



Universidad Siglo 21

Maestría en Administración de Empresas

Mejora del Desempeño a Partir de la Gestión del  
Conocimiento en DIGIO SRL

*“Performance Improvement from Knowledge  
Management in DIGIO SRL”*

Autor:

Diego Martín Díaz Cuello

Director:

Gustavo Ramiro Rivadera

## **Agradecimientos**

A mi esposa, por su apoyo y por ser fuente de inspiración por su dedicación y compromiso en todo lo que emprende.

A mis padres, por sus valores, por darme la oportunidad de formarme y por el esfuerzo que hicieron para criar a sus hijos.

A los colaboradores de DIGIO, por el compromiso diario y por involucrarse en este proyecto y tomarlo como propio.

## Resumen

La Gestión del Conocimiento es un aspecto clave en toda organización donde el trabajo se basa principalmente en las habilidades y competencias de las personas y en lo que la organización “sabe” hacer.

El presente trabajo analiza los principios y enfoques orientados a la Gestión del Conocimiento y los adapta a las necesidades de DIGIO SRL, una empresa de desarrollo de software especialista en sistemas de gestión.

Un proyecto de Gestión del Conocimiento tiene un impacto en diversos aspectos de una organización, desde la definición de la estrategia, los procesos, la forma de trabajo, el desarrollo de competencias del personal, la implementación de tecnologías y la adaptación de la cultura organizacional para sustentar los cambios.

A partir de un análisis de situación de DIGIO SRL, se proponen una serie de iniciativas de Gestión del Conocimiento y a partir de un proyecto piloto se analiza el impacto en el desempeño operativo de la organización.

Palabras Clave: Gestión del conocimiento, DIGIO SRL, cultura, procesos, tecnología, estrategia.

## **Abstract**

Knowledge Management is a key aspect in any organization where the work is based on the skills and competencies of the people and on what the organization knows how to do.

This paper analyzes the principles and approaches oriented to Knowledge Management and adapts them to the needs of DIGIO SRL, a software development company specializing in management systems.

A Knowledge Management project has an impact on various aspects of an organization, from the definition of the strategy, the processes, the way of working, the development of staff competencies, the implementation of technologies and the adaptation of the organizational culture to sustain changes.

Based on a situation analysis of DIGIO SRL, a series of Knowledge Management initiatives are proposed and implemented on a pilot project. The impact on the operational performance of the organization is analyzed.

Keywords: Knowledge management, DIGIO SRL, culture, processes, technology, strategy.

## Tabla de contenido

1	Título.....	1
2	Introducción .....	1
3	Planteamiento y Formulación del Problema.....	1
4	Objetivo General y Específicos .....	2
4.1	Objetivo General.....	2
4.2	Objetivos Específicos .....	2
5	Justificación .....	2
6	Marco Teórico.....	5
6.1	Definición de Conocimiento .....	7
6.2	Definición de Gestión del Conocimiento .....	7
6.3	Evolución de la Gestión del Conocimiento .....	9
6.4	La Escalera del Conocimiento .....	11
6.4.1	Datos e Información .....	12
6.4.2	Conocimiento .....	12
6.4.3	Competencia.....	12
6.4.4	Competitividad .....	13
6.4.5	Ejemplo de Escalera del Conocimiento .....	13
6.5	Grados de Madurez en Gestión del Conocimiento .....	14
6.5.1	Primer Nivel: Gestión de la Información .....	14
6.5.2	Segundo Nivel: Soluciones en Islas.....	15
6.5.3	Tercer Nivel: Organización de Conocimiento Profesional.....	15
6.5.4	Cuarto Nivel: Cultura del Conocimiento.....	15
6.6	Modelos de Gestión del Conocimiento .....	15
6.6.1	Modelo de Wiig .....	16
6.6.2	Modelo de Nonaka y Takeuchi .....	16
6.6.3	Modelo de Hedlund y Nonaka.....	19
6.6.4	Modelo de Grant .....	19
6.6.5	Modelo KMPG.....	20
6.6.6	Modelo de Andersen .....	20
6.6.7	Modelo KMAT .....	20
6.7	Marcos para la implementación de Gestión del Conocimiento .....	21
6.7.1	ISO 9001:2015 .....	21

