

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD
CATÓLICA DEL PERÚ**

Escuela de Posgrado



Análisis del estado actual y oportunidades de mejora en la gestión del conocimiento: Caso Dirección de Supervisión S1 de un Organismo Público de Fiscalización Ambiental en el Perú, utilizando la metodología CommonKADS

Tesis para obtener el grado académico de Maestro en Gestión y Política de la Innovación y la Tecnología que presenta:

Jhon Willy Arias Chávez

Asesor:

Dr. Carlos Guillermo Hernández Cenzano

Lima, 2025


INFORME DE SIMILITUD

Yo, Carlos Guillermo Hernández Cenzano, docente de la Escuela de Posgrado de la Pontificia Universidad Católica del Perú, asesor de la tesis titulada “Análisis del estado actual y oportunidades de mejora en la gestión del conocimiento: Caso Dirección de Supervisión S1 de un Organismo Público de Fiscalización Ambiental en el Perú, utilizando la metodología CommonKADS”, del autor Jhon Willy Arias Chávez, dejo constancia de lo siguiente:

- El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud de 18%. Así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software *Turnitin* el 6 de enero de 2026.
- He revisado con detalle dicho reporte y la Tesis o Trabajo de investigación, y no se advierte indicios de plagio.
- Las citas a otros autores y sus respectivas referencias cumplen con las pautas académicas.

Lugar y fecha:

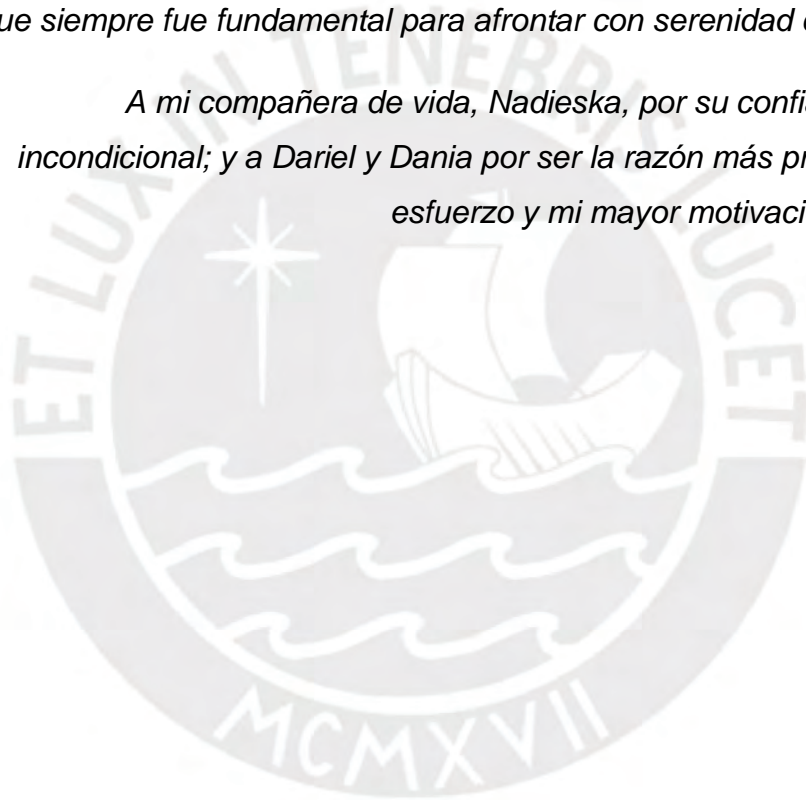
Lima, 6 de enero de 2026.

Apellidos y nombres del asesor: <u>Hernández Cenzano, Carlos Guillermo</u>	
DNI: 07534917	Firma 
ORCID: 0000-0001-6819-2270	

DEDICATORIA

A mis padres por ser siempre mi guía constante y el ejemplo que me inspira, a mis hermanos por las ocurrencias de siempre y el buen ánimo que siempre fue fundamental para afrontar con serenidad cada desafío.

A mi compañera de vida, Nadieska, por su confianza y apoyo incondicional; y a Dariel y Dania por ser la razón más profunda de mi esfuerzo y mi mayor motivación en la vida.



AGRADECIMIENTOS

Al Dr. Carlos Guillermo Hernández Cenzano, por su enorme apoyo, orientación y las precisiones brindadas en el proceso, que fueron fundamentales para la culminación de esta tesis.

A los profesionales que participaron en la recopilación de datos para este trabajo, mi agradecimiento por transmitirme de manera sincera su experiencia y conocimiento en cada entrevista y por su colaboración en todo el proceso.



RESUMEN

La presente investigación analiza el estado actual de la gestión del conocimiento en la Dirección de Supervisión Ambiental S1 de un Organismo Público de Fiscalización Ambiental en el Perú, utilizando como marco metodológico el modelo organizacional de CommonKADS. Ante los desafíos institucionales para gestionar el conocimiento de manera sistemática, el estudio identifica oportunidades de mejora orientadas a fortalecer la eficiencia operativa, la sostenibilidad de los procesos estratégicos y la toma de decisiones basada en evidencia.

La metodología empleada fue un estudio de caso con enfoque mixto, combinando entrevistas semiestructuradas, análisis documental y encuestas aplicadas a los colaboradores de la Dirección. La aplicación del modelo organizacional permitió analizar cinco dimensiones clave: la alineación entre la gestión del conocimiento y los objetivos estratégicos; la formalización del conocimiento en los procesos sustantivos; la interacción entre actores institucionales; la existencia de mecanismos de captura y transferencia de conocimiento; y el uso de tecnologías de apoyo.

Los resultados evidencian una gestión del conocimiento aún incipiente, con altos niveles de conocimiento tácito no sistematizado, ausencia de repositorios estructurados, interacción limitada entre áreas y bajo aprovechamiento de herramientas tecnológicas con fines de aprendizaje institucional. No obstante, se identifica un entorno favorable en términos culturales, disposición del personal y recursos tecnológicos básicos, lo cual representa una base valiosa para implementar mejoras.

El estudio concluye que la Dirección de Supervisión Ambiental S1 requiere avanzar hacia una gestión del conocimiento más integrada, que articule el conocimiento generado con la planificación institucional, promueva la sistematización de aprendizajes, fortalezca la cultura colaborativa y aproveche mejor sus capacidades tecnológicas. Además, se proponen recomendaciones orientadas a desarrollar una estrategia institucional de gestión del conocimiento, con énfasis en repositorios,

mentorías, procesos de retroalimentación y mejoras en la infraestructura tecnológica.

Palabras clave: Gestión del conocimiento, CommonKADS, supervisión ambiental, organismo público, diagnóstico organizacional, aprendizaje organizacional.



ÍNDICE

RESUMEN	v
LISTA DE FIGURAS	x
LISTA DE TABLAS	xi
LISTA DE ACRÓNIMOS	xii
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO	5
1.1. Conocimiento como activo estratégico	5
1.2. Tipologías del conocimiento	6
1.3. Gestión del conocimiento en el sector público	8
1.4. Evaluación del conocimiento en el sector público	11
1.5. Metodología CommonKADS como herramienta de evaluación del conocimiento	12
CAPÍTULO II. METODOLOGÍA COMMONKADS	14
2.1. Estructura general de la metodología CommonKADS	14
2.1.1. Nivel de contexto	15
2.1.1.1. Modelo Organizacional (Organizational Model - OM)	15
2.1.1.2. Modelo de Tareas (Task model - TM)	15
2.1.1.3. Modelo de Agentes (Agent Model - AM)	15
2.1.2. Nivel de conceptual	15
2.1.3. Nivel de artefacto	15
2.2. Alcance de aplicación en esta investigación	16
2.3. Modelo Organizacional (Organizational Model - OM)	16
2.3.1. OM-1: Identificación de objetivos estratégicos y funciones institucionales	18
	vii

2.3.2.	OM-2: Mapeo de procesos y tareas sustantivas	18
2.3.3.	OM-3: Identificación de entornos de decisión y problemas críticos	19
2.3.4.	OM-4: Diagnóstico de oportunidades de mejora relacionadas con el conocimiento	19
2.3.5.	OM-5: Recomendaciones estratégicas para la mejora de la gestión del conocimiento	19
CAPÍTULO III. METODOLOGÍA		21
3.1.	Tipo de investigación	21
3.2.	Estudio de caso	22
3.3.	Objetivos del estudio	22
3.3.1.	Objetivo general	22
3.3.2.	Objetivos específicos	22
3.4.	Preguntas de investigación	23
3.4.1.	Pregunta principal	23
3.4.2.	Preguntas secundarias	23
3.5.	Unidad de análisis	23
3.6.	Proposiciones	24
3.7.	Lógica de estudio	26
3.8.	Técnica de estudio	27
3.9.	Estrategia de análisis	28
3.10.	Validación de resultados	32
CAPITULO IV. DIRECCIÓN DE SUPERVISIÓN AMBIENTAL S1		33
4.1.	Marco institucional y normativo	33
4.2.	Misión, Visión y Objetivos	34
4.3.	Estructura organizacional	35

4.4.	Organización interna y etapas de la supervisión	35
4.4.1.	Etapa preparatoria	36
4.4.2.	Etapa de ejecución	37
4.4.3.	Etapa de resultados	38
4.5.	Recursos y capacidades	39
4.5.1.	Recursos humanos	39
4.5.2.	Recursos tecnológicos e institucionales	40
CAPÍTULO V. ANÁLISIS DE RESULTADOS		42
5.1.	Recopilación de la información	42
5.2.	Resultados por variable analizada	44
5.2.1.	Alineación con objetivos organizacionales (OM-1)	45
5.2.2.	Formalización y documentación del conocimiento en procesos clave (OM-2)	47
5.2.3.	Capacidades para compartir y reutilizar el conocimiento (OM-3)	49
5.2.4.	Barreras organizacionales en la gestión del conocimiento (OM-4)	52
5.2.5.	Cultura organizacional orientada al conocimiento (OM-3 y OM-4)	53
5.2.6.	Disponibilidad tecnológica e institucional (OM-5)	55
5.3.	Validación de resultados	58
5.4.	Oportunidades de mejora identificadas	59
CAPÍTULO VI. CONCLUSIONES		64
CAPÍTULO VII. RECOMENDACIONES		67
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS		70

LISTA DE FIGURAS

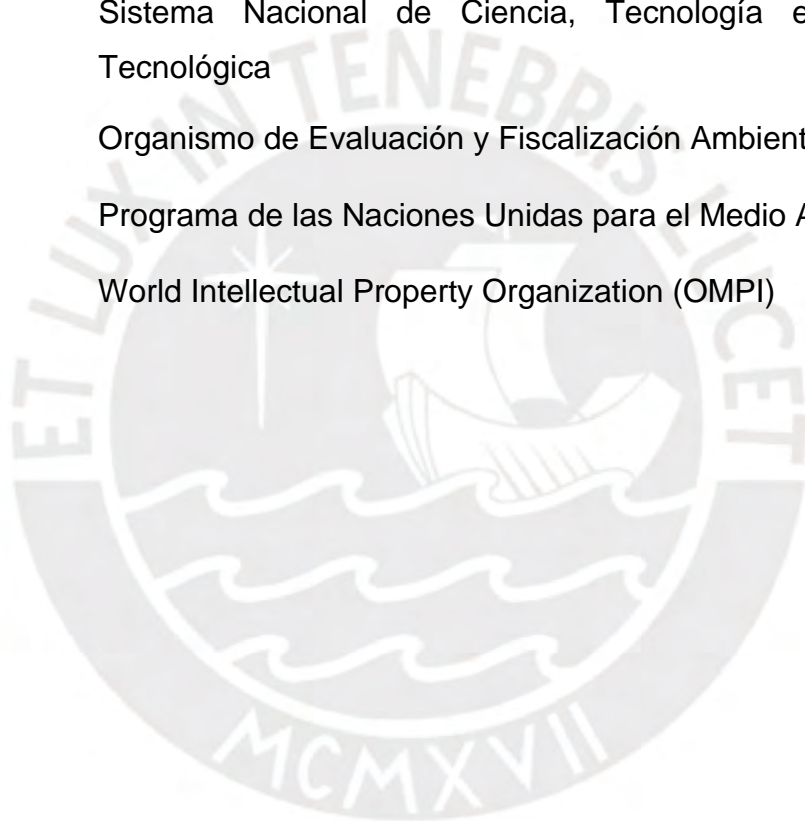
Figura 1. <i>Modelos de la metodología CommonKADS</i>	16
Figura 2. <i>Modelo organizacional de CommonKADS</i>	17
Figura 3. <i>Resumen de la estructura organizacional</i>	35
Figura 4. <i>Estructura organizacional interna de la Dirección de Supervisión Ambiental S1</i>	36
Figura 5. <i>Etapa preparatoria</i>	37
Figura 6. <i>Etapa de ejecución</i>	38
Figura 7. <i>Etapa de resultados</i>	39
Figura 8. <i>Resultados encuesta: Alineación con objetivos organizacionales</i>	46
Figura 9. <i>Resultados encuesta: formalización y documentación del conocimiento en procesos clave</i>	48
Figura 10. <i>Resultados encuesta: Capacidades para compartir y reutilizar el conocimiento</i>	51
Figura 11. <i>Resultados encuesta: Barreras organizacionales en la gestión del conocimiento</i>	53
Figura 12. <i>Resultados encuesta: Disponibilidad tecnológica e institucional</i>	57

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. <i>Definiciones del conocimiento</i>	8
Tabla 2. <i>Definiciones de gestión del conocimiento</i>	10
Tabla 3. <i>Hoja de trabajo OM-1</i>	18
Tabla 4. <i>Hoja de trabajo OM-2</i>	18
Tabla 5. <i>Hoja de trabajo OM-3</i>	19
Tabla 6. <i>Hoja de trabajo OM-4</i>	19
Tabla 7. <i>Hoja de trabajo OM-5</i>	20
Tabla 8. <i>Variables importantes para la evaluación de la gestión del conocimiento</i>	25
Tabla 9. <i>Relación de preguntas guía de las entrevistas y las proposiciones</i>	28
Tabla 10. <i>Encuesta con preguntas de tipo Likert</i>	30
Tabla 11. <i>Recursos tecnológicos</i>	41
Tabla 12. <i>Lista de entrevistados</i>	43
Tabla 13. <i>Lista de documentos internos consultados</i>	44
Tabla 14. <i>Tabla de validación de resultados</i>	58
Tabla 15. <i>Tabla de oportunidades de mejora identificadas</i>	61

LISTA DE ACRÓNIMOS

CONCYTEC	Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica
GC	Gestión del conocimiento
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
TT	Transferencia Tecnológica
SINACYT	Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica
OEFA	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
PNUMA	Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente
WIPO	World Intellectual Property Organization (OMPI)



INTRODUCCIÓN

En el contexto actual, caracterizado por el predominio del crecimiento económico, las empresas se ven obligadas a optar por un enfoque de desempeño orientado hacia la competitividad, con la finalidad de poder ofrecer mejores e innovadores productos y servicios (Porter, 1980). El World Resources Institute (2005) reconoce que las empresas cumplen un rol fundamental en la expansión económica, pero advierte que las actividades económicas realizadas de manera intensiva también generan un impacto significativo en el deterioro de los ecosistemas. De este modo, el crecimiento económico, impulsado por este enfoque de productividad, ha sido finalmente expuesto como una práctica que se contrapone al cuidado del medio ambiente y la preservación de los recursos naturales (Domínguez et al., 2019). En ese sentido, las empresas enfrentan desafíos ambientales crecientes, lo que las obliga a pensar en nuevos productos y servicios más amigables con el medio ambiente PNUMA (2014). Esto implica el desarrollo de políticas y regulaciones ambientales, implementadas y supervisadas de manera efectiva, con la finalidad de fomentar la productividad, la innovación y el cambio hacia sectores económicos sostenibles (OCDE, 2021).

En el punto de intersección entre las el crecimiento económico y la regulación ambiental, la fiscalización ambiental se presenta como una herramienta indispensable para garantizar el cumplimiento de la normativa vigente (Escudero Aranda et al. 2022). De acuerdo con el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA (2020), la fiscalización ambiental debe entenderse como el conjunto de acciones orientadas a asegurar que las empresas que desarrollan actividades económicas cumplan con sus obligaciones ambientales, promoviendo así un equilibrio entre el desarrollo económico y el aprovechamiento de los recursos naturales. En ese contexto, lograr un desarrollo económico sostenible requiere que tanto las empresas como las entidades que realizan el seguimiento al cumplimiento de las políticas ambientales sean cada vez más competitivas, incorporando nuevas tecnologías, adoptando estándares de calidad e impulsando la innovación como parte de sus procesos (Ventosa & Freire González, 2007).

Nonaka & Takeuchi (1995) señalan que, entre los diversos factores asociados a la generación de esta competitividad institucional, el conocimiento constituye uno de los intangibles claves que permiten generar ventajas competitivas en las organizaciones. En el caso de las entidades públicas, dado que el conocimiento reside en las personas es fundamental capturarlo y convertirlo en un intangible público (Peluffo A. & Catalán Contreras, 2002). En ese sentido, resulta necesario que el conocimiento se organice y gestione de manera que se convierta en un motor de innovación CONCYTEC (2024), contribuyendo al bienestar colectivo y a la solución de necesidades públicas a través de mejores productos y servicios (Ley 28303, Ley Marco de ciencia, tecnología e innovación tecnológica, 2004).

Según la WIPO (2024), el Perú se ubica en el puesto 75 en el Índice Global de Innovación en comparación con las 133 economías evaluadas. Además, ocupa el puesto 20 dentro del grupo de países con ingresos medianos altos y el puesto 7 en las economías de América Latina. Sin embargo, la evaluación también muestra brechas significativas en áreas como investigación y desarrollo, el fortalecimiento de las entidades públicas y privadas, y la interacción entre ellas. Por ello, resulta fundamental que las entidades públicas mejoren sus prácticas de aprendizaje organizacional, estructurándolas de manera eficiente y facilitando su acceso y utilización (OCDE, 2017).

Las entidades públicas en el Perú atraviesan un proceso de transformación orientado a la recuperación de sus capacidades de innovación y desarrollo tecnológico. En esa línea, el CONCYTEC (2024) señala que las brechas evidenciadas durante la pandemia de la COVID-19 y la aceleración del cambio climático, requieren tomar acciones que abarquen la formación de personal especializado y la generación de conocimiento alineados a las líneas prioritarias del país. Este contexto, aunque desafiante, representa una oportunidad vinculada a la posibilidad de generar nuevos servicios y productos que mejoren la calidad de vida de la población, a través de la incorporación de nuevas tecnologías, el aprovechamiento del conocimiento adquirido y la integración sistemática de la innovación.

Para abordar estas brechas, es fundamental que las entidades públicas gestionen el conocimiento como uno de sus principales activos, orientándolo al logro de sus objetivos institucionales. Esto implica la generación de espacios de innovación que permitan mejorar los servicios actualmente ofrecidos, contribuyendo así al desarrollo del país.

La presente investigación tiene como objetivo identificar la situación actual de la gestión del conocimiento en una Dirección de Supervisión Ambiental de un Organismo Público de Fiscalización Ambiental en el Perú. La investigación se ha organizado en siete capítulos.

El primer capítulo se centra en el marco teórico, donde se define el concepto de gestión del conocimiento y se desarrollan temas relacionados con el conocimiento y la innovación. Además, se abordan los tipos de conocimiento, se profundiza en los procesos de la gestión del conocimiento y se describen los modelos, herramientas y métodos para la adecuada gestión del conocimiento.

En el segundo capítulo se presentan la metodología CommonKADS ampliamente utilizada para modelar y estructurar el conocimiento. En esa línea se definen tres niveles fundamentales: contexto, conceptual y de diseño. Cada nivel comprende modelos específicos como: el modelo de organización, el de tareas y el de agentes. Adicionalmente, se revisan los modelos de conocimiento, de comunicación y finalmente el modelo de diseño. Esta metodología será la base de la presente investigación.

El tercer capítulo se aborda la metodología aplicada, incluyendo el tipo de investigación, objeto de estudio, preguntas de investigación, la unidad de análisis, proposiciones, lógica de estudio, técnica de estudio y estrategia de análisis.

El cuarto capítulo desarrolla un diagnóstico de los aspectos relacionados a la situación actual de la Dirección de Supervisión S1 del Organismo Público de Fiscalización Ambiental, se profundiza en la estructura organizacional, los procesos bajo su competencia y el estado de recursos humanos y tecnológicos.

El quinto capítulo examina los resultados de evaluar con la metodología CommonKADS a la Dirección de Supervisión S1, que es el caso de estudio, combinando el análisis

documental con las entrevistas a actores clave. Los hallazgos permiten proponer mejoras para la gestión del conocimiento institucional, enfocadas en la sistematización del conocimiento, desarrollo de capacidades y la optimización de los procesos.

