También fue necesario en el caso de Dominica se decidió producir un sistema de información integrado dentro del ministerio. La Unidad de Información de Salud del Epidemiólogo Nacional del MoHE está a cargo de implementar este “Sistema Integrado de Información de Salud”. El MoHE también está en proceso de modernizar su sitio de Internet, llevándolo más allá de una mera herramienta de difusión y depósito de documentos. También hay una necesidad de desarrollar e implementar una estrategia específica de redes sociales para participar y comunicar como la fuente autorizada de información de salud pública del país. (Johnson, Marti, & Cosio, 2018).

La OCDE (2013) demuestra que, para mantener una correcta gobernanza de la información de salud, se debe asegurar ciertos custodios. Los custodios de la información tienen un rol importante en el balance entre la protección de la privacidad y el uso de los datos para el monitoreo de la prestación de los servicios y para la investigación. A su vez, estos custodios también son los encargados de vetar algunas propuestas de gobiernos y de actores privados; mantener la capacidad técnica para establecer los enlaces; dar el acceso a investigadores privados y públicos.

Gerry McGivern, *et al* (2016) afirman que, para movilizar conocimiento en una organización, son fundamentales los corredores, agentes o intermediarios del conocimiento, ya que estos actores establecen los lazos entre la gestión del conocimiento y los contextos organizacionales. Los agentes de conocimiento más exitosos se involucraron personalmente en la gestión del conocimiento que estaban movilizando e intentaron transformar los contextos organizacionales para la gestión del conocimiento. El conocimiento de gestión se moviliza más sobre la confianza y la creencia en los intermediarios del conocimiento, que sobre la comprensión del conocimiento que se moviliza o su evidencia. El éxito de la movilización del conocimiento aumenta cuando aumenta el poder de los intermediarios.

Desde las herramientas de Gestión del Conocimiento (Lau, 2014), se propone:

1. Las herramientas de traducción del conocimiento se utilizan para sintetizar los recursos de conocimiento, como la literatura científica, en revisiones sistemáticas y resúmenes de políticas. Esta herramienta en la web tiene formularios de entrada y consulta sobre calidad de literatura, colección de prácticas locales, evaluación y demás formas de conocimiento. (ej *ShirWin Knowledge and Learning Systems* Alberta, Canada).
2. Las herramientas de mapeo del conocimiento se utilizan para organizar, representar y almacenar conceptos y sus relaciones. (ej. *Protegé 2000* y *MS-Visio*).



3. Las herramientas de colaboración grupal son software grupal que admite interacciones de grupos en organizaciones para intercambiar información, compartir ideas, apoyar a compañeros y colaborar en proyectos. (ej. Web4M para conferencias web y *MeetingWorks* para intercambio de ideas, votaciones y toma de decisiones).
4. Los repositorios de conocimiento en línea permiten codificar y almacenar políticas, evidencias y experiencias nuevas y existentes como recursos de conocimiento.

Por su parte, del lado de los métodos (Lau, 2014), se pueden mencionar los siguientes elementos:

1. La revisión del conocimiento existente. Incluye la síntesis de la evidencia y la política a través de la evaluación crítica de la literatura, la recopilación de la experiencia práctica local y el empaquetamiento de este conocimiento para su distribución al público objetivo.
2. La construcción colaborativa de conocimiento se ocupa de la generación de nuevas políticas, evidencia y experiencia como conocimiento original a través de la investigación primaria con la participación de las partes interesadas.
3. La comprensión grupal implica la deliberación, la negociación y la toma de decisiones por parte de investigadores, profesionales y legisladores en torno a la aplicación, adaptación, integración y evaluación de conocimientos específicos nuevos o existentes en entornos locales.
4. El desarrollo de grupos de trabajo implica la identificación y coordinación de comunidades de práctica en entornos específicos para participar en el trabajo colaborativo del conocimiento. Son métodos GC que enfatizan el intercambio y la reflexión de políticas, evidencia y experiencia como conocimiento tácito.