6.7.2	Bloques de Construcción de Wiig.....	25
6.7.3	Marco Basado en la Escalera del Conocimiento .....	25
6.7.4	Marco MC <sup>3</sup> de Nihilent .....	26
6.7.5	Proyecto de Cambio .....	29
6.7.6	Programa de 12 Puntos para la Gestión Orientada al Conocimiento .....	32
6.8	Gestión del Conocimiento en Pymes.....	33
6.9	Trabajadores del Conocimiento.....	34
6.10	El Capital Intelectual.....	35
6.11	Tecnologías Aplicables a Gestión del Conocimiento.....	36
6.11.1	Sistemas de Gestión Documental.....	39
6.12	Indicadores para Capital Intelectual .....	41
6.12.1	Tipos de Indicadores.....	41
6.12.2	Ejemplos de Indicadores.....	42
7	Metodología .....	44
8	Plan de Trabajo .....	44
9	Recolección de Información .....	45
9.1	La Organización.....	45
9.1.1	Trayectoria (DIGIO SRL, 2021) .....	45
9.1.2	Visión (DIGIO SRL, 2021).....	45
9.1.3	Misión (DIGIO SRL, 2021).....	45
9.1.4	Valores (DIGIO SRL, 2021) .....	45
9.1.5	Líneas de Productos y Servicios (DIGIO SRL, 2021) .....	46
10.1.2	Mapa de Procesos .....	49
10.1.3	Política de Calidad (DIGIO SRL, 2021).....	50
11	Propuestas de Mejoras.....	50
11.1	Constitución de Equipo de Trabajo.....	50
11.2	Marco Utilizado .....	51
11.3	Análisis de Situación.....	53
11.3.1	Encuesta APQC .....	53
11.3.2	Taller sobre gestión del conocimiento .....	56
11.4	Determinar El Conocimiento Necesario.....	58
11.5	Considerar el Conocimiento Existente.....	59
11.6	Adquirir el Conocimiento Necesario .....	61

11.6.1	Actualización del Balanced Scorecard .....	62
11.6.2	Actualización del Mapa Estratégico .....	63
11.6.3	Actualización de Indicadores .....	64
11.6.4	Sistema de Gestión Documental .....	66
11.6.5	Instancias para Compartir Conocimientos .....	69
11.6.6	Actualización de Procesos Administrativos .....	70
11.6.7	Actualización de Planes de Inducción .....	74
11.7	Transferir Conocimientos y Hacerlos Disponibles .....	74
11.7.1	Sistema de Incentivos .....	74
11.7.2	Planes de Capacitación .....	74
11.7.3	Transformar Conocimientos .....	74
11.8	Sostener, Actualizar y Proteger Conocimientos .....	75
12	Plan Piloto .....	75
13	Conclusiones .....	81
14	Bibliografía .....	85
	Anexo I – Encuesta Interna sobre Gestión del Conocimiento .....	87
	Anexo II – Registro de Reunión Interna .....	89
	Anexo III – Evaluación de Competencias de Puesto Desarrollador .....	91

## Índice de Tablas

Tabla 1	– Ejemplo de Escalera del Conocimiento .....	13
Tabla 2	– Espiral del Conocimiento .....	17
Tabla 3	– Marco ISO 9001:2015 .....	23
Tabla 4	– Proceso de Gestión del Cambio de Kotter .....	30
Tabla 5	– Tecnologías Aplicables a Gestión del Conocimiento .....	38
Tabla 6	– Indicadores Aplicables a Capital Intelectual y Gestión del Conocimiento .....	42
Tabla 7	– Cronograma .....	44
Tabla 8	– Etapas/Fases del Proyecto .....	51
Tabla 9	– Encuesta APQC y respuestas .....	54
Tabla 10	– Encuesta inicial DIGIO .....	56
Tabla 11	– Balanced Scorecard DIGIO actualizado .....	64
Tabla 12	– Ficha de Indicador de Cantidad de Reuniones .....	65
Tabla 13	– Ficha de Indicador de Porcentaje de Colaboradores en Socialización .....	65
Tabla 14	– Ficha de Indicador Ratio de Accesos al Sistema de Gestión Documental .....	66