Los capítulos seis y siete constituyen, respectivamente, las conclusiones y recomendaciones derivadas de esta investigación. A través de esta estructura metodológica, el estudio pretende ofrecer un análisis integral que combine los fundamentos teóricos con la evidencia empírica, generando así aportes significativos al campo de la gestión del conocimiento.



CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO

La transición de las nuevas economías para ser cada vez más eficientes depende en gran medida de cómo se organiza y distribuye el conocimiento, así como del uso de la información para transformarla en una ventaja competitiva (OECD, 1996). En ese contexto, es necesario que las políticas públicas de ciencia y tecnología coloquen en el centro los temas de innovación y tecnología CONCYTEC (2024). Del mismo modo, las entidades públicas deben requerir contar con funcionarios cada vez mejor capacitados, capaces de aprovechar de manera efectiva tanto el conocimiento interno como el externo, para resolver problemas públicos priorizados (OECD, 2017).

Este capítulo aborda el concepto de gestión del conocimiento desde una perspectiva integral. Se examina la relación entre conocimiento e innovación, se analizan los distintos tipos de conocimiento y se estudian en profundidad los procesos involucrados en su gestión. Asimismo, se revisan los principales modelos teóricos, así como las herramientas y métodos utilizados para una gestión del conocimiento eficaz en contextos organizacionales.

1.1. Conocimiento como activo estratégico

En un contexto actual cada vez más cambiante y con grandes desafíos el conocimiento es considerado un activo intangible de alto valor (Peluffo A. & Catalán Contreras, 2002b). Su importancia se asocia a la capacidad de generar ventajas competitivas y sostenibles en el tiempo además de contribuir en la eficiencia institucional (Grant, 1996). En relación a los activos tangibles, el conocimiento permite innovar, abordar la resolución de problemas complejos y mejorar continuamente los procesos institucionales (Nonaka & Takeuchi, 1995).

En el caso de las entidades públicas, el conocimiento adquiere una relevancia adicional dado que está asociado a funciones de servicios o productos que provee el estado a la población, como regulación, supervisión y transparencia (Massaro et al., 2015). Adicionalmente las entidades públicas pueden genera una mejora en la competitividad interna de los servidores de las instituciones considerando que el conocimiento pueda ser externalizado en diferentes niveles (OECD, 2017).

En el caso del Perú según la Ley 28303, Ley Marco de ciencia, tecnología e innovación tecnológica, (2004), reconoce la importancia del conocimiento y la innovación para el desarrollo nacional, resaltando la necesidad de que las instituciones del Estado puedan gestionar adecuadamente sus activos intangibles. Asimismo, el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (SINACYT), coordinado por el CONCYTEC, promueve políticas públicas orientadas a fomentar la producción, difusión y aplicación del conocimiento en el Estado.

El uso adecuado del conocimiento en las entidades públicas peruanas debe tener en cuenta factores institucionales como los factores políticos y la fragmentación de competencias, que pueden limitar su aplicación efectiva. Además, las dimensiones culturales como la resistencia al cambio, el escaso reconocimiento de la innovación y la debilidad en la cultura organizacional del aprendizaje dificultan la institucionalización de buenas prácticas de conocimiento. Estas barreras culturales están enmarcadas en un contexto en el que, a pesar de las normativas existentes como la Política Nacional de Modernización de la Gestión Pública y el Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación para la Competitividad y el Desarrollo Humano, la implementación efectiva de mecanismos de gestión del conocimiento sigue siendo un reto (Presidencia del Consejo de Ministros, 2022).

1.2. Tipologías del conocimiento

Conocida la importancia del conocimiento en las instituciones y sus efectos al convertirse en una ventaja competitiva, resulta relevante estudiar los distintos tipos y dimensiones que este presenta, con el fin de identificar y caracterizar los beneficios que aporta cada uno.

Nonaka & Takeuchi (1995) clasifican el conocimiento en dos tipos: el conocimiento tácito y el conocimiento explícito. En el primer caso indican, es el conocimiento que radica en cada una de las personas siendo más difícil de poder transferir, mientras que el conocimiento explícito puede ser documentado y compartido de manera rápida y sistemática.

De manera complementaria, Spender (1996) propone cuatro tipos diferenciando el conocimiento individual y social en: (i) conocimiento consciente, de carácter explícito y fácil de transferir; (ii) conocimiento objetivo, de carácter explícito y de naturaleza organizacional; (iii) conocimiento colectivo, implícito e incorporado en prácticas compartidas y (iv) conocimiento automático, de carácter tácito asociado principalmente a un individuo.

Por su parte, Teece (1998) clasifica el conocimiento según su contribución a la ventaja competitiva. Además, propone el conocimiento positivo, derivado de descubrimientos, y el negativo, relacionado con fracasos, ambos con valor estratégico. De Long & Fahey (2000), por su parte, agrupan el conocimiento en humano, social y estructurado, destacando el contexto institucional como determinante en su generación y aplicación.

Adicionalmente, Nonaka et al. (2000) clasifican los activos de conocimiento en cuatro tipos: experiencia (know-how personal), conceptos (como el valor de marca), sistemas (manuales o patentes) y rutinas (prácticas diarias), diferenciándolos por su carácter tácito o explícito y su aplicación en la organización. De manera complementaria, Becerra-Fernandez & Sabherwal (2015) clasifican el conocimiento según el individuo que lo utiliza. Distinguen entre conocimiento general, de fácil aplicación y compartición, y conocimiento específico, compartido por pocos, más complejo y costoso de transferir.

A partir de lo anteriormente expuesto, se evidencia que dada la naturaleza compleja y las diferentes perspectivas existentes no ha sido posible tener una única definición para el conocimiento y sus tipologías. Lo cual ha significado una limitación para conceptualizar y medir el conocimiento, dado que, aunque el conocimiento ha estado presente en muchas organizaciones, escasas veces ha sido formalmente valorado (Vassiliadis, Seufert, et al., 2000). En ese entender, se presenta la Tabla 1 con el resumen de los principales conceptos y definiciones mencionados por varios autores.

Tabla 1. Definiciones del conocimiento

Autor	Definición
Nonaka & Takeuchi (1995)	Conocimiento como proceso humano y dinámico en busca de la verdad que puede ser tácito o explícito.
Venzin et al. (1998)	Conocimiento como la representación del mundo. Equipara el conocimiento a los datos y la información, actividad más importante identificación, recojo y difusión de información, se centra en la interpretación.
Brown & Duguid (1998)	Conocimiento es propiedad de los individuos, en cambio gran parte del conocimiento es producido y mantenido colectivamente.
Teece (1998)	El conocimiento está presente en multitud de depósitos individuales y colectivos observables y no observables, lo que hace posible que las empresas desarrollen capacidades.
Nonaka et al. (2000)	Conocimiento es un activo creado y mantenido de forma colectiva a través de la interacción entre individuos.
Tsoukas & Vladimirou (2001)	Conocimiento relacionado a cómo los individuos son capaces de realizar distinciones sobre el contexto que actúan y las reglas producidas por una organización.
McGrath & Argote (2001)	El conocimiento forma parte de tres elementos de la organización, las personas, las herramientas y las tareas.
De Long & Fahey (2000)	Agrupar el conocimiento en humano, social y estructurado, destacando el contexto institucional como determinante en su generación y aplicación.

Fuente: Elaboración Propia

1.3. Gestión del conocimiento en el sector público

Se reconoce la importancia del conocimiento en las organizaciones, ya que constituye un activo intangible que estas poseen. No obstante, un aspecto crucial a considerar es que el éxito en la aplicación del conocimiento radica, en gran medida, de la forma en que este sea gestionado para su aprovechamiento máximo. Solo así podrá consolidarse como un elemento generador de valor y convertirse en una ventaja competitiva.

Es así como, el proceso de gestión del conocimiento tiene como objetivo principal agregar valor al conocimiento dentro de una organización. Según Bergeron (2003) define al conocimiento como una estrategia sistemática de optimización, captura, organización y comunicación de información esencial para una empresa, con el propósito de mejorar el rendimiento de los empleados y la competitividad empresarial, dicho de otra forma, se

encarga de gestionar los activos intelectuales con los que pueda contar una organización.

La gestión del conocimiento puede entenderse como el proceso orientado al direccionamiento adecuado del recurso más valioso de las empresas actuales. Es en esa línea que, Becerra-Fernandez & Sabherwal (2015) conceptualiza la gestión del conocimiento como, la realización de las acciones involucradas para aprovechar al máximo los recursos de conocimiento dentro de una organización.

Por su parte, Monroy (2016) señala que actualmente la gestión del conocimiento se encuentra estrechamente vinculada a la medición de valor dentro de una organización. Esto implica un uso adecuado de los activos tangibles e intangibles que ésta posea. En ese contexto, los activos intangibles son aquellos elementos que no son palpables, pero que son capaces de agregar valor a la organización o tienen el potencial para hacerlo en un futuro.

En línea con lo anterior, en el caso del sector público uno de los objetivos dentro de las instituciones, debe promoverse un entorno favorable para el desarrollo de actividades relacionadas con la gestión del conocimiento. Para ello, es necesario contar con recursos, herramientas e infraestructura adecuados, así como con una predisposición institucional para llevar a cabo esta labor. No obstante, en muchos casos, esto puede implicar la necesidad de modificar las metodologías de trabajo existentes y transformar aspectos de la cultura organizacional (OECD, 2017).

En concordancia con ello, las entidades del sector público, enfrentan importantes desafíos para gestionar su conocimiento, entre ellos la rotación del personal, la burocracia y la falta de sistemas integrados de información. Sin embargo, también posee fortalezas como el valor institucional, el conocimiento acumulado y el compromiso con el servicio público (Wiig, 1993). En este contexto, Pelufo & Catalán (2002) indican que en las entidades públicas coexisten sistemas internos que interactúan de forma constante, una gestión del conocimiento eficaz desempeña un papel fundamental al facilitar la articulación interna, promoviendo un flujo adecuado del conocimiento que contribuye a reforzar la capacidad institucional, optimizar la eficiencia operativa y atender de manera

oportuna las exigencias de la ciudadanía. Además, permite capitalizar la experiencia, mejorar la coordinación y estandarizar procedimientos que a su vez facilitará la generación de políticas públicas más eficaces y adaptativas (Krogh et al., 2000).

En el caso peruano, diversas entidades públicas han comenzado a incorporar lineamientos de gestión del conocimiento en sus planes institucionales, siguiendo las recomendaciones del SINACTI, el SINACYT y otras normativas relacionadas con la modernización del Estado tal como lo establece, el Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación para la Competitividad y el Desarrollo Humano establece lineamientos estratégicos para fortalecer las capacidades de generación y gestión del conocimiento en el sector público (CONCYTEC, 2006). No obstante, persisten barreras culturales como la centralización de decisiones, el temor a compartir información y la escasa colaboración interinstitucional. Estas barreras están enraizadas en prácticas institucionales arraigadas, lo cual demanda intervenciones que combinen reformas estructurales con estrategias de cambio cultural organizacional.

A continuación, se presenta la Tabla 2, donde se presentan definiciones de la gestión del conocimiento por diferentes autores. La mayoría concluyen que la gestión del conocimiento es un conjunto de procesos dinámicos, sistemáticos y estratégicos mediante los cuales una organización identifica, captura, organiza, comparte y utiliza eficazmente el conocimiento para mejorar su desempeño, fomentar la innovación, tomar mejores decisiones y generar valor.

Tabla 2. Definiciones de gestión del conocimiento

Autor	Definición
Davenport & Prusak (1998)	La gestión del conocimiento es el proceso de capturar, distribuir y utilizar eficazmente el conocimiento. Se basa en el entendimiento de que el conocimiento es un activo clave que debe ser gestionado como cualquier otro recurso estratégico.
Nonaka & Takeuchi (1995)	La gestión del conocimiento es un proceso dinámico en el que las organizaciones crean conocimiento mediante la interacción continua entre conocimiento tácito y explícito, lo que da lugar a innovación. Este proceso se formaliza en el modelo SECI (Socialización, Exteriorización, Combinación, Internalización).

Autor	Definición
Wiig (1993)	La gestión del conocimiento consiste en asegurar que el conocimiento relevante esté disponible y sea comprendido, compartido y aplicado de manera efectiva. Se orienta a mejorar la competencia organizacional y la toma de decisiones estratégicas.
Becerra-Fernandez & Sabherwal (2015)	La gestión del conocimiento es la ejecución de los procesos necesarios para descubrir, capturar, compartir y aplicar el conocimiento con el fin de mejorar el desempeño organizacional. Destaca la importancia de los sistemas tecnológicos y la cultura para la transferencia de conocimiento.

Fuente: Elaboración Propia

1.4. Evaluación del conocimiento en el sector público

La evaluación del conocimiento en entidades públicas constituye una práctica estratégica fundamental para garantizar la sostenibilidad institucional, la mejora continua de los servicios públicos y la generación de valor público basado en evidencia. En el contexto peruano, donde los desafíos del desarrollo sostenible, la gestión ambiental y la modernización del Estado son prioritarios, resulta de carácter relevante contar con mecanismos que permitan identificar, valorar y aprovechar el conocimiento organizacional.

El Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (SINACTI), mediante el CONCYTEC, indica la importancia del desarrollo de capacidades para la producción, gestión y uso del conocimiento en el sector público y que este conocimiento debe integrarse en la toma de decisiones del estado (CONCYTEC, 2024).

Por su parte, la Presidencia del Consejo de Ministros (2022) ha impulsado políticas que promueven el uso estratégico del conocimiento, la interoperabilidad de datos y a gestión del talento humano como pilares de una gestión eficaz. En ese contexto, prevenir la pérdida del conocimiento organizacional e individual dentro de las instituciones públicas permitirá fortalecer la continuidad operativa, mejorar la calidad en la toma de decisiones y alinear las capacidades cognitivas con los objetivos institucionales. CONCYTEC (2024) advierte que el conocimiento que una gran parte del conocimiento crítico en el Estado peruano permanece tácito, disperso o poco documentado, lo que representa un riesgo para el desarrollo de proyectos prioritarios.

Además, las metodologías que abarcan diversos componentes como la metodología CommonKADS son herramientas que permiten no solo analizar tareas, flujos de conocimiento y agentes, sino, que permite evaluar la accesibilidad, utilidad y aplicabilidad del conocimiento a nivel institucional (Asrar-ul-Haq & Anwar, 2016; Schreiber et al., 2000). Esto es especialmente relevante en entidades con áreas técnicas como las direcciones de supervisión ambiental, donde la experticia normativa, operativa y territorial es clave para la fiscalización ambiental.

1.5. Metodología CommonKADS como herramienta de evaluación del conocimiento

La metodología CommonKADS es un marco estructurado para el análisis, diseño y desarrollo de sistemas basados en conocimiento. Fue desarrollada como parte del proyecto europeo KADS (Knowledge Acquisition and Documentation Structuring) durante los años 90, con el propósito de profesionalizar la ingeniería del conocimiento y facilitar el desarrollo de sistemas inteligentes en entornos organizacionales complejos (Schreiber et al., 2000).

Esta metodología se centra en el conocimiento como recurso estratégico, y proporciona herramientas para mapear y modelar procesos intensivos en conocimiento dentro de las organizaciones. A diferencia de metodologías centradas únicamente en tecnología, CommonKADS integra perspectivas organizacionales, cognitivas y comunicacionales, permitiendo comprender cómo las personas crean, comparten y aplican conocimiento en tareas clave. Adicionalmente, su aplicación no se limita al desarrollo de sistemas expertos; también es útil para evaluar el estado de la gestión del conocimiento en instituciones, identificar brechas, y diseñar mejoras en los procesos y flujos de información (Studer et al., 1998).

La metodología se organiza en tres niveles jerárquicos: el nivel de contexto asociado a comprender el entorno en el cual se produce y se utiliza el conocimiento, el nivel conceptual enfocado en los conceptos del conocimiento involucrados en las tareas o actividades, y el nivel de artefacto más enfocado en el diseño de las soluciones tecnológicas. Cada nivel contiene modelos que permiten representar distintos aspectos

del conocimiento en la organización. En ese sentido, resulta valiosa para las entidades públicas debido a su capacidad de capturar el conocimiento organizacional, diagnosticar brechas de conocimiento y cuellos de botella, mejorar la toma de decisiones y guiar las mejoras tecnológicas.

La implementación de mecanismos para evaluar el conocimiento en entidades públicas sobre todo en países en desarrollo, como la metodología CommonKADS, han demostrado ser eficaces en la mejora de los procesos internos, la formalización de las tareas cognitivas intensivas y la implementación de sistemas basados en conocimiento (Asrar-ul-Haq & Anwar, 2016). Esto resulta especialmente pertinente en áreas como la supervisión ambiental, donde la información técnica, normativa y empírica es compleja, dinámica y clave para la protección del interés público.



CAPÍTULO II. METODOLOGÍA COMMONKADS

En este capítulo se presenta la metodología CommonKADS, con un enfoque teórico desde la mirada de la utilidad para el análisis estructurado de la gestión del conocimiento en organizaciones. Se expone su aproximación sistemática que integra dimensiones organizativas, funcionales, cognitivas y tecnológicas, lo que permite mapear con precisión tanto las tareas clave como los agentes involucrados y los flujos de conocimiento dentro de una organización. En particular, se describe el Modelo Organizacional (OM), el cual es el punto de partida del enfoque CommonKADS.

El capítulo justifica la elección del Modelo Organizacional como herramienta idónea para realizar un diagnóstico preliminar de los procesos, actores y flujos de conocimiento dentro de la Dirección de Supervisión Ambiental S1, considerando sus funciones estratégicas y alto contenido técnico. Finalmente, se explican las plantillas que guían la aplicación del modelo, así como su relevancia en el contexto de políticas nacionales sobre conocimiento, innovación y modernización del Estado.

2.1. Estructura general de la metodología CommonKADS

La metodología CommonKADS se organiza en una arquitectura multinivel que permite modelar de forma estructurada los distintos elementos que intervienen en la gestión y aplicación del conocimiento dentro de una organización. Esta estructura facilita la comprensión no solo de qué conocimiento se maneja, sino cómo, por quién, y con qué fines se utiliza. Asimismo, CommonKADS no se limita a la modelación del conocimiento experto; su fortaleza radica en su capacidad para integrar dimensiones organizacionales, cognitivas, comunicativas y tecnológicas. La metodología se articula en tres niveles jerárquicos: el Nivel de Contexto, el Nivel Conceptual y el Nivel de Artefacto. Cada nivel agrupa modelos interrelacionados que abordan componentes específicos del sistema de conocimiento institucional. Esta segmentación facilita el diagnóstico, rediseño y posterior implementación de soluciones basadas en conocimiento (Schreiber et al., 2000).

2.1.1. Nivel de contexto

El Nivel de Contexto tiene como finalidad entender el entorno organizacional en el cual se enmarca la gestión del conocimiento. Abarca tres modelos clave:

2.1.1.1. Modelo Organizacional (Organizational Model - OM)

En este modelo se analiza los objetivos estratégicos, procesos clave, estructura institucional y factores externos que influyen en la organización. Permite identificar dónde se generan, usan o pierden conocimientos críticos.

2.1.1.2. Modelo de Tareas (Task model - TM)

Este modelo describe las tareas principales que se desarrollan dentro de la organización, particularmente aquellas intensivas en conocimiento. Estudia su secuencia, objetivos, entradas y salidas.

2.1.1.3. Modelo de Agentes (Agent Model - AM)

El modelo identifica a los actores involucrados en las tareas (personas, grupos o sistemas), detallando sus roles, responsabilidades, competencias y relaciones de comunicación.

2.1.2. Nivel de conceptual

Este nivel busca profundizar en la estructura del conocimiento que se requiere para llevar a cabo las tareas clave o estratégicas y consta de dos modelos.