Observaciones finales: recomendaciones

- Es necesario reconocer que esta es una apuesta de largo plazo, entre otras, porque implica un cambio en la cultura de investigación, así como en la identificación del conocimiento tácito. En cuyo caso es una acción transversal, donde es necesario promover el trabajo articulado entre las dependencias involucradas y la definición de una ruta precisa de transformación cultural. Por ello, cualquier iniciativa debe tener un marco temporal que sea de largo plazo.
- Como consecuencia de lo anterior, es muy importante reconocer la relevancia de los recursos (humanos, financieros y de infraestructura), donde los hallazgos del “Diagnóstico Modelo de explotación de datos” (GESEPP-UAD, 2022) son un insumo valioso que brinda el primer paso para el establecimiento de una ruta de trabajo de largo plazo. Esto implica definir responsables, si se creará una instancia

(dentro del Despacho del Ministro) de una persona encargada exclusivamente de GC, los montos anuales destinados para ello, las capacidades de los servidores del ministerio y de la capacidad técnica para ejecutar procesos de analítica.

- Dos prioridades se deben tener en cuenta. De un lado, la generación de incentivos que faciliten cambios en la cultura favorable a la investigación. Del otro, la adopción de métodos a través de los cuales se pueda documentar y almacenar el conocimiento tácito. Esta última es un desafío mayor.
- La primera prioridad depende de, al menos, dos elementos. Primero, la conformación de espacios abiertos de discusión sobre necesidades de investigación. Segundo, la consolidación de un modelo de GC que facilite la flexibilidad y un sistema de evaluación, basado en retroalimentación y no en sanción.
- La segunda prioridad debe basarse en lo que ya se está haciendo en la dirección de Talento Humano e integrarlo con los avances de la UAD. Podría pensarse que esta integración fuera un producto de la UAD que idealmente involucre a otros actores dentro y fuera del ministerio y del sector, que pueda desarrollarse en los años 2023 o 2024.
- Se recomienda que el modelo de GC adoptado integre y reconozca la importancia de las dos fuentes de conocimiento (la del recurso humano y la de la tecnología). En este documento, se propone uno, pero este puede ser adaptado o mejorado en el proceso de discusión y de socialización.
- También se recomienda que se detallen, dados los lineamientos de este documento, los procesos del modelo de GC adoptado. Esto facilitará el proceso de implementación, puesto que determinará qué actividades se esperan en cada proceso, los requerimientos para ponerlas en práctica y qué desafíos se encuentran.
- Es importante señalar que muchos de los cambios necesarios serán de carácter normativo. Esto implica hacer una revisión de, por ejemplo, qué elementos normativos deben cambiarse para facilitar los cambios de cultura hacia la investigación, fortalecimiento del trabajo colaborativo, del recurso humano y de mecanismos para implementar acciones de conocimiento abierto.
- No obstante, no todos los cambios son normativos. Aquí, debe hacerse un análisis de qué elementos se pueden obtener dados cambios en incentivos puntuales. Por ejemplo, en este punto se encuentran, dado el análisis de la literatura, los espacios creados para discutir sobre necesidades de investigación. Al crearse se ponen en marcha incentivos que, poco a poco, van favoreciendo la creación de una cultura de la investigación, la creatividad, la solidaridad y el intercambio de información, entre muchas otras.