Tabla 15 – Segunda Evaluación APQC .....	77
Tabla 16 – Segunda encuesta interna DIGIO .....	79
Tabla 17 – Evolución de Indicadores durante el Piloto .....	80
Tabla 18 - Análisis de Objetivos Específicos del Proyecto .....	82
Tabla 19 - Comparación de Indicadores Operativos .....	83

## Índice de Ilustraciones

Ilustración 1 - Sistema de Gestión de Proyectos - Tablero de Control.....	3
Ilustración 2 - Radiografía IT CESSI .....	4
Ilustración 3 – Evolución de la Gestión del Conocimiento .....	10
Ilustración 4 – La Escalera del Conocimiento .....	11
Ilustración 5 – Grados de Madurez en Gestión del Conocimiento .....	14
Ilustración 6 – Espiral de creación y transferencia de conocimiento organizacional ....	18
Ilustración 7 – Marco Basado en la Escalera del Conocimiento.....	25
Ilustración 8 – Marco MC <sup>3</sup> de Nihilent .....	27
Ilustración 9 – Marco Basado en Proyecto de Cambio .....	30
Ilustración 10 – Organigrama .....	48
Ilustración 11 – Mapa de Procesos.....	49
Ilustración 12 - Encuesta APQC .....	53
Ilustración 13 – Respuesta de Encuesta APQC.....	55
Ilustración 14 – Sistema de Gestión de Proyectos - Tareas Asignadas .....	60
Ilustración 15 – Sistema de Gestión de Proyectos - Estado de Tareas .....	61
Ilustración 16 – Sistema de Gestión de Proyectos - Preguntas Frecuentes.....	61
Ilustración 17 – Balanced Scorecard .....	62
Ilustración 18 – Mapa Estratégico DIGIO .....	63
Ilustración 19 – OpenKM - Sistema de Gestión Documental en DIGIO .....	67
Ilustración 20 – OpenKM en DIGIO - Categorías .....	69
Ilustración 23 – Proceso de Diseño y Desarrollo Actualizado .....	71
Ilustración 24 – Subproceso de Gestión de Calidad y Pruebas .....	72
Ilustración 25 – Proceso de Capacitación y Asistencia Técnica Actualizado .....	73
Ilustración 29 – Estadísticas OpenKM .....	76
Ilustración 30 – Segunda Encuesta APQC.....	78
Ilustración 31 - Sistema de Gestión de Proyectos - Tablero de Control .....	83

## Índice de Abreviaturas

APQC. *American Productivity & Quality Center*  
 BSC. *Balanced Scorecard*  
 I+D. *Investigación y d, Investigación y Desarrollo*  
 ISO. *International Organization for Standardization*  
 MC<sup>3</sup>. *Motivación, competencia, capacidad, calibrar*



PHVA. *Planificar, hacer, verificar, actuar*

PYME. *Pequeñas y medianas empresas*

SQL. *Structured Query Language - Lenguaje de consulta estructurado para bases de datos*

TIC's. *Tecnologías de la Información y comunicaciones*

# 1 Título

Mejora del desempeño a partir de la gestión del conocimiento en DIGIO SRL.

## 2 Introducción

DIGIO SRL es una empresa de desarrollo de software especializada en el sector salud y en sistemas de gestión comercial. Actualmente cuenta con una certificación ISO 9001:2015 en los procesos de diseño, desarrollo, capacitación, soporte y mantenimiento de sistemas.

Las empresas de software hacen un uso intensivo del conocimiento para su funcionamiento. Convertir ese conocimiento, que en la mayoría de los casos reside en los individuos, en conocimiento organizacional constituye un gran desafío y contribuye a la creación de valor y generación de una ventaja competitiva impactando también en la cultura y los valores de la organización.

Se pretende aplicar los principios de gestión del conocimiento en la empresa DIGIO SRL en un plazo de 6 meses realizando una propuesta acorde a las necesidades detectadas durante el estudio y realizando una prueba piloto.