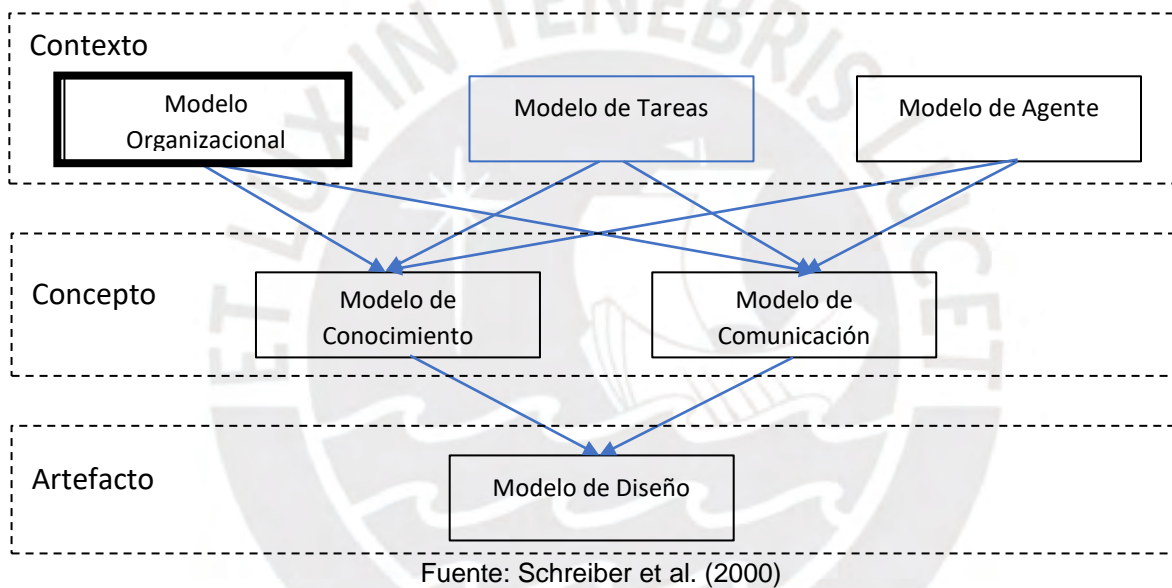
2.1.3. Nivel de artefacto

El tercer nivel corresponde al diseño técnico de las soluciones que apoyarán la gestión del conocimiento en la organización, constituye el puente entre los modelos conceptuales abstractos y el sistema de software tangible y funcional. En esencia, responde a la pregunta: ¿Cómo se construirá el sistema?

2.2. Alcance de aplicación en esta investigación

Sin embargo, dada la amplitud de la metodología y considerando los objetivos y alcance de la presente investigación, se ha optado por aplicar únicamente el Modelo Organizacional (Organizational Model – OM), el cual forma parte del primer nivel del marco CommonKADS: el Nivel de Contexto. Esta decisión metodológica responde al interés por realizar un diagnóstico estructural preliminar sobre el conocimiento institucional, priorizando la identificación de procesos misionales, actores clave y necesidades críticas de información en el entorno de supervisión ambiental.

Figura 1. Modelos de la metodología CommonKADS

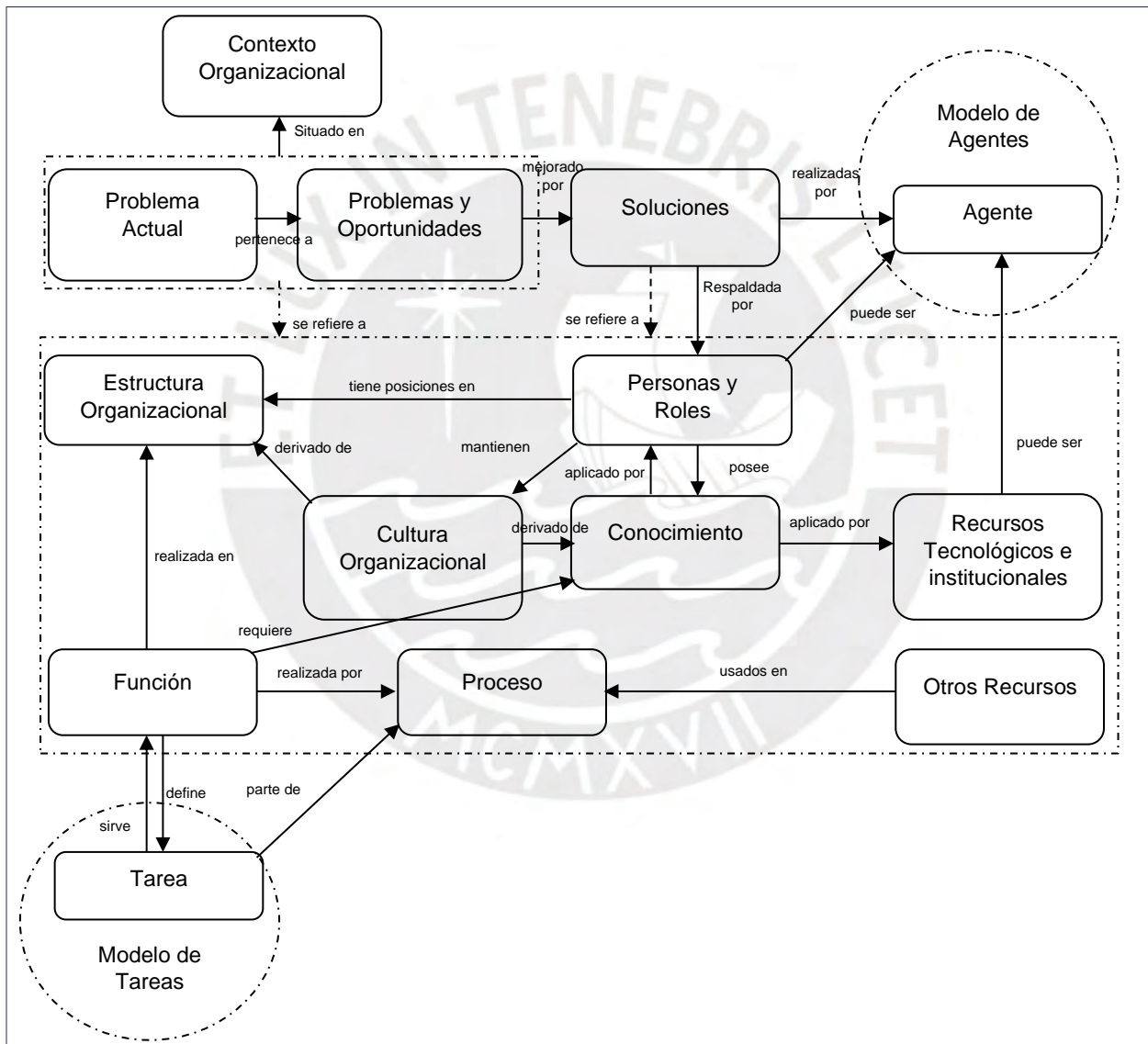


2.3. Modelo Organizacional (Organizational Model - OM)

El Modelo Organizacional (OM) constituye el punto de partida de la metodología CommonKADS y tiene como objetivo principal proporcionar una comprensión estructurada del contexto institucional en el que se desarrolla la gestión del conocimiento. Este modelo permite identificar los objetivos estratégicos de la organización, sus procesos clave, los entornos de decisión, los actores relevantes y las condiciones que influyen en el uso, la creación y la transferencia del conocimiento (Schreiber et al., 2000) .

En ese sentido, el Modelo Organizacional busca responder a preguntas clave como: ¿cuáles son los objetivos institucionales?, ¿qué procesos son críticos para lograrlos?, ¿quiénes participan en ellos?, ¿qué conocimientos son necesarios y cómo se gestionan?, y ¿qué riesgos u oportunidades emergen en torno a estos procesos? Para ello, se apoya en herramientas como que orientan el levantamiento de información, tal es el caso de las hojas de trabajo (OM-1 al OM-5):

Figura 2. Modelo organizacional de CommonKADS



Fuente: Adaptado de Henao Cálad (2001)

2.3.1. OM-1: Identificación de objetivos estratégicos y funciones institucionales

En esta etapa, el modelo se centra en identificar problemas y oportunidades pudiendo ampliarse la última parte con categorías más amplias como cadena de valor o factores externos. Es importante en esta etapa identificar a los proveedores de conocimiento, a los usuarios del conocimiento y a los directivos con capacidad de tomar decisiones.

Tabla 3. Hoja de trabajo OM-1

Modelo Organizacional	Descripción
Problemas y Oportunidades	Listado de oportunidades y problemas resultantes de las entrevistas realizadas
Contexto Organizacional	Características importantes como: misión, visión objetivos, factores externos, cadena de valor, entre otros.
Soluciones	Listado de soluciones posibles para los problemas y oportunidades propuestas por los colaboradores en el contexto organizacional

Fuente: Schreiber et al. (2000)

2.3.2. OM-2: Mapeo de procesos y tareas sustantivas

En esta etapa, el modelo se centra en recoger los procesos organizacionales, los participantes, recursos y el conocimiento organizacional obtenido.

Tabla 4. Hoja de trabajo OM-2

Modelo Organizacional	Descripción
Estructura	Se define la estructura organizacional a nivel de organigrama
Proceso	Se muestra el proceso del modelo de negocio y la cadena de valor, luego descomponer tareas en la hoja OM-3
Personas	Se especifica los roles funcionales de las personas que participan del proceso, incluyendo tomadores de decisión y beneficiarios del conocimiento
Recursos	Se indican los recursos utilizados en el proceso, sistemas de información, equipo, materiales, tecnologías, etc.
Conocimiento	Se realiza el modelado del conocimiento, luego se detallan los activos de conocimiento en la hoja OM-4
Cultura y Poder	Se muestran las relaciones de trabajo y de comunicación tanto formales e informales.

Fuente: Schreiber et al. (2000)

2.3.3. OM-3: Identificación de entornos de decisión y problemas críticos

Esta sección abarca la desagregación del proceso en términos de tareas y como se componen.

Tabla 5. Hoja de trabajo OM-3

Nº	Tarea	Realizado Por	¿Dónde?	Activo de Conocimiento	¿Intensivo en conocimiento?	Significancia
Id	Nombre Tarea/ Actividad (ver OM-2)	Colaborador/ software (ver OM-2)	Localización en la Organización (ver OM-2)	Lista de recurso de conocimiento	Si/No	Importancia de la actividad

Fuente: Schreiber et al. (2000)

2.3.4. OM-4: Diagnóstico de oportunidades de mejora relacionadas con el conocimiento

Esta parte del modelo se centra en la descripción de los componentes del conocimiento.

Tabla 6. Hoja de trabajo OM-4

Activo de Conocimiento	Poseído por	Usado en	Forma Correcta	Lugar correcto	Momento Correcto	Calidad Correcta
Nombre (ver OM-3)	Colaborador (ver OM-3)	Actividad (ver OM-3)	Si/No	Si/No	Si/No	Si/No

Fuente: Schreiber et al. (2000)

2.3.5. OM-5: Recomendaciones estratégicas para la mejora de la gestión del conocimiento

Finalmente, el modelo orienta los esfuerzos hacia el análisis de factibilidad para la incorporación de las oportunidades de mejora identificadas, considerando los costos y beneficios asociados a su implementación, así como las capacidades tecnológicas existentes en la organización.

Tabla 7. Hoja de trabajo OM-5

Modelo Organizacional	Criterio de Análisis
Factibilidad de Negocio	Beneficio para la organización
	Impacto de valor agregado
	Costos de la solución
	Comparación con otras soluciones similares
	Cambios en la organización
	Riesgos e incertidumbre como resultado del negocio.
Factibilidad Técnica	Complejidad de la solución de KM a nivel de procesos
	Aspectos críticos importantes (Calidad, Tiempo, entre otros)
	Indicadores de medición de éxito
	Interacción con los usuarios finales
	Complejidad de interacción con los sistemas de información en términos de conocimiento almacenado y razonamiento
	Riesgos tecnológicos e incertidumbres
Factibilidad del proyecto	Compromiso de los actores
	Recursos disponibles (presupuesto, tiempo, personas, infraestructura)
	Conocimiento y competencias disponibles
	Expectativas realistas
	Organización de proyecto y comunicación adecuados
Acciones Propuestas	Enfocado realizar acciones para ejecutar la solución en base al análisis de factibilidad, del negocio, técnica y del proyecto

Fuente: Schreiber et al. (2000)

Dado que el presente estudio se centra únicamente en el diagnóstico a través del Modelo Organizacional, la hoja OM-5 ha sido adaptada a un formato simplificado, orientado a sistematizar recomendaciones generales sin entrar en un nivel de planificación operativa.

CAPÍTULO III. METODOLOGÍA

En este capítulo se presenta la metodología empleada en la presente investigación, describiéndose el tipo de estudio desarrollado, los objetivos planteados y las preguntas de investigación que orientan el análisis. Asimismo, se define la unidad de análisis, las proposiciones formuladas, la lógica metodológica adoptada, las técnicas utilizadas y la estrategia de análisis aplicada.

3.1. Tipo de investigación

La presente investigación adopta un enfoque mixto, de tipo descriptivo y exploratorio, orientado a analizar el estado actual de la gestión del conocimiento en una entidad pública del sector ambiental. La elección de un enfoque mixto responde a la necesidad de comprender el fenómeno desde distintas perspectivas, combinando datos cualitativos y cuantitativos para enriquecer el análisis y la interpretación de los hallazgos (Hernández Sampieri et al., 2014).

El componente cualitativo se estructura a partir de la aplicación del modelo organizacional de la metodología CommonKADS, que permite examinar el contexto institucional, las tareas clave, los agentes involucrados y los flujos de conocimiento. Por su parte, el componente cuantitativo se incorpora mediante la utilización de escalas de Likert, dirigidas a los actores institucionales relevantes, con el fin de recoger datos sobre percepciones, niveles de conocimiento y prácticas asociadas a la gestión del conocimiento organizacional. La información obtenida fue sistematizada a través de frecuencias y porcentajes, lo cual complementa y contrasta los hallazgos cualitativos.

La investigación es de tipo exploratorio en la medida en que aborda un problema poco investigado en el contexto del sector público peruano: la aplicación de la metodología CommonKADS para diagnosticar y evaluar la gestión del conocimiento en una dirección de supervisión ambiental de una entidad pública. Al mismo tiempo, es descriptivo porque se propone caracterizar de manera detallada los elementos clave del contexto institucional, las tareas organizacionales, los actores implicados y los flujos de conocimiento, a partir del modelo organizacional de CommonKADS.

3.2. Estudio de caso

El diseño de estudio de caso se justifica porque, como señala Yin (2018), este enfoque resulta adecuado cuando se busca comprender fenómenos contemporáneos dentro de su contexto real, especialmente cuando los límites entre el fenómeno y el contexto no están claramente definidos. En esta investigación, el estudio de caso permite analizar con profundidad una unidad institucional específica, integrando fuentes de evidencia múltiples y trianguladas fortaleciendo la validez del análisis (Hernández Sampieri et al., 2014).

3.3. Objetivos del estudio

3.3.1. Objetivo general

Analizar el estado actual de la gestión del conocimiento organizacional en la Dirección de Supervisión Ambiental S1, mediante la aplicación del modelo organizacional de la metodología CommonKADS, con el propósito de identificar oportunidades de mejora que contribuyan a fortalecer la eficacia institucional y la sostenibilidad de sus procesos estratégicos.

3.3.2. Objetivos específicos

1. Identificar los objetivos institucionales, factores de cambio y problemas actuales que afectan la gestión del conocimiento en la Dirección de Supervisión Ambiental S1, a partir del análisis contextual (OM-1 y OM-2).
2. Describir las tareas organizacionales clave vinculadas a la generación, uso y transferencia de conocimiento, así como su alineación con los objetivos estratégicos de la entidad (OM-2).
3. Caracterizar a los actores institucionales involucrados en los procesos de gestión del conocimiento, evaluando sus roles, responsabilidades, competencias y relaciones organizativas (OM-3).
4. Analizar los principales problemas y oportunidades relacionados con la gestión del conocimiento, considerando aspectos organizacionales, operativos y tecnológicos (OM-4).

5. Evaluar la factibilidad de incorporar mejoras en la gestión del conocimiento mediante la propuesta de soluciones alineadas a las capacidades y recursos de la organización (OM-5).

3.4. Preguntas de investigación

El presente estudio busca responder las siguientes preguntas de investigación.

3.4.1. Pregunta principal

¿Cuál es el estado actual de la gestión del conocimiento organizacional en la Dirección de Supervisión Ambiental S1 y qué oportunidades de mejora pueden identificarse mediante la aplicación del modelo organizacional de CommonKADS?

3.4.2. Preguntas secundarias

1. ¿Qué factores organizacionales, cambios institucionales y problemas afectan actualmente la gestión del conocimiento en la Dirección de Supervisión Ambiental S1?
2. ¿Cuáles son las tareas clave vinculadas a la generación, uso y transferencia de conocimiento, y cómo se alinean con los objetivos estratégicos de la entidad?
3. ¿Qué características presentan los actores institucionales involucrados en la gestión del conocimiento y cómo interactúan en los procesos organizacionales?
4. ¿Qué problemas, barreras y oportunidades se presentan en los procesos actuales de gestión del conocimiento dentro de la Dirección?
5. ¿Qué tan factible es implementar mejoras en la gestión del conocimiento considerando los recursos, capacidades tecnológicas y condiciones organizacionales existentes?

3.5. Unidad de análisis

La unidad de análisis de esta investigación está constituida por la Dirección de Supervisión Ambiental S1 de un organismo público de fiscalización ambiental, considerada en su dimensión organizativa y funcional, con énfasis en los procesos, tareas y actores clave involucrados en la gestión del conocimiento. Esta unidad fue

seleccionada por su rol estratégico en la supervisión de obligaciones ambientales y la necesidad de mejorar la eficiencia institucional mediante una adecuada gestión del conocimiento.

3.6. Proposiciones

En el marco de un estudio de caso con enfoque mixto, esta investigación formula un conjunto de proposiciones orientadoras que permiten estructurar el análisis y la recolección de información, especialmente cualitativa, sobre el estado actual de la gestión del conocimiento organizacional. Las proposiciones no pretenden ser hipótesis estadísticamente comprobables, sino afirmaciones teóricas fundamentadas que vinculan el modelo CommonKADS con el contexto institucional estudiado (Yin, 2018).

Estas proposiciones se construyen en base al modelo organizacional de CommonKADS, que considera los objetivos institucionales, las tareas clave, los agentes involucrados, los problemas actuales y las oportunidades de mejora, permitiendo así un análisis estructurado de la gestión del conocimiento en la Dirección de Supervisión Ambiental S1. En esa línea, se han planteado 6 variables importantes, con una proposición en cada caso.

La Dirección de Supervisión Ambiental S1 no cuenta con una gestión sistemática del conocimiento alineada a sus objetivos estratégicos, lo que limita su capacidad institucional para consolidar procesos sostenibles y eficientes (CONCYTEC, 2024; Pelufo & Catalán, 2002).

Existen tareas clave dentro del proceso de supervisión ambiental que dependen principalmente del conocimiento tácito, el cual no se encuentra documentado ni sistematizado formalmente (Davenport & Prusak, 1998; Schreiber et al., 2000).

Los actores organizacionales enfrentan limitaciones estructurales y operativas para compartir y reutilizar conocimiento, debido a la ausencia de mecanismos institucionalizados de transferencia y gestión del conocimiento (CONCYTEC, 2024).

Se identifican barreras recurrentes en la gestión del conocimiento, como la rotación de personal sin procesos de transferencia, la dispersión de información crítica y la débil

articulación entre áreas funcionales (OECD, 2017; Presidencia del Consejo de Ministros, 2022).

La entidad cuenta con oportunidades de mejora, como la existencia de infraestructura tecnológica básica, personal capacitado y apertura institucional hacia la innovación, lo que permite proyectar escenarios viables de fortalecimiento (CONCYTEC, 2024; Pelufo & Catalán, 2002; Presidencia del Consejo de Ministros, 2022).

La aplicación del modelo organizacional de CommonKADS resulta pertinente como herramienta metodológica para mapear los vacíos críticos de conocimiento, analizar las tareas y agentes clave, e identificar oportunidades concretas de mejora organizacional (Schreiber et al., 2000).

Tabla 8. Variables importantes para la evaluación de la gestión del conocimiento

Variable	Importancia	Proposición	Referencia Bibliográfica
Alineación con objetivos organizacionales	Permite evaluar si el conocimiento organizacional contribuye efectivamente al logro de los objetivos estratégicos.	La Dirección de Supervisión Ambiental S1 no cuenta con una gestión sistemática del conocimiento alineada a sus objetivos estratégicos.	(CONCYTEC, 2024; Pelufo & Catalán, 2002).
Formalización y documentación del conocimiento en procesos clave	Permite reducir la dependencia del conocimiento tácito, asegurar la continuidad operativa y mejorar la eficiencia de los procesos de supervisión ambiental.	Existen tareas clave vinculadas a la supervisión ambiental que dependen significativamente del conocimiento tácito.	(Davenport & Prusak, 1998; Schreiber et al., 2000).