Referencias

- Abidi, S. S. R. (2001). Knowledge management in healthcare: towards 'knowledge-driven' decision-support services. *International journal of medical informatics*, 63(1-2), 5-18.
- Alavi, M., & Leidner, D. E. (2001). Knowledge management and knowledge management systems: Conceptual foundations and research issues. *MIS Quarterly*, 107-136.
- Al Nawakda, E., Fathi, A. H., Ribiere, V., & Mohammed, M. (2008). *Knowledge management initiative at the Ministry of Health in the Kingdom of Bahrain: a case study*. Vine.
- Avendaño Pérez, V. & Flores Urbáez, M. (2016). Modelos teóricos de gestión del conocimiento: descriptores, conceptualizaciones y enfoques. *Entreciencias: diálogos en la Sociedad del Conocimiento*, 4(10), 201 – 227.
- Bate, S. P., & Robert, G. (2002). Knowledge management and communities of practice in the private sector: lessons for modernizing the National Health Service in England and Wales. *Public Administration*, 80(4), 643-663.
- Bukowitz, W. & R. Williams. (1999). *The Knowledge Management Fieldbook*. Pearson Education Limited.
- Croft, C. & Currie, G. (2016). Enhancing Absorptive Capacity of Healthcare Organizations. The Case of Commissioning Service Interventions. En Swan, J., Newell, S., & Nicolini, D. (Eds.) *Mobilizing knowledge in healthcare: Challenges for management and organization*. Oxford University Press.
- Davenport, T. (1998). Knowledge Management and the Broader Firm: Strategy, Advantage, and Performance. En J. Liebowitz, *Knowledge Management Handbook* (pp. 1-11).
- Davenport, T. H. (1999). Knowledge management and the broader firm: strategy, advantage, and performance. *Knowledge management handbook*, 2, 1-2.
- Davenport, T. y Prusak, L. (1998). *Working Knowledge: How Organizations Manage What They Know*. Cambridge, MA: Harvard Business School Press.
- Gopichandran, V., & Krishna, A. K. I. (2013). Monitoring 'monitoring' and evaluating 'evaluation': an ethical framework for monitoring and evaluation in public health. *Journal of medical ethics*, 39(1), 31-35.
- Guevara, J. C., Cavanzo, G. A., & Pérez, M. (2016). Framework de gestión del conocimiento (FGC) basado en capas. *Visión electrónica*, 10(1), 39-48.
- Heathfield, H., & Louw, G. (1999). New Challenges for Clinical Informatics: Knowledge Management Tools. *Health Informatics Journal*, 5(2), 67-73.
- Johnson, D., Marti, M., & Cosio, F. G. D. (2018). Knowledge Management Strategy for Advancing the National Health Agenda in Dominica. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 41, e3.



Last JM. (2007). *A Dictionary of Public Health*. New York: Oxford University Press.

Lau, F. (2004). Toward a conceptual knowledge management framework in health. *Perspectives in Health Information Management/AHIMA, American Health Information Management Association*, 1.

McGivern, G., Dopson, S., Ferlie, E., Bennett, C., Fischer, M., Fitzgerald, L., & Ledger, J. (2016). "Epistemic Fit" and the Mobilization of Management Knowledge in Healthcare. En Swan, J., Newell, S., & Nicolini, D. (Eds.) *Mobilizing knowledge in healthcare: Challenges for management and organization*. Oxford University Press.

Ministerio de Salud y Protección Social, Oficina Asesora de Planeación y Estudios Sectoriales- Grupo de Estudios Sectoriales y Evaluación de Política Pública – GESEPP-UAD; "Diagnóstico Modelo de Explotación de Datos", 2022, Bogotá.

Nonaka, I. y Takeuchi, H. (1995). *The Knowledge Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation*. USA, New York: Oxford University Press.
OECD (2013). Strengthening Health Information Infrastructure for Health Care Quality Governance: Good Practices, New Opportunities and Data Privacy Protection Challenges, *OECD Health Policy Studies*, OECD Publishing.

PHDSC (2008), Public health data standards tutorial – glossary of terms. Disponible en www.phdsc.org/knowresources/tutorials/glossary.htm

Quilis, V. J., Morales, J. A. H., Pérez, J. M. C., Román, V. B., & González, L. M. (2013). La gestión del conocimiento en Ciencias de la Salud en Andalucía: una estrategia viable. *Boletín de la ANABAD*, 63(2), 29-40.

Reay, T., Germann, K., Casebeer, A., Golden-Bibble, K. & Hinings, B. (2016). Enhancing Absorptive Capacity of Healthcare Organizations The Case of Commissioning Service Interventions. En Swan, J., Newell, S., & Nicolini, D. (Eds.) *Mobilizing knowledge in healthcare: Challenges for management and organization*. Oxford University Press.

Sheffield, J. (2008). Inquiry in health knowledge management. *Journal of Knowledge Management*.

Simonen, O., Viitanen, E., & Blom, M. (2012). Factors Relating to Effectiveness Data Use in Healthcare Management. *International Journal of Productivity and Performance Management*.

Swan, J., Newell, S., & Nicolini, D. (Eds.). (2016). *Mobilizing knowledge in healthcare: Challenges for management and organization*. Oxford University Press

Tulchinsky, T. H., & Varavikova, E. A. (2014). *The New Public Health*. Academic Press.

Wiig, K. (2004). How Effective Decision Making Leads to Corporate Success. Recuperado de <http://buhoz.net/public/books/business/People.Focused.Knowledge.Management.pdf>

World Health Organization. (2016). *Monitoring and Evaluating Digital Health Interventions: A Practical Guide to Conducting Research and Assessment*.