## 3 Planteamiento y Formulación del Problema

Las empresas de software requieren de una gran cantidad de conocimiento para sus operaciones. Entender las necesidades del cliente y brindar productos y servicios que satisfagan esas necesidades en un plazo razonable y con altos estándares de calidad es clave para el éxito y la sustentabilidad en el sector.

Es claro que una organización que aprende es una organización que mejora, maximizar el uso de ese aprendizaje y transformarlo en conocimiento organizacional es un aspecto fundamental para lograr diferenciación y crear una ventaja competitiva.

Los distintos proyectos, las interacciones con los clientes y la resolución de problemas generan una gran cantidad de información. En muchos casos, esa información se convierte en conocimiento individual de quien ejecuta la tarea y convertir ese conocimiento en un activo de la empresa para poder reutilizarlo es clave para cumplir con las metas organizacionales.

La gestión del conocimiento se basa en la identificación, recopilación, difusión y utilización del conocimiento. Esto es posible solo en organizaciones con una cultura proclive al aprendizaje, la colaboración y el trabajo en equipo. Por lo que el desafío de optimizar el uso del conocimiento impacta no solo en los procesos y prácticas sino también en la estructura, valores y en la estrategia organizacional.

El proyecto está orientado a determinar y aplicar las mejores prácticas en el campo de la Gestión del Conocimiento en la empresa DIGIO SRL, la cual se especializa en el desarrollo e implementación de sistemas de información.

## 4 Objetivo General y Específicos

### 4.1 Objetivo General

Identificar el aporte de la gestión de conocimiento a la mejora del desempeño en la empresa DIGIO SRL.

### 4.2 Objetivos Específicos

O.E.1: Determinar cuáles son las fuentes de conocimiento clave para el funcionamiento de DIGIO SRL y gestionarlo eficientemente.

O.E.2: Convertir el conocimiento individual en conocimiento organizacional contribuyendo a la mejora continua de la empresa.

O.E.3: Elaborar una propuesta de mejoras aplicando los principios de gestión del conocimiento.

O.E.4: Analizar el impacto de la propuesta y su efectividad.

## 5 Justificación

La organización objeto implementó un sistema de gestión de calidad en los principales procesos internos basado en la norma ISO 9001:2015. Dentro de este enfoque es clave el concepto de mejora continua basado en el ciclo PHVA (planificar, hacer, verificar, actuar). En las evaluaciones programadas se observó la dificultad para mejorar algunos indicadores operativos vinculados a los tiempos de respuesta a los clientes, a la productividad del equipo de trabajo y a la calidad de los productos.