Variable	Importancia	Proposición	Referencia Bibliográfica
Capacidades organizacionales para compartir y reutilizar conocimiento	Facilita el aprendizaje organizacional y fortalece la colaboración entre actores y áreas.	Los actores organizacionales enfrentan limitaciones para compartir y reutilizar conocimiento, debido a la falta de canales e incentivos adecuados.	(CONCYTEC, 2024)
Barreras organizacionales para la gestión del conocimiento	Permite identificar factores que obstaculizan la generación, transferencia y uso del conocimiento.	La gestión del conocimiento presenta problemas como dispersión de información, rotación de personal y débil articulación entre áreas.	(OECD, 2017; Presidencia del Consejo de Ministros, 2022)
Condiciones institucionales y tecnológicas para la mejora de la gestión del conocimiento	Permite identificar si las herramientas tecnológicas existentes soportan los procesos de captura, codificación, almacenamiento y transferencia del conocimiento organizacional	La organización cuenta con oportunidades de mejora como capacidades tecnológicas básicas e interés institucional en el fortalecimiento de la gestión del conocimiento.	(CONCYTEC, 2024; Pelufo & Catalán, 2002; Presidencia del Consejo de Ministros, 2022)
Aplicabilidad del CommonKADS	Permite realizar el diagnóstico organizacional, identificar vacíos críticos de conocimiento y orientar propuestas de mejora.	La aplicación del modelo organizacional de CommonKADS permitirá mapear los vacíos críticos de conocimiento y proponer mejoras alineadas con la estrategia institucional.	Schreiber et al., (2000)

Fuente: Elaboración propia

3.7. Lógica de estudio

La presente investigación adopta una lógica de estudio inductiva-analítica, orientada a comprender y diagnosticar la situación actual de la gestión del conocimiento en la Dirección de Supervisión ambiental S1, mediante la aplicación del modelo organizacional

de CommonKADS. Esta lógica es coherente con los enfoques cualitativos y de estudio de caso, privilegiando la comprensión profunda (Yin, 2018).

El enfoque inductivo parte de la observación empírica del fenómeno y permite construir interpretaciones teóricas a partir de los datos recolectados. De esta forma, las proposiciones planteadas actúan como guías teóricas iniciales que se contrastan con los hallazgos obtenidos (Hernández Sampieri et al., 2014).

La lógica de estudio de la presente investigación es de carácter analítica. El término de analítica se refiere cuando el investigador analiza las estadísticas de elementos, examinando qué elementos o indicadores muestran una distribución lógica e ilógica, y agrupa a los elementos en las variables de la investigación (Hernández et al., 2003). Simultáneamente, se incorpora una dimensión analítica-deductiva, ya que los conceptos del modelo CommonKADS, como tareas, agentes y problemas organizacionales, orientan la recolección y análisis de información. Esta integración de lógicas permite generar una interpretación fundamentada del fenómeno estudiado, articulando teoría y evidencia (Plano Clark & Ivankova, 2016).

Con esta lógica de estudio, se buscó proporcionar una visión completa y coherente de la gestión del conocimiento a nivel organizacional.

3.8. Técnica de estudio

Para el desarrollo de esta investigación, se han empleado técnicas de estudio coherentes con el enfoque mixto y la estrategia de estudio de caso. Estas técnicas permitieron recopilar información relevante para analizar el estado actual de la gestión del conocimiento organizacional en la Dirección de Supervisión Ambiental S1, mediante la aplicación del modelo organizacional de CommonKADS.

Para la parte formal, se revisaron normativas internas, organigramas, informes institucionales, planes estratégicos y otros documentos de gestión relacionados con la supervisión ambiental y la gestión del conocimiento. Esta técnica permitió identificar los objetivos organizacionales, las tareas formales, los actores clave y los recursos disponibles, aspectos esenciales del modelo organizacional (OM).

También se recopiló información mediante entrevistas realizadas a personas clave de la Dirección de Supervisión Ambiental S1, incluyendo jefaturas, especialistas técnicos y personal de apoyo. Las entrevistas se enfocaron en aspectos relacionados con el flujo de conocimiento, problemas organizacionales, toma de decisiones, y barreras para la gestión del conocimiento. Esta técnica se utilizó principalmente para completar las hojas de trabajo OM-2 a OM-5.

Adicionalmente, se aplicaron cuestionarios estructurados a un grupo de colaboradores de distintas áreas de la Dirección, como los especialistas ambientales, coordinadores de actividad, practicantes entre otros, con el fin de identificar percepciones sobre la disponibilidad, uso, acceso y transferencia del conocimiento en la organización.

Finalmente, se elaboraron matrices de síntesis y comparación cruzada entre las tareas, agentes y problemas identificados, con el fin de identificar patrones, redundancias o vacíos críticos de conocimiento.

3.9. Estrategia de análisis

Para poder lograr analizar el estado actual de la gestión del conocimiento en la Dirección de Supervisión Ambiental S1, se plantearon ciertas preguntas guía para las entrevistas.

Tabla 9. Relación de preguntas guía de las entrevistas y las proposiciones

Variable	Indicador	Hoja OM relacionada	Preguntas guía de entrevista
Alineación con objetivos organizacionales	Nivel de coherencia entre prácticas de Gestión del Conocimiento y objetivos organizacionales	OM-1	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Cómo se articulan los objetivos estratégicos de la Dirección con las prácticas de gestión del conocimiento? • ¿Se toman decisiones considerando explícitamente el conocimiento institucional? • ¿Hay mecanismos que vinculen los aprendizajes de los equipos con la planificación?

Variable	Indicador	Hoja OM relacionada	Preguntas guía de entrevista
Formalización y documentación del conocimiento en procesos clave	Porcentaje de tareas críticas con conocimiento documentado/formalizado	OM-2	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué tan documentados están los procedimientos de las tareas críticas? • ¿Existen manuales, bases de datos u otros repositorios de conocimiento? • ¿Se actualizan periódicamente los conocimientos necesarios para las tareas estratégicas?
Capacidades organizacionales para compartir y reutilizar conocimiento	Grado de intercambio de conocimiento entre áreas o roles	OM-3	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué tan frecuente es el intercambio de conocimientos entre coordinaciones o áreas? • ¿Se realizan reuniones o espacios formales para compartir experiencias? • ¿Existen barreras que dificulten la comunicación entre los equipos?
Barreras organizacionales para la gestión del conocimiento	Presencia de instrumentos para capturar, almacenar y transferir conocimiento	OM-4	<ul style="list-style-type: none"> • ¿La organización dispone de mecanismos para preservar el conocimiento generado en sus actividades? • ¿Cómo se gestiona la salida de personal con conocimiento clave? • ¿Hay buenas prácticas que podrían sistematizarse o replicarse?
Capacidades organizacionales para compartir y reutilizar conocimiento Barreras organizacionales para la gestión del conocimiento	Nivel de reconocimiento, motivación o incentivos para compartir conocimiento	OM-3 / OM-4	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Se valora el intercambio de conocimientos dentro del equipo o institución? • ¿Qué incentivos existen para compartir buenas prácticas o innovaciones? • ¿Cómo se percibe la colaboración entre colegas en torno al aprendizaje?

Variable	Indicador	Hoja OM relacionada	Preguntas guía de entrevista
Condiciones institucionales y tecnológicas para la mejora de la gestión del conocimiento	Disponibilidad y uso de plataformas, sistemas o herramientas tecnológicas	OM-5	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué sistemas informáticos apoyan la gestión del conocimiento en la Dirección? • ¿Considera que las herramientas disponibles son adecuadas y accesibles? • ¿Qué mejoras tecnológicas serían necesarias para fortalecer la Gestión del Conocimiento?

Fuente: Elaboración propia

Adicionalmente, se aplicó un cuestionario al personal, compuesto por ítems organizados en escalas tipo Likert de 5 niveles (siempre, casi siempre, a veces, casi nunca, nunca) orientados a las siguientes dimensiones: cultura, lecciones aprendidas e iniciativas, infraestructura, especialistas de conocimiento, documentos de conocimiento y documentos de conocimiento. De manera complementaria, se incluyó una pregunta de respuesta múltiple en la dimensión motivacional. Con ello, se generaron frecuencias, porcentajes y medidas de tendencia central, lo que permitió obtener una visión agregada sobre las percepciones respecto a la disponibilidad, transferencia, accesibilidad y almacenamiento del conocimiento institucional.

Tabla 10. Encuesta con preguntas de tipo Likert

Dimensión	Clave	Ítem
Cultura	C1	Considero importante compartir nuestro conocimiento entre las coordinaciones de la DS y con otras áreas de la institución.
	C2	Nuestros líderes comentan la importancia del conocimiento y nos motivan a compartirlo.
	C3	En la coordinación se practica la asignación de mentores que contribuya a acelerar el aprendizaje
	C4	Participó de manera frecuente en iniciativas que involucran a equipos de otras áreas de la institución.
	C5	Participó de los eventos organizados por la institución (Por ejemplo: ferias, eventos de integración, etc.)

Dimensión	Clave	Ítem
Lecciones Aprendidas e Iniciativas	L1	En la coordinación es importante compartir las lecciones aprendidas en equipo.
	L2	Cuento con un repositorio de información que almacene buenas prácticas, lecciones aprendidas, etc.
	L3	Comparto ideas de iniciativas, buenas prácticas y lecciones aprendidas en el equipo
	L4	Tengo las herramientas y autonomía necesaria para implementar iniciativas.
Infraestructura	I1	Tengo disponible un repositorio de información que me permite tomar decisiones en mis actividades diarias
	I2	Estoy satisfecho con la frecuencia de actualización de la información
	I3	Los formatos de información con los que contamos son útiles y flexibles
	I4	Contamos con herramientas suficientes que facilitan tomar las decisiones en mis actividades diarias
Especialistas de Conocimiento	E1	Es sencillo identificar a los expertos de cada tema
	E2	Es sencillo ubicar a los expertos de cada tema
	E3	Contamos con un repositorio que indica los principales expertos por tema
	E4	Contamos con herramientas colaborativas que permiten intercambiar conocimiento con estos expertos (Ejm. Resolver dudas sobre una nueva normativa)
Documentos de Conocimiento	D1	Creo que es importante la documentación de todo tipo de conocimiento
	D2	Contamos con repositorio/herramientas que ayudan a documentar todo tipo de conocimiento
	D3	Existe una buena categorización de la información en los repositorios/herramientas
	D4	Es sencillo encontrar esta documentación (Instrumentos, manuales, procedimientos, etc.)
Motivacional	F1	¿Por qué consideras que es importante compartir información? A. Aprendizaje continuo B. Crecimiento profesional C. Autonomía en mis actividades D. Satisfacción laboral E. Cumplimiento de mis metas F. Incremento de mi productividad G. No es Importante Compartir Información

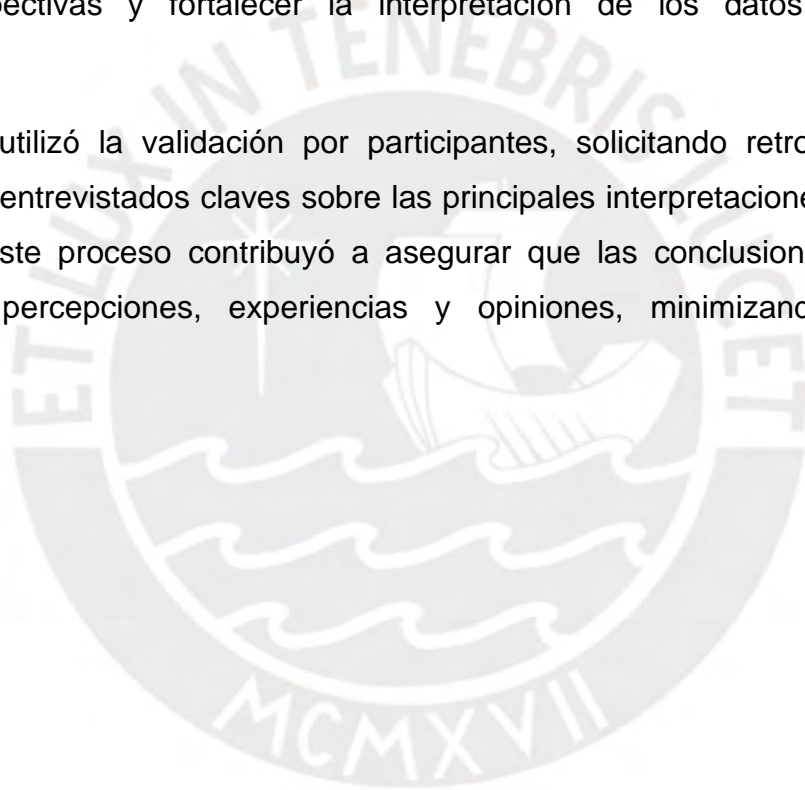
Fuente: Elaboración propia

3.10. Validación de resultados

Con el fin de asegurar la validez y confiabilidad de los resultados obtenidos en esta investigación, se recurrió a un proceso de validación mediante triangulación metodológica y validación por participantes (Denzin, 2017; Flick, 2018).

En primer lugar, se aplicó la triangulación de fuentes y técnicas, contrastando los resultados derivados de las entrevistas semiestructuradas, las encuestas aplicadas al personal de la Dirección de Supervisión Ambiental S1, y la revisión documental institucional. Esta estrategia permitió verificar la consistencia de los hallazgos desde distintas perspectivas y fortalecer la interpretación de los datos cualitativos y cuantitativos.

Asimismo, se utilizó la validación por participantes, solicitando retroalimentación a algunos de los entrevistados claves sobre las principales interpretaciones derivadas de sus aportes. Este proceso contribuyó a asegurar que las conclusiones reflejen con fidelidad sus percepciones, experiencias y opiniones, minimizando sesgos del investigador.



CAPITULO IV. DIRECCIÓN DE SUPERVISIÓN AMBIENTAL S1

Este capítulo tiene como propósito describir el contexto organizacional y funcional de la Dirección de Supervisión Ambiental S1, considerando su estructura, funciones, procesos clave, actores involucrados y tecnologías disponibles. La caracterización proporcionará las bases necesarias para aplicar, en los capítulos posteriores, la metodología CommonKADS como instrumento de diagnóstico en la gestión del conocimiento.

En ese sentido, se abordan aspectos organizacionales relevantes, tales como la misión y objetivos, los productos o servicios ofrecidos, la articulación con otras áreas, así como las condiciones organizativas que inciden en la captura, transferencia y uso del conocimiento. Esta aproximación permitirá entender las particularidades del entorno en el que se inserta la gestión del conocimiento, así como identificar las principales fortalezas y desafíos existentes.

4.1. Marco institucional y normativo

La Dirección de Supervisión Ambiental S1 se encuentra adscrita a una entidad pública con funciones de fiscalización en materia ambiental, enmarcada dentro del Sistema Nacional de Gestión Ambiental (SNGA) del Perú. Esta dirección cumple un rol clave en la supervisión del cumplimiento de obligaciones ambientales por parte de las empresas que desarrollan actividades económicas en el territorio nacional, denominados formalmente como “administrados”.

La Dirección de Supervisión Ambiental S1 tiene como misión asegurar que los instrumentos de gestión ambiental, los compromisos asumidos por los administrados y las normas sectoriales sean debidamente ejecutadas. Su accionar se alinea con los principios de prevención, mejora continua, transparencia y responsabilidad en líneas con la Ley General del Ambiente (Congreso de la República, 2005). Adicionalmente, en concordancia con el Reglamento de Organización y Funciones (ROF) de la entidad, esta Dirección es responsable de planificar, coordinar y ejecutar acciones de supervisión a nivel nacional, priorizando sectores económicos estratégicos con potencial impacto ambiental significativo.

El marco normativo que regula las funciones de la Dirección de Supervisión Ambiental S1 se sustenta principalmente en la Ley N.º 28611, Ley General del Ambiente, y la Ley N.º 29325, que crea el Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental (SINEFA), asignando funciones clave a las entidades fiscalizadoras. Asimismo, las acciones realizadas por la Dirección contribuyen al cumplimiento de compromisos asumidos por el país en materia de sostenibilidad ambiental, en línea con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), en especial el ODS 13 (Acción por el clima) y el ODS 16 (Instituciones eficaces y responsables) (Congreso de la República, 2005, 2009; MINAM, 2017; Naciones Unidas, 2018).

4.2. Misión, Visión y Objetivos

La Dirección de Supervisión Ambiental S1 tiene como misión garantizar la supervisión efectiva del cumplimiento de las obligaciones ambientales por parte de los administrados, asegurando el uso sostenible de los recursos naturales, la prevención de impactos ambientales negativos y el fortalecimiento del cumplimiento normativo a través de mecanismos técnicos, oportunos y articulados (Congreso de la República, 2009; MINAM, 2017).

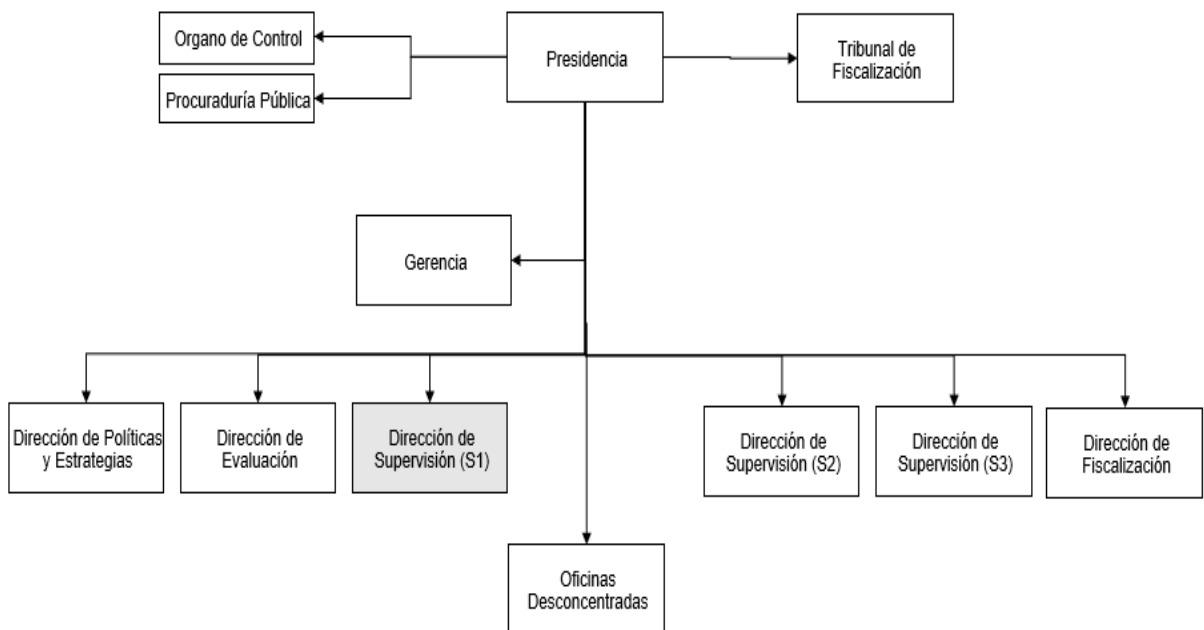
La visión de la dirección es ser una dirección técnica de excelencia, reconocida por su liderazgo en la supervisión ambiental proactiva, eficaz e innovadora, que contribuye significativamente a la protección del ambiente y al desarrollo sostenible del país, mediante el uso estratégico del conocimiento (CONCYTEC, 2024; MINAM, 2021).

La Dirección de Supervisión Ambiental S1 orienta su accionar hacia la supervisión efectiva del cumplimiento de las obligaciones ambientales por parte de los administrados, la identificación de riesgos y posibles afectaciones al ambiente, y la generación de conocimiento técnico confiable que fortalezca la fiscalización y la toma de decisiones. Asimismo, busca promover la mejora continua mediante el uso de tecnologías, la sistematización de buenas prácticas y el fortalecimiento de capacidades institucionales (CONCYTEC, 2024; MINAM, 2021).

4.3. Estructura organizacional

El organismo de fiscalización al que se encuentra articulada la Dirección de Supervisión Ambiental S1 cuenta con doce (12) áreas principales, conforme al organigrama institucional vigente. Cada una de estas áreas posee sus respectivas coordinaciones y unidades técnicas, lo que permite una gestión especializada y funcional. La Dirección de Supervisión Ambiental S1 depende jerárquicamente de la Presidencia; sin embargo, sus funciones se desarrollan en constante articulación con las demás direcciones del organismo, dada la naturaleza transversal de sus competencias. Asimismo, mantiene una estrecha coordinación con las Oficinas Desconcentradas (ODES), que operan en todas las regiones del país, lo que garantiza una cobertura territorial eficaz y una respuesta oportuna frente a los retos ambientales en el ámbito nacional.