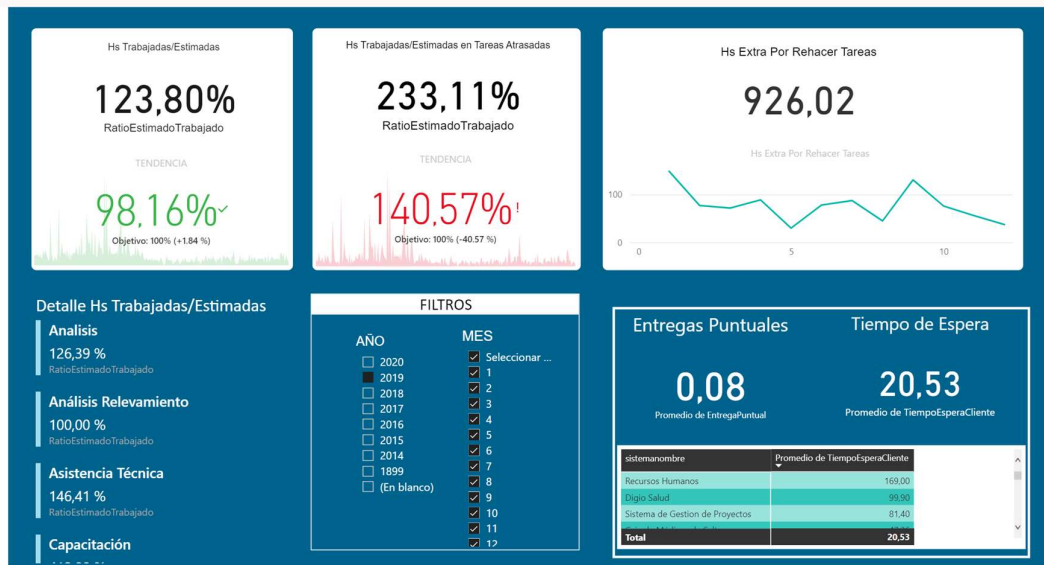


Ilustración 1 - Sistema de Gestión de Proyectos - Tablero de Control

En la imagen anterior se observa un extracto de un panel de control operativo de la organización con algunos indicadores clave que muestran por ejemplo que los colaboradores generalmente exceden los tiempos estimados para la realización de tareas de distinto tipo como análisis, desarrollo, o asistencia técnica, existe una gran cantidad de horas adicionales para rehacer tareas (tareas devueltas) y los tiempos de respuesta a los clientes (20 días contra un valor esperado de 5 días) y las entregas puntuales (solo un 8% se entregan a tiempo) no cumplen con lo esperado por la organización.

Para analizar las causas se realizaron encuestas internas anónimas a los colaboradores de las distintas áreas. Las encuestas estaban orientadas a clima laboral, trabajo en equipo, comunicación y condiciones laborales. Uno de los ítems de la encuesta consistía en realizar propuestas o sugerencias según la visión de cada colaborador para mejorar el trabajo en la empresa. Las principales sugerencias aportadas fueron las siguientes:

- Realizar reuniones de coordinación entre las áreas.
- Realizar capacitaciones internas sobre procesos de negocios de los clientes y productos.
- Mejorar la comunicación entre las áreas.
- Generar más confianza para plantear soluciones o problemas a los supervisores.
- Realizar reuniones de avance sobre los proyectos con mayor frecuencia.
- Capacitación en el uso de herramientas tecnológicas
- Cambiar la forma de motivar e incentivar a los empleados.
- Contar con documentación actualizada de proyectos y clientes.
- Mejorar el trabajo en equipo.

Analizando las sugerencias surgió el término “Gestión del Conocimiento” y a partir de investigar sobre la temática se observó que muchos de las propuestas recibidas están vinculados directamente a este enfoque ya que permite transformar el conocimiento

individual en conocimiento organizacional, promueve el intercambio de experiencias y know-how entre colaboradores, permite mejorar los flujos de información, mejora la comunicación, facilita el trabajo en equipo y contribuye a la mejora de la coordinación entre áreas.

Por otro lado, DIGIO, al ser una PYME, compite en un mercado donde la demanda de talento es muy alta y las grandes empresas están constantemente reclutando personal ofreciendo mejores condiciones económicas y de desarrollo profesional.



Ilustración 2 - Radiografía IT CESSI

Según la Radiografía IT de la CESSI (Cámara de Empresas de Software y Servicios Informáticos) existen en Argentina entre 5 a 10 mil puestos sin cubrir en el sector IT (CESSI, 2021).

Lo expuesto anteriormente impacta en una alta rotación de personal, lo que implica la necesidad de conservar el conocimiento dentro de la empresa y reducir las curvas de aprendizaje de los nuevos colaboradores que en su mayoría son estudiantes avanzados o profesionales junior. La Gestión del Conocimiento ayuda a disminuir el tiempo de aprendizaje facilitando el intercambio, disponibilidad y uso de la información en la organización.

El proyecto pretende, a través de la gestión del conocimiento, mejorar el desempeño operativo de la empresa a partir de lograr que el conocimiento fluya de mejor manera dentro de la organización y se optimicen las comunicaciones entre colaboradores y entre áreas.

Al ser una innovación a nivel transversal de la organización va a afectar a todos los departamentos operativos y gerencias asociadas. Se va a requerir también la

adecuación del marco estratégico organizacional como se explicará posteriormente en el marco teórico.

Desde el punto de vista económico, la empresa incluye este proyecto dentro del presupuesto asignado al sistema de gestión de calidad existente, el cual tiene establecidas horas de trabajo para los procesos de mejora continua e innovación. Se considera a la gestión de calidad e innovación como un cliente o proyecto adicional al cual se asignan horas mensuales costeadas por la organización. Actualmente la cantidad de horas asignadas es de 40 horas mensuales determinadas en función del tamaño del equipo de trabajo.

## 6 Marco Teórico

La gestión del conocimiento es de vital importancia en las empresas de software, ya que el principal activo son los conocimientos con los que cuenta en forma de documentación, estándares, sistemas desarrollados, proyectos implementados, interacciones con los clientes y el conocimiento técnico del personal.

Aplicar los principios de gestión del conocimiento tiene un fuerte impacto en la construcción de una ventaja competitiva ya que se centra en la creación y difusión del conocimiento, la transformación del conocimiento individual en conocimiento organizacional y la mejora en la productividad y calidad de la empresa, contribuyendo también a la innovación y a la mejora continua.

Para ser exitosos en este proceso se tiene que tomar una visión holística ya que el impacto de la gestión del conocimiento abarca a toda la organización incluyendo: estrategia, estructura, cultura organizacional, procesos, liderazgo y por sobre todo personas.

Nonaka y Takeuchi (1995) establecen que el conocimiento es un proceso humano dinámico de justificación de la creencia personal en busca de la verdad. Este proceso es dinámico y en espiral y está basado en la presunción de que el conocimiento humano se crea y expande a través de la interacción social entre distintos tipos de conocimiento, tácito y explícito.

El conocimiento explícito es el conocimiento formal y sistemático, el conocimiento tácito es el conocimiento personal, difícil de expresar formalmente.

Establecen que la capacidad de crear conocimiento será la clave del sostenimiento de la ventaja competitiva de una organización debido a que el entorno competitivo y las preferencias de los clientes cambian constante y el conocimiento se agota con rapidez.

Proponen el Modelo SECI o Espiral de Conocimiento donde consideran que el proceso de creación de conocimiento organizacional es un proceso en espiral que inicia en el nivel individual y pasa por cuatro fases: socialización (tácito a tácito), exteriorización (tácito a explícito), combinación (explícito a explícito) e interiorización (explícito a tácito).

Según Houssain, Lucas y Asif Ali (2004), la gestión del conocimiento es la suma total de la gestión de los activos intelectuales y el conocimiento corporativo dentro de una organización que ayuda a diferentes procesos, agrega valor al aprendizaje organizacional y hace que la empresa sea más inteligente en la búsqueda de diferenciación y en la obtención de ventajas competitivas.

El intercambio y la transferencia de conocimientos depende del grado de innovación, creatividad, y disposición de las personas para aprender de las experiencias y puntos de vista de los demás. La cultura juega un papel importante ya que fomenta los valores de participación, compromiso, experimentación, reflexión y aprendizaje.

Establece que para la administración efectiva del conocimiento se debe prestar especial atención a dimensiones contextuales de la organización como estrategia, tecnología y cultura.

Un componente clave dentro de la gestión del conocimiento son las tecnologías de la información. Zouari y Dakhli (2018) indican que la implementación de sistemas de información de gestión de conocimiento no es suficiente para la administración efectiva del conocimiento. Toman una visión orientada a la teoría de la estructuración, en donde las tecnologías de la información no solo son herramientas, sino que constituyen un sistema sociotécnico.

Definen los sistemas de gestión de conocimiento como la conjunción de cuatro componentes que interactúan entre sí: tecnología, procesos de gestión del conocimiento, personas y contexto organizacional. Los cuatro componentes son interdependientes e interactúan continuamente.

Por su parte González Millán y Rodríguez Díaz (2018) proponen una serie de indicadores de gestión específicos para la gestión del conocimiento, permitiendo de esta forma medir los activos intangibles de capital intelectual y de conocimiento de una organización facilitando el control de gestión y el seguimiento de objetivos y metas.