Figura 3. Resumen de la estructura organizacional



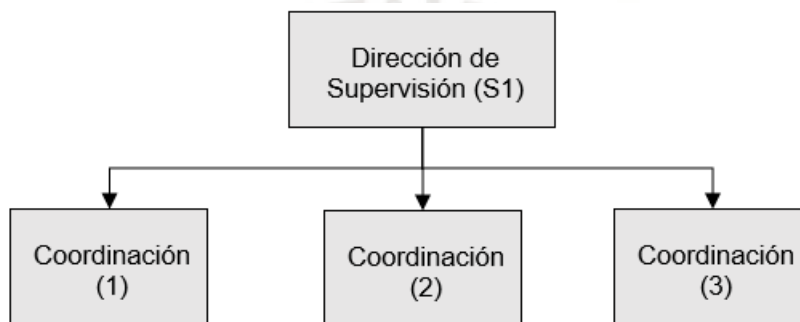
Fuente: Adaptado de (MINAM, 2017)

4.4. Organización interna y etapas de la supervisión

La Dirección de Supervisión Ambiental S1 está compuesta por tres coordinaciones, cada una de estas coordinaciones tiene a su cargo funciones de supervisión directa a las empresas administradas, en el marco de sus competencias. Estas coordinaciones se

diferencian según el subsector económico que fiscalizan, específicamente los subsectores de minería, hidrocarburos y electricidad. Estas coordinaciones ejecutan acciones orientadas al seguimiento y verificación del cumplimiento de las obligaciones ambientales fiscalizables, y están facultadas para emitir medidas y recomendaciones dirigidas a los administrados, con el objetivo de asegurar la adecuada aplicación de la normativa ambiental vigente.

Figura 4. Estructura organizacional interna de la Dirección de Supervisión Ambiental S1



Fuente: Elaboración propia

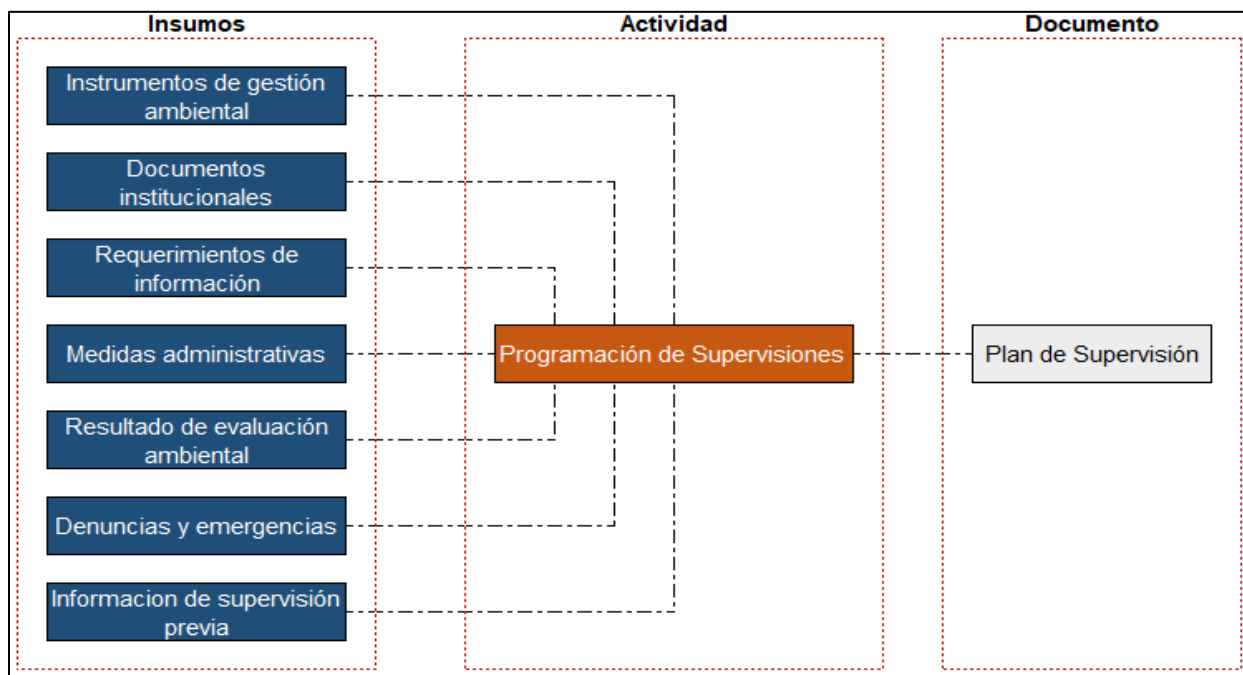
El proceso de supervisión directa se desarrolla en tres etapas fundamentales, las cuales son transversales a las coordinaciones que conforman la Dirección de Supervisión Ambiental S1. La etapa preparatoria comprende la planificación de las actividades, la recopilación de información previa y la definición de los criterios técnicos que guiarán la supervisión. En la etapa de ejecución, se realizan las acciones de campo o gabinete destinadas a verificar el cumplimiento de las obligaciones ambientales por parte de los administrados. Finalmente, la etapa de resultados incluye el análisis de los hallazgos, la elaboración de informes técnicos y la emisión de recomendaciones o medidas dirigidas a asegurar la adecuación a la normativa ambiental vigente (OEFA, 2019).

4.4.1. Etapa preparatoria

En esta etapa se ejecutan las acciones preparatorias necesarias para garantizar el cumplimiento, la eficacia y la eficiencia del proceso de supervisión. Comprende la realización de un diagnóstico inicial que incluye la recopilación y análisis de toda la

información relevante sobre los compromisos ambientales que el administrado, objeto de supervisión, está obligado a cumplir. Asimismo, se incorpora información proveniente de la función evaluadora y la documentación presentada por el propio administrado. Un producto clave de esta fase es la elaboración del Plan de Supervisión, documento que consolida la información revisada, define los objetivos específicos de la supervisión, detalla los recursos requeridos y designa al personal responsable de su ejecución.

Figura 5. Etapa preparatoria



Fuente: Elaboración propia

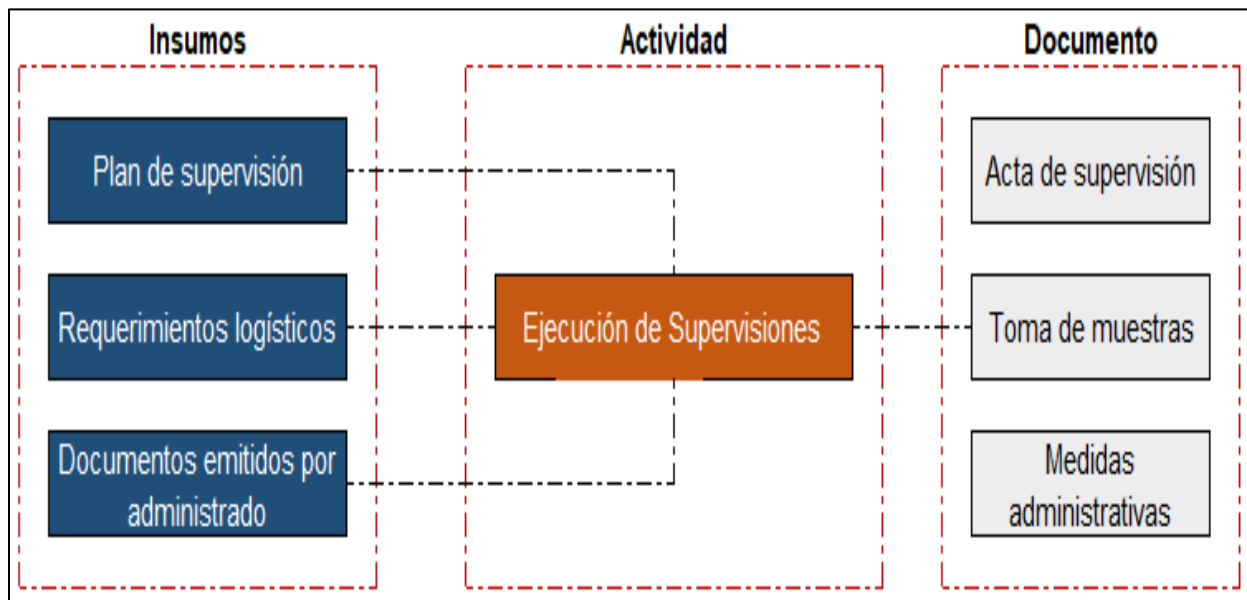
4.4.2. Etapa de ejecución

Esta etapa comprende la ejecución de todas las acciones previstas en el Plan de Supervisión, ya sea mediante modalidades presenciales o no presenciales¹. Durante su desarrollo, se recogen evidencias y se documentan los hechos observados en el marco del proceso de supervisión. Los principales documentos generados en esta fase son: i)

¹ Según el Reglamento de Supervisión del OEFA, aprobado el 15 de febrero del 2019, las supervisiones pueden ser de dos (2) tipos Presencial y No presencial, la primera es aquella que se desarrolla en presencia del administrado o su personal en la cual además se suscribe un Acta de Supervisión, y la segunda es aquella que se lleva a cabo sin la presencia del administrado o su personal y puede contener la revisión de información secundaria (medios informáticos) esta supervisión finaliza con la notificación al administrado de la información recabada, con la finalidad de que el administrado pueda presentar sus observaciones en un plazo determinado.

el Acta de Supervisión, que registra de manera detallada los hechos relevantes verificados durante la intervención; y ii) los Resultados de Laboratorio, correspondientes al análisis de las muestras recolectadas, los cuales forman parte del expediente técnico y son debidamente notificados al administrado.

Figura 6. Etapa de ejecución

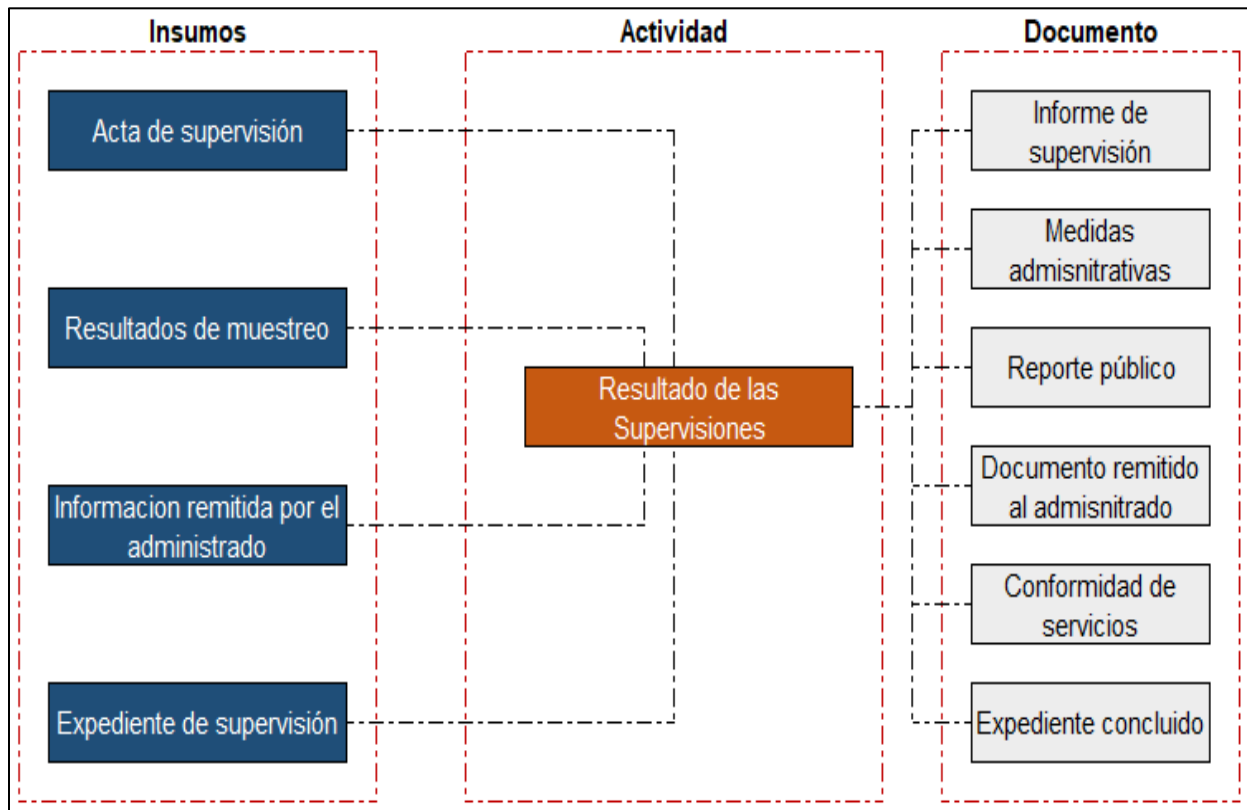


Fuente: Elaboración propia

4.4.3. Etapa de resultados

En esta etapa se realiza el procesamiento y análisis integral de la información obtenida durante la supervisión. Se revisan los hallazgos documentados en el acta, los resultados de laboratorio y cualquier otra evidencia recopilada, a fin de evaluar el nivel de cumplimiento de las obligaciones ambientales por parte del administrado. Como producto de esta etapa, se elabora el Informe de Supervisión, documento técnico que presenta las conclusiones del proceso y formula, de ser necesario, recomendaciones o medidas orientadas a asegurar el cumplimiento normativo. Este informe también constituye un insumo clave para las áreas responsables de la fiscalización o sanción, en caso se detecten incumplimientos.

Figura 7. Etapa de resultados



Fuente: Elaboración propia

4.5. Recursos y capacidades

El análisis de los recursos humanos y tecnológicos constituye un eje central para comprender las capacidades operativas y estratégicas de una organización, especialmente en instituciones públicas encargadas de funciones especializadas como la supervisión ambiental. En el caso de la Dirección de Supervisión Ambiental S1, estos recursos no solo permiten la ejecución de actividades técnicas y administrativas, sino que también representan activos clave para la gestión del conocimiento organizacional.

4.5.1. Recursos humanos

En cuanto a los recursos humanos, la Dirección de Supervisión Ambiental S1 cuenta con equipos de trabajo conformados por profesionales especializados en materia ambiental, legal, económica, así como con personal administrativo que brinda soporte en la gestión operativa y documental. Esta estructura multidisciplinaria permite una ejecución integral de las actividades de supervisión, abordando de forma articulada los aspectos técnicos,

normativos, económicos y procedimentales requeridos para el cumplimiento de sus funciones.

4.5.2. Recursos tecnológicos e institucionales

La Dirección de Supervisión Ambiental S1 se ubica en las instalaciones de la sede central del Organismo de Fiscalización Ambiental al que pertenece, desde donde se coordinan las actividades de supervisión directa a los administrados a nivel nacional. Las oficinas están equipadas con recursos tecnológicos e institucionales básicos para el desarrollo de las funciones asignadas: cada trabajador dispone de un equipo de cómputo y acceso a anexos telefónicos, distribuidos de manera que permiten atender eficientemente a un promedio de cuatro colaboradores por línea, mientras que los coordinadores y jefes de actividad cuentan con anexos de uso exclusivo.

Asimismo, cada colaborador dispone de mobiliario básico, incluyendo gavetas individuales para el resguardo de documentos físicos y materiales de oficina. En cuanto a la infraestructura interna, el director de la dirección cuenta con una oficina ubicada dentro del mismo edificio, lo que facilita la comunicación presencial con las coordinaciones y promueve un entorno de trabajo colaborativo. Esta cercanía física contribuye a una gestión más ágil y efectiva, al permitir la resolución inmediata de consultas, la coordinación permanente y la participación activa del equipo en la toma de decisiones.

En lo que respecta al soporte tecnológico, la Dirección cuenta con herramientas digitales que respaldan de manera transversal las distintas etapas del proceso de supervisión directa. Estas tecnologías facilitan la planificación, ejecución y seguimiento de las acciones de supervisión, optimizando la gestión de la información, la trazabilidad de los procedimientos y la comunicación interna. El uso de plataformas informáticas especializadas permite además un mejor control documental, así como el registro sistemático de hallazgos.

Tabla 11. Recursos tecnológicos

Recurso	Descripción
Sistema de Información aplicada para la Supervisión (INAPS)	Sistema integrado que permite el registro de la supervisión desde la etapa preparatoria, pasando por la ejecución y la etapa de resultados.
Sistema Integrado de Información Ambiental (SIIA)	Aplicativo que permite registrar información de actividades relacionadas a la etapa preparatoria de la supervisión.
Formulario para la estimación del nivel de riesgo que genera el incumplimiento de las obligaciones fiscalizables	Formulario web que permite establecer un nivel de riesgo a los incumplimientos de las obligaciones fiscalizables, se encuentra en el portal web del OPF.
Aplicativo SIMUES	Aplicativo dedicado al registro de los monitoreos realizados en la etapa de ejecución de la supervisión.
Intranet Institucional	Aplicativo institucional dedicado a los temas internos de la institución
Portal Interactivo de Fiscalización Ambiental (PIFA)	Portal web interactivo de consulta sobre actividades de supervisiones ejecutadas y resultados posteriores.
Aplicativo SISEFA	Aplicativo de registro de acciones de supervisión en las Oficinas Desconcentradas
Sistema de Información Nacional de Denuncias Ambientales (SINADA)	Sistema de información de denuncias ambientales, que pueden originar supervisiones no planificadas.
Biblioteca virtual	Recurso web que permite consulta a material bibliográfico en materia ambiental.
Aplicativo SECONFIA	Sistema de consultas de competencias en fiscalización ambiental
Aplicativo PLANEFA	Aplicativo que permite capturar las actividades programadas de supervisión en un año fiscal.

Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO V. ANÁLISIS DE RESULTADOS

El presente capítulo expone los principales hallazgos obtenidos a partir de la aplicación de la metodología CommonKADS en el análisis de la gestión del conocimiento en la Dirección de Supervisión Ambiental S1. Los resultados se presentan organizados en función de las variables e indicadores definidos en la matriz de consistencia, integrando la información recabada mediante entrevistas, encuestas y hojas de trabajo del modelo organizacional (OM-1 a OM-5). El análisis permite identificar brechas, fortalezas y oportunidades de mejora en los procesos de supervisión directa, así como evaluar el alineamiento estratégico, los flujos de conocimiento y la disponibilidad de recursos humanos y tecnológicos. Estos hallazgos serán la base para la validación de las proposiciones de investigación y la formulación de recomendaciones en los capítulos siguientes.

5.1. Recopilación de la información

La recopilación de información para el estudio de caso se realizó mediante entrevistas semiestructuradas dirigidas a coordinadores, jefes de actividad, líderes de equipo y supervisores pertenecientes a las tres coordinaciones que conforman la Dirección de Supervisión Ambiental S1. Adicionalmente, debido a la relevancia de su participación en aspectos clave vinculados a la gestión del conocimiento, se incluyó a representantes de la Coordinación de Sistematización, Estadística y Optimización de Procesos y al Director de la Dirección de Políticas y Estrategias en Fiscalización Ambiental, cuya labor transversal aporta una visión complementaria sobre el manejo y uso de la información en la institución.

La selección de los entrevistados se realizó mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia, el cual se justificó en función de la accesibilidad, disponibilidad y disposición de los participantes para colaborar con los objetivos de la presente investigación (Hernández Sampieri et al., 2014).

En total, se llevaron a cabo 14 entrevistas individuales presenciales, con una duración promedio de 30 minutos cada una. Además, se revisó documentación organizacional

como el reglamento de supervisión actualizado y los reportes de indicadores de cumplimiento de metas.

De forma complementaria, se aplicó una encuesta en línea, diseñada en Google Forms, dirigida a todos los colaboradores de la Dirección de Supervisión Ambiental S, la cual fue distribuida a través de los correos institucionales, con el propósito de evaluar la gestión del conocimiento desde una perspectiva más amplia. Se obtuvo una tasa de respuesta del 40 %, resultado influenciado por el hecho de que varios colaboradores se encontraban en actividades de campo o habían concluido recientemente su vínculo contractual con la institución. En total, se registraron 36 respuestas válidas.

Tabla 12. Lista de entrevistados

Entrevista	Cargo	Sexo
1	Coordinador	F
2	Coordinador	M
3	Supervisor Ambiental	M
4	Supervisor Ambiental	M
5	Supervisor Ambiental	M
6	Especialista Legal	M
7	Especialista Ambiental	M
8	Especialista Legal	F
9	Coordinador Sistematización	F
10	Especialista en Sistematización	M
11	Director Supervisión	M
12	Analista de Información	F
13	Practicante Profesional	F
14	Asistente	M

Fuente: Elaboración propia

De manera complementaria se realizó la revisión sistemática de diversos documentos internos de carácter normativo, estratégico, operativo y de gestión. El análisis de estos documentos permitió identificar el grado de formalización de los procesos, los

mecanismos existentes para la captura, almacenamiento y transferencia del conocimiento, así como su alineación con los objetivos institucionales.