La gestión del conocimiento implica una constante revisión de la forma en que se trabaja y en cómo esto contribuye a la innovación. Brown y Duguid (Junio 2000) establecen que los procesos rígidos de una organización pueden tener un efecto negativo sobre la innovación. Los gerentes deben equilibrar la rigidez de los procesos, que ahogan la creatividad, y el caos, donde la creatividad no se aprovecha y no se generan mejores productos o servicios para el mercado.

Observan que a fines de los 90 se planteó un dilema entre dos corrientes contrapuestas: la reingeniería de procesos y la gestión del conocimiento.

La reingeniería se refiere a la coordinación estructurada de personas e información. Es *top-down* de arriba hacia abajo en cuanto a la iniciativa. Asume que es fácil estructurar la creación de valor y que la organización compite en un entorno predecible.

La gestión del conocimiento por otro lado se enfoca en la efectividad más que en la eficiencia. Es *bottom-up*, evoluciona de abajo hacia arriba. Asume que los gerentes

pueden fomentar el conocimiento a partir de la inventiva y las formas improvisadas en que la gente hace las cosas. Asumen que las actividades que crean valor no son fáciles de precisar y que la organización compite en un entorno impredecible.

Se observa una situación de tensión organizacional entre los procesos, que muestran la organización formal, y la práctica, la forma como se hacen las cosas. Esto requiere un delicado arte de balancear prácticas y procesos fomentando la invención, generando ideas y llevándolas a la práctica.

Identificar las mejores prácticas de una compañía no es fácil, primero, hay una gran distancia entre cómo se ve una tarea en una manual de procesos y cómo se lleva a cabo en la realidad. Segundo, hay una brecha entre lo que la gente piensa que hace y lo que realmente hace. El trabajo diario está lleno de improvisación tácita que los empleados utilizan para cumplir sus funciones.

Sostienen que una gestión eficiente debe poder balancear exitosamente la optimización de los procesos a partir de la reingeniería y la gestión del conocimiento. El objetivo no es elegir entre alguno de los enfoques, sino encontrar el equilibrio que permita crecer aprovechando el conocimiento para generar el éxito organizacional.

## 6.1 Definición de Conocimiento

Según el origen etimológico de la palabra deriva del latín *colligere* y *gnosis*. *Colligere* significa coger, asir o agarrar, y *gnosis* se refiere a las propiedades y relaciones de las cosas.

La Real Academia Española lo define como:

1. Acción y efecto de conocer.
2. Entendimiento, inteligencia, razón natural.
3. Noción, saber o noticia elemental de algo.
4. Estado de vigilia en que una persona es consciente de lo que la rodea.

Teniendo en cuenta el contexto del presente trabajo González Millán y Rodríguez Díaz definen el conocimiento como “la mezcla de creencias cognitivas y contextualizadas, perspectivas, juicios, metodologías, información, experiencias, y expectativas hechas sobre un objeto que se adaptan y potencializan por la mente del individuo (conocedor)” (2018, pág. 3).

## 6.2 Definición de Gestión del Conocimiento

Para definir la gestión del conocimiento existen múltiples enfoques de distintos autores.

González Millán y Rodríguez Díaz (2018) exponen cuatro enfoques distintos:



- Basados en la empresa: prestan más atención a la estrategia empresarial y a la importancia de la gestión del conocimiento para el logro de los objetivos organizacionales.
- Basados en la información: consideran que el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones constituyen herramientas clave para el apoyo del ciclo de la gestión del conocimiento.
- Basados en el proceso: se enfocan en los procesos referidos a la generación, captura, disseminación y aplicación del conocimiento relevante para una organización.
- Basados en el capital intelectual y el capital humano: establecen que la capacidad organizacional para desarrollar y aprovechar el conocimiento impacta directamente en el desarrollo del capital intelectual y humano de la organización.

Como síntesis proponen la siguiente definición de la gestión del conocimiento: “El proceso de creación, captura, distribución, compartición, asimilación, explotación, uso y renovación del conocimiento como elemento generador de valor agregado en las organizaciones para hacerlas más competitivas utilizando el capital humano” (González Millán & Rodríguez Díaz, 2018, pág. 22).