Tabla 13. Lista de documentos internos consultados

Documento interno	Fecha de aprobación	Documento	Información clave
Reglamento de Organización y Funciones (ROF)	20 de diciembre de 2017	Decreto Supremo N.º 013-2017-MINAM	Define funciones, responsabilidades, flujos de trabajo y roles vinculados a la generación y uso del conocimiento.
Manual de Organización y Funciones (MOF)	24 de noviembre de 2015	Resolución de Consejo Directivo N.º 046-2015-OEFA/CD	Identifica conocimientos requeridos por puesto, especialización técnica y dependencia del conocimiento tácito.
Plan Estratégico Institucional (PEI)	18 de agosto de 2023	Resolución de Consejo Directivo N.º 00017-2023-OEFA/CD	Permite analizar la alineación de la gestión del conocimiento con los objetivos estratégicos del OEFA.
Plan Operativo Institucional (POI)	3 de enero de 2024	Resolución de Presidencia del Consejo Directivo N.º 00124-2023-OEFA/PCD	Muestra cómo el conocimiento se traduce en actividades operativas y resultados anuales.
Manuales de procesos y procedimientos	16 de setiembre de 2019	Resolución de Presidencia del Consejo Directivo N.º 072-2019-OEFA/PCD	Identifican procesos clave, niveles de documentación y brechas entre el trabajo real y lo formalizado.
Reglamento de supervisión ambiental	24 de julio de 2025	Resolución de Consejo Directivo N.º 00019-2025-OEFA/CD	Permite identificar conocimiento clave del proceso de supervisión

Fuente: Elaboración propia

5.2. Resultados por variable analizada

Se presentan los resultados obtenidos en cada una de las variables analizadas.

5.2.1. Alineación con objetivos organizacionales (OM-1)

Como resultado de las entrevistas realizadas se evidenció que no existe un alineamiento explícito entre los objetivos estratégicos institucionales y la gestión del conocimiento en la Dirección de Supervisión Ambiental S1. Si bien los colaboradores reconocen que la gestión del conocimiento debe ser considerado un activo en la toma de decisiones, este no se gestiona de manera articulada a nivel de planeamiento.

Por ejemplo, un especialista administrativo señaló:

“Los objetivos están, más asociados a las metas operativas, pero no he visto que se haga una gestión del conocimiento que se guarde relación con las metas.”

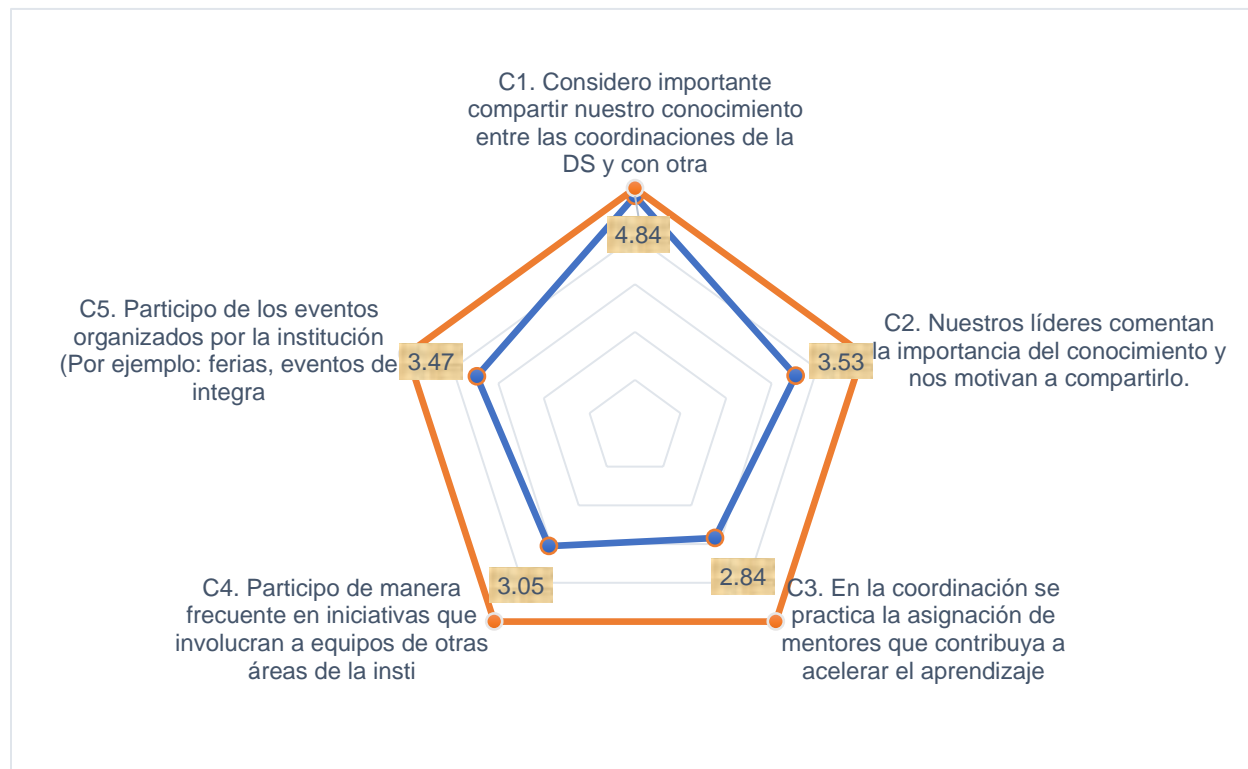
Adicionalmente, varios de los especialistas ambientales indicaron que algunos de los inputs tomados como insumo para la planificación vienen de la experiencia de los profesionales y no de un aprendizaje sistematizado o automatizado. Un coordinador indica:

“Los profesionales de la coordinación son muy capaces y expertos en los campos que nos compete supervisar, pero no se cuenta con un sistema que permita capturar todo el conocimiento que ellos tienen para poder compartir, incluso con nuestros practicantes.”

Asimismo, los profesionales entrevistados no reportaron mecanismos formales que permitan capturar y aprovechar el aprendizaje institucional más allá del operativo, para retroalimentar la planificación estratégica. En contraste, Los resultados de la encuesta revelan una valoración muy alta sobre la importancia de compartir conocimiento entre coordinaciones dentro de la Dirección de Supervisión S1 (promedio de 4.84 sobre 5), lo que refleja una disposición positiva hacia la colaboración y el aprendizaje colectivo. Sin embargo, este potencial no se ve plenamente acompañado por acciones institucionales consistentes. Por ejemplo, aunque los líderes son percibidos como moderadamente motivadores en relación con la gestión del conocimiento (3.53), la implementación de mecanismos formales como la asignación de mentores aún es baja (2.84). Asimismo, la participación en actividades interáreas (3.05) y eventos institucionales (3.47) se sitúa en

niveles medios, lo que sugiere oportunidades de mejora en cuanto a interacción estructurada y cultura organizacional orientada al conocimiento.

Figura 8. Resultados encuesta: Alineación con objetivos organizacionales



Fuente: Elaboración propia

Los resultados evidencian una media coherencia entre las prácticas actuales de gestión del conocimiento y los objetivos estratégicos institucionales. La información generada en los procesos de supervisión es estructurada solamente a nivel operativo, pero no se estructura ni se reutiliza de forma sistemática para informar la toma de decisiones estratégicas.

Esto confirma la proposición planteada respecto a la necesidad de integrar la gestión del conocimiento como eje transversal del planeamiento (CONCYTEC, 2024; Nonaka & Takeuchi, 1995). La ausencia de mecanismos formales limita la capacidad de aprendizaje organizacional, afecta la sostenibilidad de procesos críticos y genera dependencia del conocimiento tácito.

En línea con lo anterior, se plantea que la Dirección de Supervisión Ambiental S1 requiere desarrollar instrumentos que permitan vincular el conocimiento generado a nivel interno

con la planificación, promover la sistematización de aprendizajes y facilitar la toma de decisiones basadas en conocimiento.

5.2.2. Formalización y documentación del conocimiento en procesos clave (OM-2)

Los resultados evidencian que la formalización en los procesos claves es parcial e insuficiente. Si bien existen documentos normativos y procedimientos formalizados algunos de los conocimientos críticos permaneces tácitos.

Un entrevistado comentó:

“Tenemos el reglamento de supervisión y algunos lineamientos, pero en algunos casos sigue siendo muy amplio y en algunas tareas se aprenden en la práctica ya que se cuenta con compañeros que tienen mayor experiencia y ellos son los que apoyan en el aprendizaje.”

Además, varios de los entrevistados coinciden en que no se cuenta con una base de datos única ni centralizada donde se almacene el conocimiento adquirido durante las supervisiones más allá de la gestión administrativa. En su lugar, la información se distribuye en carpetas digitales individuales o expedientes, correos electrónicos o incluso se transmite oralmente.

También se indicó que el proceso de actualización de los procedimientos es un poco lento por los pasos previos que estos requieren antes su aprobación. Un especialista mencionó lo siguiente:

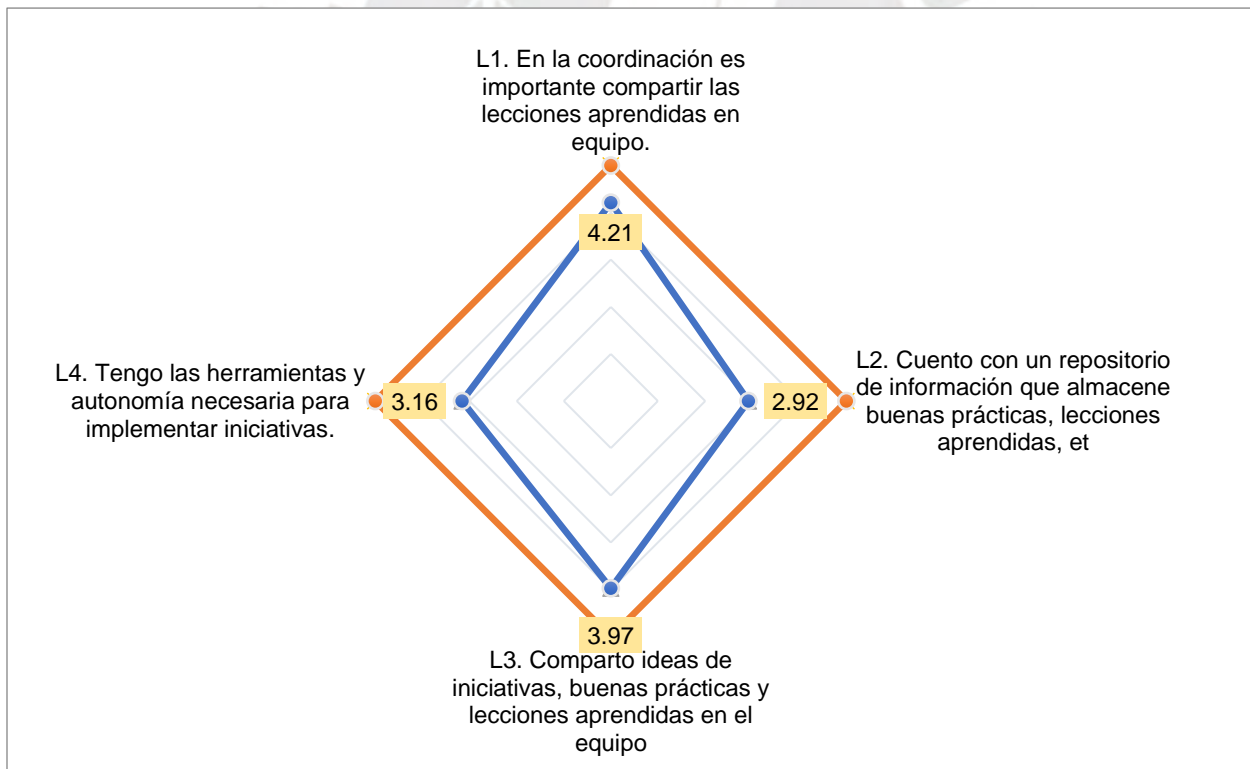
“Algunas veces necesitamos que se actualicen los procedimientos, pero dado que debemos coordinar con otras direcciones el proceso es muy extenso y en algunos casos se hace lento.”

Los hallazgos revelan que existe una dependencia significativa del conocimiento tácito, es decir, de la experiencia acumulada por los colaboradores. Esto representa un riesgo para la sostenibilidad de los procesos, especialmente ante la rotación de personal o la pérdida de expertos clave.

Adicionalmente, Los resultados obtenidos a partir de las encuestas muestran una percepción positiva sobre la importancia de compartir conocimiento y lecciones aprendidas dentro de la Dirección de Supervisión Ambiental S1. El ítem que evalúa la importancia de compartir en equipo obtuvo un promedio de 4.21, lo cual evidencia un fuerte componente cultural favorable hacia el aprendizaje colectivo.

El ítem relacionado con la existencia de repositorios de buenas prácticas y lecciones aprendidas obtuvo un bajo puntaje (2.92), lo que sugiere una débil formalización del conocimiento en los procesos clave. Asimismo, el promedio moderado (3.16) en cuanto a la autonomía y herramientas disponibles para implementar iniciativas refleja que, si bien los individuos están dispuestos a compartir y aplicar conocimiento, no cuentan con soportes institucionales suficientes.

Figura 9. Resultados encuesta: formalización y documentación del conocimiento en procesos clave



Fuente: Elaboración propia

El análisis de la hoja OM-2 confirma esta situación, pues en las tareas identificadas como críticas (como la planificación de supervisiones, elaboración de informes técnicos,

análisis de muestras), se encontraron procedimientos operativos muy amplios presentando brechas de conocimiento que es cubierta con el conocimiento tácito.

Esto debilita la capacidad de aprendizaje organizacional y limita la eficiencia del proceso de supervisión, confirmando la necesidad de implementar herramientas de documentación y gestión del conocimiento.

5.2.3. Capacidades para compartir y reutilizar el conocimiento (OM-3)

Los resultados recabados muestran que la interacción entre los actores organizacionales dentro de la Dirección de Supervisión Ambiental S1 ocurre de forma heterogénea y principalmente en función de necesidades operativas puntuales, más que por mecanismos institucionalizados de intercambio de conocimiento.

Según lo expresado por varios entrevistados, la comunicación entre las coordinaciones se limita, en la mayoría de los casos, a solicitudes formales o requerimientos específicos, sin espacios regulares para compartir aprendizajes, dificultades o mejoras. Un jefe de actividad comentó:

"Cuando tenemos reuniones es más por temas urgentes o de coordinación operativa, no hay una agenda para compartir buenas prácticas o experiencias."

En relación con los espacios de interacción, algunos equipos han promovido encuentros informales o talleres de retroalimentación, aunque estos no son frecuentes ni están institucionalizados. Además, las agendas laborales y la carga operativa dificultan la posibilidad de sostener dinámicas regulares de colaboración y aprendizaje mutuo.

También se identificaron barreras relacionadas con estilos de gestión, jerarquías o desconocimiento del trabajo de otras áreas, lo cual limita el flujo natural de conocimiento. Por ejemplo, se mencionó:

"Cada coordinación está enfocada en su propia carga de trabajo, entonces no siempre se sabe qué están haciendo las otras ni cómo podría ayudarnos."

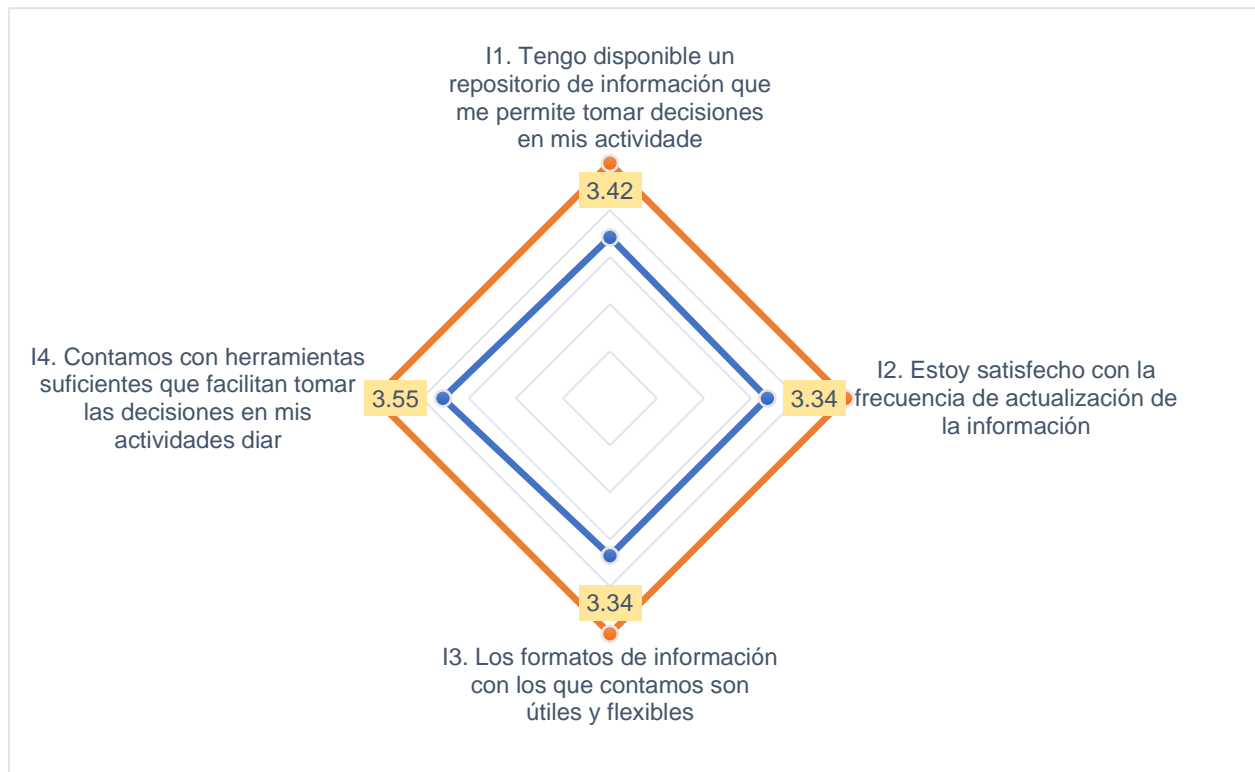
En cuanto a los resultados obtenidos mediante encuestas reflejan una valoración moderada respecto a los mecanismos que permiten acceder y utilizar información compartida entre diferentes áreas y actores. En promedio, los ítems evaluados se encuentran en un rango de 3.34 a 3.55, lo cual indica una percepción aceptable, pero aún con espacio para mejoras importantes.

El ítem I1, que indaga sobre la disponibilidad de un repositorio de información útil para la toma de decisiones, obtuvo un puntaje de 3.42, mientras que la frecuencia de actualización de dicha información fue calificada con 3.34. Estos resultados sugieren que existen plataformas o sistemas compartidos de información, pero su actualización y mantenimiento no son suficientemente ágiles ni consistentes, lo cual puede limitar su utilidad práctica en la gestión diaria.

Del mismo modo, se observa que si bien los formatos y herramientas disponibles son considerados útiles y relativamente flexibles (3.34 y 3.55 respectivamente), no necesariamente facilitan plenamente una interacción dinámica entre actores organizacionales. Esto concuerda con lo reportado en las entrevistas, donde se menciona que las coordinaciones trabajan de manera independiente, y que las instancias de intercambio entre áreas son esporádicas o centradas en situaciones puntuales, más que en procesos estructurados de colaboración.

Si bien la Dirección de Supervisión Ambiental S1 cuenta con ciertos mecanismos y herramientas que podrían favorecer la interacción organizacional y la transferencia de conocimiento, estos aún no están optimizados ni se encuentran formalmente integrados como parte de una estrategia sistémica de gestión del conocimiento.

Figura 10. Resultados encuesta: Capacidades para compartir y reutilizar el conocimiento



Fuente: Elaboración propia

La hoja OM-3 evidencia una estructura organizativa con roles definidos, pero con canales de comunicación limitados para el intercambio de conocimiento transversal. Este escenario refleja una débil cultura de colaboración interna, que afecta la transferencia de aprendizajes, la innovación y el fortalecimiento de capacidades colectivas.

La Dirección de Supervisión S1 presenta bajos niveles de interacción organizacional para la gestión del conocimiento, dependiendo principalmente de comunicaciones informales o requerimientos operativos. La ausencia de espacios institucionalizados para compartir aprendizajes y la existencia de barreras culturales y estructurales limitan la colaboración efectiva entre actores. Se recomienda establecer reuniones periódicas interáreas, comunidades de práctica y mecanismos de reconocimiento para fomentar el intercambio sistemático de conocimiento.

5.2.4. Barreras organizacionales en la gestión del conocimiento (OM-4)

Los resultados de las entrevistas indican que la Dirección de Supervisión Ambiental S1 no cuenta con mecanismos formalizados para la gestión del conocimiento generado durante sus procesos. Aunque se reconoce la existencia de documentos, reportes y algunos registros, estos no forman parte de un sistema estructurado que permita su preservación, consulta o reutilización estratégica.

Varios colaboradores coincidieron en que gran parte del conocimiento reside en la experiencia personal de los trabajadores, especialmente aquellos con más años en la institución. En relación a la salida de personal con conocimientos clave, no se aplica ningún proceso formal de transferencia de conocimiento. Un supervisor mencionó:

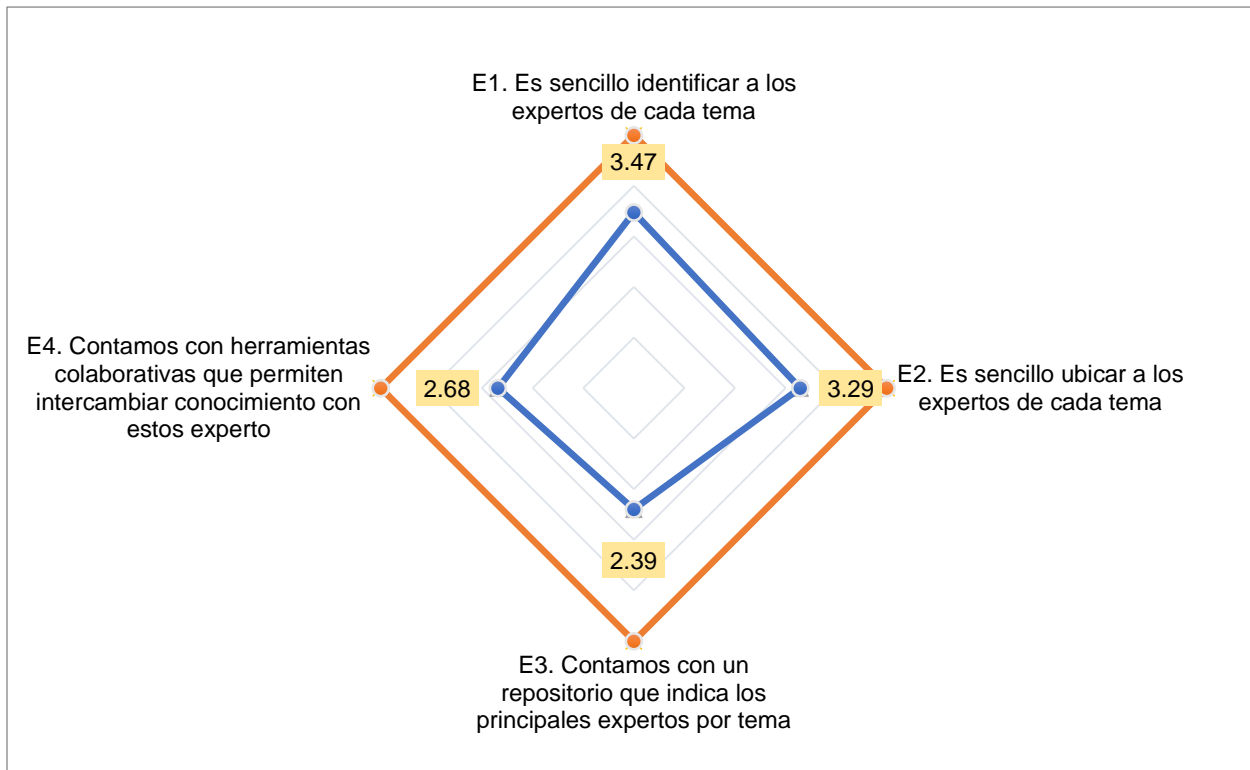
“Cuando alguien se va, simplemente se va. No hay ningún procedimiento para que lo que sabe quede en algún lado.”

Asimismo, se identificó que existen buenas prácticas desarrolladas a lo largo del tiempo, especialmente en la planificación y ejecución de supervisiones, pero no se han documentado ni replicado de manera estructurada.

Adicionalmente, los resultados de las encuestas indican que, en general, los colaboradores logran identificar e incluso ubicar a los expertos dentro de la Dirección, aunque esta identificación ocurre principalmente por conocimiento informal o experiencia directa, y no por mecanismos institucionalizados. Esto se refleja en los valores moderados de los ítems E1 (3.47) y E2 (3.29).

No obstante, se evidencia una falta de formalización en la gestión del conocimiento experto, ya que los puntajes bajos de los ítems E3 (2.39) y E4 (2.68) muestran que no existen repositorios oficiales ni herramientas colaborativas efectivas que faciliten el intercambio sistemático con expertos. Esto limita la capacidad de otros colaboradores para aprender de forma estructurada, especialmente cuando no tienen acceso directo a dichos especialistas.

Figura 11. Resultados encuesta: Barreras organizacionales en la gestión del conocimiento



Fuente: Elaboración propia

El análisis de la hoja OM-4 presenta una débil infraestructura de gestión del conocimiento, con escasos instrumentos para la captura, sistematización y transferencia del conocimiento generado. Esta situación limita el aprendizaje organizacional, la mejora continua y la sostenibilidad operativa. Se recomienda implementar mecanismos como repositorios digitales, protocolos de salida, lecciones aprendidas y sistematización de buenas prácticas, como parte de una estrategia de gestión del conocimiento más integral.

5.2.5. Cultura organizacional orientada al conocimiento (OM-3 y OM-4)

Del análisis de las entrevistas realizadas se observa que, si bien existe un reconocimiento general al valor del conocimiento y al rol que desempeñan los especialistas, la cultura organizacional aún presenta limitaciones en cuanto a la promoción activa del intercambio y la sistematización de dicho conocimiento.

Los entrevistados destacan que la colaboración entre colegas es frecuente, especialmente en la resolución de casos complejos, lo que demuestra un ambiente de trabajo donde predomina la disposición al apoyo mutuo. Sin embargo, esta práctica se da principalmente a nivel informal. No se identifican incentivos explícitos ni estructuras formales que fomenten, reconozcan o premien la generación y difusión de buenas prácticas.

Asimismo, se señaló que no hay una cultura institucional consolidada que promueva el aprendizaje organizacional como eje estratégico. Las actividades de capacitación son percibidas como puntuales o reactivas, más orientadas a cubrir brechas técnicas que a desarrollar capacidades para compartir conocimiento o innovar en los procesos de supervisión.

Además, el conocimiento experto muchas veces queda restringido al colaborador que lo genera, sin mecanismos formales para su documentación ni canales claros para su transmisión. Esto es especialmente relevante dado que la rotación de personal o el cambio de roles puede implicar la pérdida de conocimiento clave.

Como se puede observar en la Figura 12, los resultados de la encuesta muestran que, aunque existe una valoración clara sobre la importancia de la documentación del conocimiento (D1: 4.71), los mecanismos institucionales para sostener y facilitar esta documentación y transferencia aún presentan limitaciones. Por ejemplo, aunque se dispone de ciertas herramientas de documentación (D2: 3.32), la organización y accesibilidad de la información dentro de los repositorios es solo moderada (D3: 3.11; D4: 3.18), lo que sugiere que los sistemas no están optimizados para un uso efectivo.

Respecto al reconocimiento y uso del conocimiento experto (OM-3), como se muestra en la Figura 11, si bien los colaboradores reportan que pueden identificar (E1: 3.47) y ubicar (E2: 3.29) a los expertos en temas específicos, esta interacción depende principalmente del conocimiento tácito. La falta de un repositorio formal de expertos (E3: 2.39) y de herramientas colaborativas adecuadas para facilitar el intercambio con ellos (E4: 2.68) evidencia un punto débil en la interacción organizacional estructurada para compartir conocimiento clave.

En conjunto, estos hallazgos sugieren que, aunque existe una cultura favorable al conocimiento y cierto soporte tecnológico básico, aún no se han institucionalizado de forma robusta los canales y mecanismos para capturar, almacenar y transferir el conocimiento crítico entre equipos y funciones. Se hace necesaria la mejora en la formalización de repositorios, categorización de la información y plataformas colaborativas, con el fin de fortalecer la gestión del conocimiento en la Dirección.

El reconocimiento del conocimiento se da más por el prestigio profesional individual que por políticas institucionales. Esta situación refleja una brecha entre el valor que se le atribuye al conocimiento y las acciones concretas para gestionarlo como activo estratégico.

La implementación de prácticas como reconocimientos al aporte de buenas prácticas, mentorías internas, comunidades de práctica o la incorporación del aprendizaje como parte de las evaluaciones de desempeño, podría contribuir significativamente al fortalecimiento de una cultura organizacional más orientada al conocimiento.

5.2.6. Disponibilidad tecnológica e institucional (OM-5)

Las entrevistas reflejan una percepción moderadamente positiva respecto al valor del conocimiento compartido en la Dirección de Supervisión Ambiental S1. Los participantes señalaron que existe una disposición general del personal para colaborar y brindar orientación a sus colegas, especialmente en actividades técnicas y operativas. Sin embargo, también se evidenció que el intercambio de conocimiento ocurre principalmente de manera informal y espontánea, más que como resultado de una cultura organizacional consolidada o de incentivos establecidos.

Pese a contar con una amplia gama de herramientas tecnológicas que podrían facilitar la gestión y el intercambio del conocimiento, estas herramientas no están necesariamente orientadas o utilizadas con un enfoque explícito de gestión del conocimiento. Su uso está más enfocado en el soporte operativo, no tanto en promover el aprendizaje institucional ni sistematizar buenas prácticas.

Asimismo, no se identificaron mecanismos formales de reconocimiento o incentivos para el personal que contribuya activamente al intercambio de conocimiento o la innovación.

Algunos entrevistados indicaron que el tiempo y la carga operativa impiden que el conocimiento compartido se documente adecuadamente.

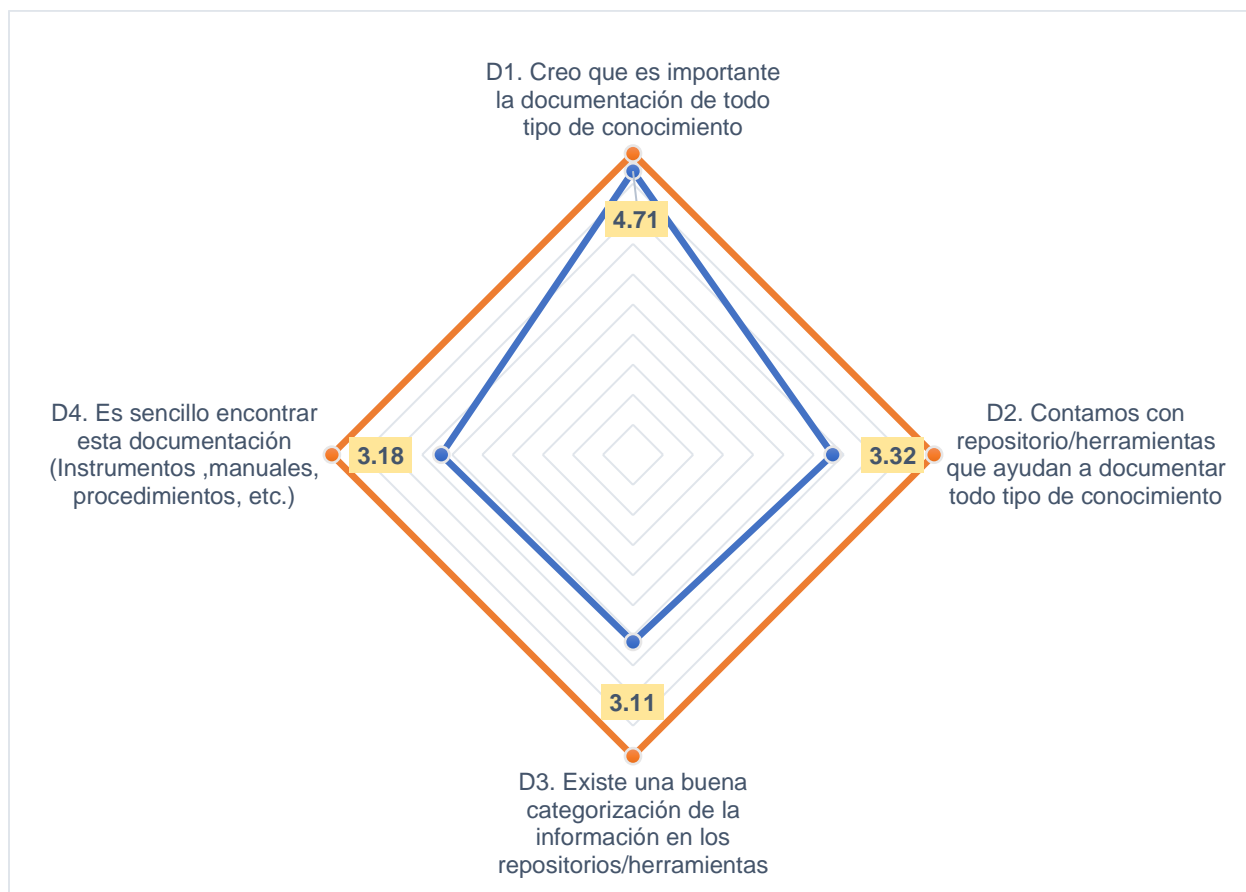
A nivel de cultura, si bien existe una actitud favorable al trabajo colaborativo, la organización aún no ha institucionalizado prácticas que promuevan activamente el aprendizaje continuo ni el intercambio de conocimientos como parte de su cultura interna. No hay una estrategia de gestión del conocimiento visible que alinee las capacidades tecnológicas disponibles con procesos de aprendizaje organizacional.

Adicionalmente, los resultados de la encuesta realizada reflejan una alta valoración por parte del personal hacia la documentación del conocimiento como una práctica esencial en la organización (D1: 4.71). Esta actitud evidencia una base cultural positiva respecto a la gestión del conocimiento. Sin embargo, se identifica una brecha entre la valoración del conocimiento y las condiciones organizacionales que permiten su gestión efectiva.

Aunque se reporta la existencia de herramientas para la documentación (D2: 3.32), la percepción sobre la organización (D3: 3.11) y facilidad de acceso a la información documentada (D4: 3.18) es moderada, lo que sugiere que los esfuerzos institucionales aún no han logrado consolidar una cultura del conocimiento plenamente funcional, donde los instrumentos tecnológicos y metodológicos estén alineados con el compromiso individual de los colaboradores.

Este desfase indica que, si bien los trabajadores reconocen y valoran el conocimiento como activo organizacional, la cultura organizacional aún requiere reforzarse mediante incentivos, liderazgo activo, y mejoras en los sistemas de información, de modo que esta valoración se traduzca en prácticas sostenidas y efectivas de gestión del conocimiento.

Figura 12. Resultados encuesta: Disponibilidad tecnológica e institucional



Fuente: Elaboración propia

Del análisis de la hoja OM-5 se concluye que la Dirección de Supervisión S1 cuenta con un entorno propicio en términos de herramientas tecnológicas, pero carece de una cultura organizacional consolidada orientada al conocimiento. El intercambio de saberes ocurre de forma puntual, sin estructuras ni estímulos que lo sostengan o escalen. Fortalecer esta dimensión implica vincular las herramientas digitales con procesos de gestión del conocimiento, establecer incentivos y promover una cultura donde compartir conocimiento sea parte del desempeño esperado.

5.3. Validación de resultados

A continuación, se presenta la matriz de validaciones respecto a las proposiciones realizadas.

Tabla 14. Tabla de validación de resultados

Variable	Proposición	Resultado	Validación
Alineación con objetivos organizacionales	La gestión del conocimiento en la Dirección de Supervisión Ambiental S1 se encuentra parcialmente alineada a los objetivos estratégicos organizacionales.	Las actividades responden a los objetivos organizacionales, pero no existen mecanismos formales que articulen los aprendizajes con la planificación estratégica.	Parcialmente validada
Formalización y documentación del conocimiento en procesos clave	Existe una baja formalización del conocimiento operativo en los procesos clave de supervisión ambiental.	El conocimiento reside mayoritariamente en el personal operativo, sin sistematización ni documentación actualizada.	Validada
Capacidades organizacionales para compartir y reutilizar conocimiento	La interacción entre actores organizacionales permite el intercambio informal de conocimientos, pero no está institucionalizada.	Hay colaboración informal entre equipos, pero no existen espacios formales ni metodologías para compartir conocimiento.	Validada
Barreras organizacionales para la gestión del conocimiento	La Dirección carece de mecanismos formalizados para la captura y transferencia del conocimiento.	Existen registros, pero no están diseñados con un enfoque de gestión del conocimiento ni se utilizan sistemáticamente para preservar el conocimiento.	Validada
Condiciones institucionales y tecnológicas para la mejora de la gestión del conocimiento	La organización cuenta con oportunidades de mejora como capacidades tecnológicas básicas e interés institucional en el fortalecimiento de la gestión del conocimiento.	Se identificó una amplia disponibilidad de herramientas tecnológicas (repositorios, sistemas internos y plataformas de análisis de datos), así como una disposición institucional favorable; sin embargo, estas herramientas no se utilizan de	Parcialmente validada

Variable	Proposición	Resultado	Validación
		manera integrada para fortalecer la gestión del conocimiento.	
Aplicación de CommonKADS	La aplicación del modelo organizacional de CommonKADS permitirá mapear los vacíos críticos de conocimiento y proponer mejoras alineadas con la estrategia institucional.	La aplicación del modelo organizacional de CommonKADS permitió identificar y mapear de manera sistemática los vacíos críticos de conocimiento en la Dirección de Supervisión Ambiental S1, facilitando la formulación de propuestas de mejora coherentes y alineadas con la estrategia institucional.	Validada

Fuente: Elaboración propia

5.4. Oportunidades de mejora identificadas

A partir del análisis integral de la estructura organizacional, los procesos de supervisión y los resultados obtenidos mediante la aplicación del modelo organizacional de CommonKADS, fue posible identificar un conjunto de oportunidades estratégicas para fortalecer la gestión del conocimiento en la Dirección de Supervisión Ambiental S1.

Los hallazgos evidencian que, si bien la Dirección genera un volumen significativo de conocimiento técnico y operativo a lo largo de las distintas etapas del proceso de supervisión ambiental, este conocimiento no se gestiona de manera sistemática ni se integra de forma explícita en los procesos, toma de decisiones estratégicas o mejora continua. Esta situación limita el aprovechamiento del aprendizaje institucional y refuerza la dependencia del conocimiento tácito de los colaboradores, especialmente de aquellos con mayor experiencia, lo cual representa un riesgo frente a escenarios de rotación de personal o cambios organizacionales.

Asimismo, el análisis revela que existen condiciones favorables para el fortalecimiento de la gestión del conocimiento, tales como la disposición del personal para compartir

experiencias, la valoración positiva de la documentación del conocimiento y la disponibilidad de múltiples sistemas de información que acompañan las distintas etapas de la supervisión.

La matriz de oportunidades que se presenta a continuación sintetiza los hallazgos y propone líneas de acción concretas para potenciar la gestión del conocimiento en la Dirección de Supervisión Ambiental S1, constituyéndose en un insumo clave para la formulación de recomendaciones y propuestas de mejora orientadas a consolidar el aprendizaje organizacional como un eje transversal de la gestión institucional.



Tabla 15. Tabla de oportunidades de mejora identificadas

Variable	Situación actual (resultados)	Oportunidad identificada	Acción estratégica	Impacto esperado
OM-1: Alineación con objetivos organizacionales	La gestión del conocimiento no está explícitamente alineada al planeamiento estratégico. El conocimiento se usa a nivel operativo, no estratégico. Alta valoración del intercambio, pero baja institucionalización.	Integrar el conocimiento generado en la supervisión como insumo formal para la planificación estratégica y operativa.	<ul style="list-style-type: none"> • Incorporar indicadores de gestión del conocimiento en el PEI y POI. • Vincular resultados de supervisión y lecciones aprendidas al proceso de planificación anual. • Crear reportes de conocimiento estratégico para la toma de decisiones. 	Mejora de la toma de decisiones estratégicas, mayor coherencia entre aprendizaje institucional y metas organizacionales.
OM-2: Formalización y documentación del conocimiento en procesos clave	Procedimientos amplios, conocimiento crítico mayormente tácito, repositorios dispersos, actualización lenta de documentos.	Sistematizar el conocimiento operativo crítico generado en las etapas de supervisión.	<ul style="list-style-type: none"> • Implementar repositorios institucionales de buenas prácticas y lecciones aprendidas. • Diseñar fichas de conocimiento por tipo de supervisión. 	Reducción de dependencia del conocimiento tácito, mayor eficiencia operativa y continuidad institucional.

Variable	Situación actual (resultados)	Oportunidad identificada	Acción estratégica	Impacto esperado
OM-3: Capacidades organizacionales para compartir y reutilizar conocimiento	Interacción mayormente informal, escasos espacios interáreas, uso limitado de herramientas colaborativas.	Fortalecer mecanismos estructurados de intercambio de conocimiento entre coordinaciones y actores clave.	<ul style="list-style-type: none"> • Implementar comunidades de práctica por subsector (minería, hidrocarburos, electricidad). • Establecer reuniones periódicas interáreas de retroalimentación técnica. • Crear espacios virtuales colaborativos para discusión de casos. 	Mayor aprendizaje colectivo, mejora de la coordinación transversal y generación de soluciones compartidas.
OM-4: Barreras organizacionales para la gestión del conocimiento	No existen protocolos de transferencia de conocimiento ni repositorios de expertos. Riesgo de pérdida de conocimiento por rotación de personal.	Capturar y preservar el conocimiento experto y las buenas prácticas institucionales.	<ul style="list-style-type: none"> • Diseñar protocolos de transferencia de conocimiento (ingreso y salida de personal). • Crear un directorio institucional de expertos por tema. • Sistematizar casos emblemáticos y experiencias críticas. 	Mayor sostenibilidad del conocimiento institucional y reducción del riesgo de pérdida de capacidades clave.

Variable	Situación actual (resultados)	Oportunidad identificada	Acción estratégica	Impacto esperado
OM-3: Capacidades organizacionales para compartir y reutilizar conocimiento / OM-4: Barreras organizacionales para la gestión del conocimiento	Colaboración informal y valoración positiva del conocimiento, pero sin incentivos ni reconocimiento institucional.	Consolidar una cultura organizacional que valore, incentive y reconozca la gestión del conocimiento.	<ul style="list-style-type: none"> • Incorporar criterios de gestión del conocimiento en evaluaciones de desempeño. • Implementar programas de mentoría interna. 	Mayor compromiso del personal, fortalecimiento del aprendizaje organizacional y retención del conocimiento.
OM-5: Condiciones institucionales y tecnológicas para la mejora de la gestión del conocimiento	Amplia disponibilidad de sistemas informáticos, pero con enfoque operativo, no orientado a la gestión del conocimiento.	Reorientar las herramientas tecnológicas existentes hacia la captura, organización y reutilización del conocimiento.	<ul style="list-style-type: none"> • Integrar los sistemas (INAPS, SIIA, SIMUES, etc.) bajo una lógica de gestión del conocimiento. • Mejorar la organización, categorización y accesibilidad de la información. • Implementar tableros de conocimiento y analítica institucional. 	Uso estratégico de la información, mejora de la trazabilidad del conocimiento y soporte efectivo al aprendizaje institucional.

Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO VI. CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos en la presente investigación permiten concluir que la Dirección de Supervisión Ambiental S1 presenta un conjunto de condiciones iniciales favorables para una adecuada gestión del conocimiento organizacional, pero aún enfrenta importantes brechas estructurales, culturales y tecnológicas que limitan su consolidación como una práctica estratégica y sostenible.

A partir del análisis de evidencia, se confirma que no existe un alineamiento explícito entre los objetivos estratégicos de la organización y las prácticas de gestión del conocimiento. Este hallazgo valida la proposición de que la gestión del conocimiento no está integrada como un eje transversal en el planeamiento institucional. A pesar de que las encuestas reflejan una valoración muy alta del conocimiento como recurso clave (promedio de 4.84 sobre 5 en ítems sobre su importancia para la toma de decisiones), no se cuenta con estructuras o mecanismos que permitan canalizar ese valor hacia la estrategia institucional. Esto revela una contradicción significativa entre la cultura declarativa y la praxis organizativa, lo cual pone en riesgo la sostenibilidad de los procesos y la capacidad de aprendizaje institucional.

Los hallazgos revelan una formalización limitada del conocimiento dentro de los procesos operativos. Si bien existen procedimientos y lineamientos normativos, estos son en muchos casos generales o no actualizados, lo que obliga a los trabajadores a depender de conocimientos tácitos. Las encuestas refuerzan esta observación al mostrar un promedio bajo (2.92) en la existencia de repositorios de buenas prácticas y lecciones aprendidas, mientras que el puntaje de 4.21 en la importancia del trabajo en equipo y del compartir conocimiento refleja una predisposición cultural positiva no capitalizada institucionalmente. Esta situación genera una vulnerabilidad operativa, especialmente en contextos de rotación de personal, al carecer de mecanismos que garanticen la retención y transferencia del conocimiento crítico.

La interacción entre los actores institucionales se da de forma puntual y condicionada por urgencias operativas, más que como resultado de una cultura institucional orientada al aprendizaje colaborativo. Las encuestas evidencian niveles moderados en indicadores

clave como la disponibilidad de información útil (3.42), frecuencia de actualización (3.34), y utilidad de las herramientas de intercambio (3.34–3.55), lo que confirma que existen plataformas tecnológicas subutilizadas y poco articuladas con una estrategia de conocimiento. Asimismo, el reconocimiento informal de expertos (3.47 y 3.29) contrasta con la ausencia de repositorios o mecanismos institucionales formales para identificarlos y conectar con ellos (2.39 y 2.68), dificultando así el aprendizaje estructurado.

La Dirección no cuenta con procesos estandarizados para la captura, organización, almacenamiento o transferencia del conocimiento generado. Los resultados de las entrevistas y encuestas coinciden en que el conocimiento reside mayoritariamente en las personas y no en los sistemas institucionales. Los bajos puntajes en los ítems sobre herramientas colaborativas y repositorios de expertos reflejan una clara debilidad en la infraestructura organizacional para sostener el aprendizaje continuo. Si bien el conocimiento es valorado, como lo demuestra el ítem D1 (4.71), su documentación y accesibilidad aún es limitada (D3: 3.11 y D4: 3.18). Esta brecha entre la actitud positiva y la capacidad institucional impide que el conocimiento sea gestionado como un activo estratégico.

La investigación revela que existe una base cultural favorable hacia el conocimiento, especialmente evidenciada en el trabajo colaborativo informal y la disposición al apoyo mutuo. Sin embargo, dicha cultura no ha sido institucionalizada ni apoyada con incentivos, liderazgo ni estructuras formales. La percepción positiva sobre la documentación del conocimiento (4.71) convive con una limitada organización y acceso efectivo a la información documentada (promedios entre 3.11 y 3.32), lo cual evidencia un entorno con potencial no desarrollado. El conocimiento sigue siendo reconocido más por el prestigio individual que por políticas institucionales, lo que limita su escalabilidad y sostenibilidad.

Si bien la Dirección dispone de herramientas tecnológicas que podrían facilitar la gestión del conocimiento (como intranet, carpetas compartidas, bases de datos), estas no están siendo utilizadas con un enfoque sistémico ni alineadas con una estrategia institucional de aprendizaje organizacional. Las encuestas muestran una actitud favorable hacia la documentación y el uso de tecnología (D1: 4.71), pero un bajo aprovechamiento de las

herramientas disponibles (D2: 3.32). Esta brecha entre disponibilidad tecnológica y uso efectivo refleja la falta de liderazgo institucional, lineamientos claros y cultura del uso sistemático de la tecnología con fines de gestión del conocimiento.

En conjunto, los hallazgos empíricos validan la hipótesis central del estudio: la Dirección de Supervisión Ambiental S1 no ha desarrollado aún una estrategia integral de gestión del conocimiento, lo que limita su capacidad de aprendizaje organizacional, innovación, eficiencia operativa y sostenibilidad. A pesar de contar con una cultura base favorable y recursos tecnológicos subutilizados, la falta de alineación estratégica, formalización de procesos, interacción estructurada y mecanismos institucionales robustos impide consolidar el conocimiento como un activo estratégico. No obstante, estos mismos factores configuran un escenario con un alto potencial de mejora, que puede ser aprovechado mediante la implementación de una estrategia sistemática de gestión del conocimiento.

Finalmente, el análisis, basado en el modelo organizacional de CommonKADS, permitió identificar oportunidades claras para la mejora en la gestión del conocimiento de la Dirección de Supervisión S1, entre las que se destacan: el establecimiento de repositorios institucionales, la sistematización de buenas prácticas, el fomento de comunidades de práctica, la alineación del conocimiento al planeamiento estratégico y la institucionalización de incentivos y estructuras que promuevan la colaboración. La implementación de estas recomendaciones permitirá a la Dirección fortalecer su desempeño, asegurar la continuidad operativa y generar valor público mediante el aprendizaje institucional.

CAPÍTULO VII. RECOMENDACIONES

La investigación enfrentó limitaciones en la disponibilidad de tiempo del personal entrevistado y encuestado, debido a las exigencias operativas propias de la supervisión ambiental. Esto redujo la posibilidad de realizar entrevistas más extensas o de contar con una muestra más amplia, especialmente en el caso de las entrevistas semiestructuradas. Si bien se obtuvo información valiosa, es probable que existan perspectivas adicionales que no hayan sido capturadas por estas restricciones logísticas.

A partir del análisis realizado, se recomienda que la Dirección de Supervisión Ambiental S1 alinee explícitamente la gestión del conocimiento con sus objetivos estratégicos. Para ello, es clave que se formule una política interna que reconozca al conocimiento como un activo organizacional esencial y que lo incorpore en sus principales instrumentos de gestión, como el Plan Estratégico Institucional (PEI) y los planes operativos. Esta política debería ser respaldada por los niveles directivos, promoviendo el liderazgo institucional en esta materia mediante la designación de responsables temáticos o referentes en gestión del conocimiento que articulen acciones de forma transversal.

Asimismo, se sugiere formalizar los procesos de captura, sistematización y reutilización del conocimiento, especialmente en aquellos procesos técnicos que constituyen el núcleo de las funciones de supervisión. Esto incluye establecer protocolos documentados para identificar y registrar buenas prácticas, lecciones aprendidas, errores recurrentes y criterios aplicados en supervisiones anteriores. Con base en ello, debe diseñarse un repositorio digital institucional, de fácil acceso y organizado por temas, que permita al personal recuperar conocimiento útil para su trabajo cotidiano. Es fundamental definir también criterios de calidad y mecanismos de actualización de esta información, así como responsables que velen por su mantenimiento.

Otra recomendación importante es fortalecer la interacción estructurada entre los actores internos, áreas y coordinaciones mediante la creación de comunidades de práctica o grupos técnicos de intercambio. Estas instancias pueden funcionar como espacios regulares de reflexión y colaboración entre supervisores, donde se promueva el aprendizaje colectivo a partir de experiencias compartidas. Además, se propone

institucionalizar mecanismos de retroalimentación posterior a actividades críticas, como las supervisiones o intervenciones complejas.

En cuanto a la dimensión tecnológica, se recomienda aprovechar y rediseñar las plataformas existentes (intranet, carpetas compartidas, herramientas de gestión documental) para que no solo cumplan funciones de archivo, sino que sirvan como verdaderos sistemas de gestión del conocimiento. Idealmente, estas plataformas deberían contar con buscadores inteligentes, filtros temáticos y etiquetas que faciliten el acceso a la información relevante. Además, se sugiere capacitar al personal en el uso estratégico de estas herramientas, no solo en términos operativos, sino desde una lógica de aprendizaje continuo y toma de decisiones basada en evidencia.

Por otro lado, se debe fortalecer la cultura organizacional que favorezca la colaboración, la apertura y el aprendizaje. Para ello, se recomienda visibilizar a los expertos internos mediante mapas de conocimiento, perfiles técnicos y programas de mentoría que aprovechen la experiencia acumulada del personal más antiguo. También es útil incentivar la documentación y el compartir conocimiento a través de mecanismos no económicos de reconocimiento, como menciones en reuniones, participación en publicaciones internas o asignación de roles en espacios técnicos de intercambio. Finalmente, es necesario promover un ambiente para la experimentación donde el error no sea castigado, sino asumido como una oportunidad de mejora y aprendizaje institucional.

Futuras investigaciones podrían ampliar el alcance de este análisis a otras Direcciones u órganos de línea del, con el objetivo de generar una visión más integral del estado de la gestión del conocimiento en la institución. Asimismo, sería valioso realizar estudios longitudinales que evalúen la evolución de la cultura organizacional y el uso del conocimiento en la toma de decisiones a lo largo del tiempo.

Desde el punto de vista metodológico, el estudio se basó principalmente en técnicas cualitativas complementadas por una encuesta con preguntas cerradas, lo que, si bien permitió un análisis amplio y contextual, también implica limitaciones en la generalización de los resultados. Al centrarse exclusivamente en la Dirección S1, los hallazgos no

necesariamente pueden extrapolarse al conjunto del OEFA u otras instituciones públicas con funciones similares, aunque sí ofrecen pistas relevantes.

Otra línea de investigación útil podría centrarse en el conocimiento tácito y las barreras culturales que dificultan su socialización, mediante metodologías cualitativas más profundas. También se recomienda estudiar los impactos concretos de la gestión del conocimiento en los resultados de la supervisión ambiental, a través de indicadores de desempeño y análisis comparativos.

Finalmente, futuros estudios podrían explorar modelos de gobernanza del conocimiento aplicables al contexto público peruano, y evaluar la pertinencia de marcos internacionales como el modelo SECI o el enfoque de madurez en gestión del conocimiento (KMMM) como referencia para diagnósticos institucionales y diseño de estrategias.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Asrar-ul-Haq, M., & Anwar, S. (2016). A systematic review of knowledge management and knowledge sharing: Trends, issues, and challenges. *Cogent Business & Management*, 3, 1127744. <https://doi.org/10.1080/23311975.2015.1127744>
- Becerra-Fernandez, I., & Sabherwal, R. (2015). *Knowledge management: Systems and processes*.
- Bergeron, B. (2003). *Essentials of knowledge management*.
- Brown, S. J., & Duguid, P. (1998). Organizing knowledge. *En Web-weaving* (pp. 29-46). Butterworth-Heinemann.
- Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica. (2006). *Plan nacional estratégico de ciencia, tecnología e innovación para la competitividad y el desarrollo humano 2006 – 2021*.
- Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica. (2024). *Política nacional de ciencia, tecnología e innovación*.
- Congreso de la República. (2005). *Ley No 28611, Ley General del Ambiente*.
- Congreso de la República. (2009). *Ley No 29325, Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental*.
- Davenport, T. H., & Prusak, Laurence. (1998). *Working knowledge: How organizations manage what they know*. Harvard Business School Press.
- Denzin, N. K. (2017). *The research act: A theoretical introduction to sociological methods*. Routledge. www.routledge.com
- Domínguez, R., León, M., Samaniego, J., Sunkel, O., & Sánchez, J. (2019). *Desarrollo sostenible recursos naturales, medio ambiente y sostenibilidad 70 años de pensamiento de la CEPAL*. <https://www.cepal.org/apps>
- Escudero Aranda, G. A., Díaz Garzón, A. J., Montes Arrieta, M. M., & Galeano Ortiz, G. A. (2022). *Desarrollo sostenible y el desafío del control fiscal ambiental*. *Verba Iuris*, 48, 139-157. <https://doi.org/10.18041/0121-3474/verbaiuris.48.9939>

- Flick, U. (2018). *Introducción a la investigación cualitativa*. Ediciones Morata, S. L.
- Grant, R. M. (1996). Toward a knowledge-based theory of the firm. *Strategic Management Journal*, 17(S2), 109-122.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1002/smj.4250171110>
- Henao Cálad, M. (2001). *CommonKADS-RT: Una metodología para el desarrollo de sistemas basados en el conocimiento de tiempo real*. Universidad Politécnica de Valencia.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. del P. (2003). *Metodología de la investigación* (6.ª ed.). McGraw-Hill/Interamericana Editores.
- Krogh, G., Ichijo, K., & Nonaka, I. (2000). *Enabling knowledge creation: How to unlock the mystery of tacit knowledge and release the power of innovation*. Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780195126167.001.0001>
- Congreso de la República. (2024). Ley N.º 28303, *Ley Marco de ciencia, tecnología e innovación tecnológica*, Diario Oficial *El Peruano*.
- De Long, D., & Fahey, L. (2000). *Diagnosing cultural barriers to knowledge management*. *Academy of management executive*, 14, 113-127.
<https://doi.org/10.5465/AME.2000.3979820>
- Massaro, M., Dumay, J., & Garlatti, A. (2015). *Public sector knowledge management: A structured literature review*. *Journal of Knowledge Management*, 19(3), 530-558.
<https://doi.org/10.1108/JKM-11-2014-0466>
- McGrath, J. E., & Argote, L. (2001). *Group processes in organizational contexts*. *Blackwell handbook of social psychology: Group processes* (pp. 603-627). Blackwell Publishers Inc.
- Ministerio del Ambiente. (2017). *Decreto Supremo N° 013-2017-MINAM, Reglamento de Organización y Funciones del OEFA*.
- Ministerio del Ambiente. (2021). *Política nacional del ambiente al 2030*.
- Monroy, S. (2016). *Gestión del conocimiento en las sociedades contemporáneas*.

- Naciones Unidas. (2018). *La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: Una oportunidad para América Latina y el Caribe*.
www.issuu.com/publicacionescepal/stacks
- Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1995). *The knowledge-creating company* (M. Hernández, Trad.). Oxford University Press.
- Nonaka, I., Toyama, R., & Konno, N. (2000). SECI, ba and leadership: A unified model of dynamic knowledge creation. *Long Range Planning*, 33(1), 5-34.
[https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S0024-6301\(99\)00115-6](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S0024-6301(99)00115-6)
- Organization for Economic Co-operation and Development. (1996). *The Knowledge-based Economy*.
- Organization for Economic Co-operation and Development. (2017). *Skills for a high performing civil service, OECD Public Governance Reviews*.
<https://doi.org/10.1787/9789264280724-en>
- Organization for Economic Co-operation and Development. (2021). *Assessing the economic impacts of environmental policies: Evidence from a decade of OECD Research*. OECD Publishing.
- Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental. (2019). *Resolución de Consejo Directivo N° 006-2019-OEFA/CD, Reglamento de Supervisión*.
<https://www.oefa.gob.pe>
- Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA. (2020). *El nuevo ABC de la fiscalización ambiental*. <https://www.gob.pe/institucion/oefa/informes-publicaciones/1660127-el-nuevo-abc-de-la-fiscalizacion-ambiental>
- Peluffo A., M. Beatriz., & Catalán Contreras, E. (2002). *Introducción a la gestión del conocimiento y su aplicación al sector público*. Naciones Unidas, CEPAL, ILPES.
- Plano Clark, V. L., & Ivankova, N. V. (2016). *Mixed methods research: A guide to the field*. SAGE Publications, Inc. <https://doi.org/10.4135/9781483398341>

- Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. (2014). *Eco-innovación: Una oportunidad de negocios*.
- Porter, M. E. (1980). *Competitive strategy: Techniques for analyzing industries and Competitors*.
- Presidencia del Consejo de Ministros. (2022). *Política nacional de modernización de la gestión pública al 2030*.
- Schreiber, G., Akkermans, H., & Anjewierden, A. de Hoog, R., Shadbolt, N., Van de Velde, W., & Wielinga, B. (2000). *Knowledge engineering and management: The CommonKADS Methodology*. MIT Press.
- Spender, J.-C. (1996). Making knowledge the basis of a dynamic theory of the firm. *Strategic Management Journal* (Vol. 17).
- Studer, R., Benjamins, V. R., & Fensel, D. (1998). Knowledge engineering: Principles and methods. *Data & Knowledge Engineering*, 25(1), 161-197. [https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S0169-023X\(97\)00056-6](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S0169-023X(97)00056-6)
- Teece, D. J. (1998). Research directions for knowledge management. *California Management Review*, 40(3), 289-292. <https://doi.org/10.2307/41165957>
- Tsoukas, H., & Vladimirou, E. (2001). What is organizational knowledge? *Journal of Management Studies*, 38(7), 973-993. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/1467-6486.00268>
- Vassiliadis, S., Seufert, A., Back, A., & Von Krogh, G. (2000). *Competing with intellectual capital: Theoretical background*. Institute for information management. <http://www.KnowledgeSource.org>
- Ventosa, P., & Freire González, J. (2007). *Efectos de las políticas ambientales sobre la competitividad*.
- Venzin, M., von Krogh, G., & Roos, J. (1998). Future research into knowledge management. *Knowing in firms: Understanding, managing and measuring*

knowledge (pp. 26-66). SAGE Publications Ltd.
<https://doi.org/10.4135/9781446280256.n3>

Wiig, K. M. (1993). *Knowledge management foundations*. Schema Press.

World Intellectual Property Organization. (2024). *Global Innovation Index 2024: Unlocking the promise of social entrepreneurship*.
<https://doi.org/10.34667/tind.50062>

World Resources Institute. (2005). *Ecosystems and human well-being: Synthesis. A report of the Millennium Ecosystem Assessment*.

Yin, R. K. (2018). *Case Study Research and Applications: Design and Methods*. SAGE Publications, Inc.