Bill Gates en Los Negocios en la Era Digital (Gates, 1999) citado por Valhondo (2010, pág. 51) expresa:

La gestión del conocimiento tal como yo la entiendo aquí no es un producto de software, ni tampoco una categoría de software. No es ni si quiera una cuestión de técnica. Es algo que empieza con los objetivos y los procesos de la empresa, y con el reconocimiento de la necesidad de compartir información. La gestión del conocimiento no es más que gestionar los flujos de información y llevar la información correcta a las personas que la necesitan de manera que sea posible hacer algo con prontitud.

Davenport (1997) plantea 10 principios básicos de la gestión del conocimiento:

- Gerenciar el conocimiento es costoso.
- La gerencia efectiva del conocimiento requiere soluciones híbridas entre gente y tecnología.
- La gestión del conocimiento es altamente política.
- Requisición de gerentes del conocimiento.
- La gestión del conocimiento brinda más beneficios a partir de mapas que de modelos, más a partir de mercados que de jerarquías.
- Compartir y utilizar conocimiento con frecuencia son acciones no naturales.
- La gestión del conocimiento significa mejorar los procesos del negocio que se basan en conocimiento.
- El acceso al conocimiento es solo el principio.
- La gestión del conocimiento nunca termina.
- La gestión del conocimiento requiere un contrato de conocimiento.

Siguiendo a Tissen, Andressen y Deprez (1998) se puede diferenciar entre gestión estratégica y gestión operativa del conocimiento. La gestión operativa utiliza las tecnologías de la información para organizar y distribuir la información hacia y procedente de los empleados. La gestión estratégica es un proceso que relaciona el conocimiento de la empresa con:

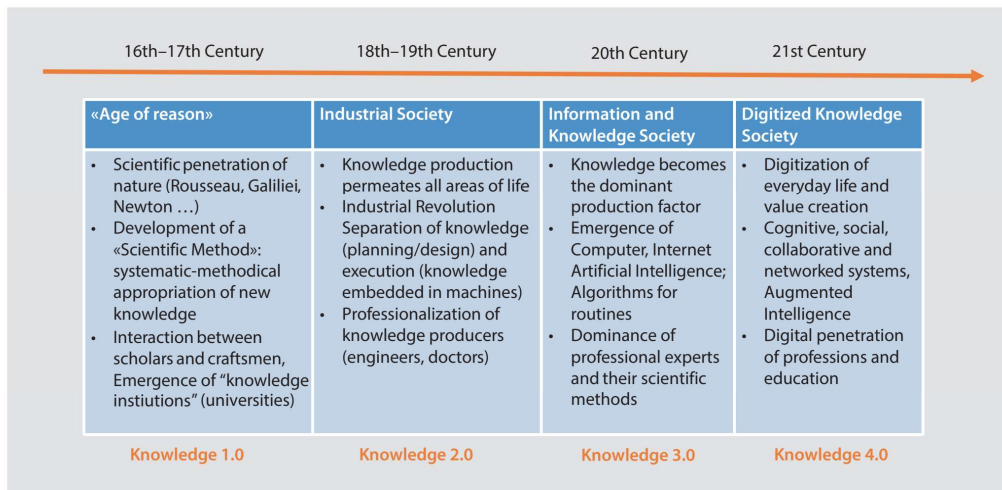
- 1) El diseño de estructuras organizativas que fomentan el conocimiento.
- 2) La estrategia empresarial.
- 3) El desarrollo de profesionales del conocimiento.

### 6.3 Evolución de la Gestión del Conocimiento

North y Kumta (2018) indican que el conocimiento, visto como un recurso para la creación de bienestar, creció globalmente a nivel de naciones, regiones, organizaciones, equipos e individuos. Las sociedades del conocimiento emergentes desarrollaron sus capacidades para producir, procesar, transformar, diseminar y utilizar información a fin de construir y aplicar el conocimiento para el desarrollo humano.

La importancia del conocimiento como un recurso se ve potenciado por tres fuerzas motoras:

- El cambio estructural del trabajo que pasa de actividades intensiva en capital a actividades intensivas en el uso de la información y el conocimiento constituyéndose estos en un recurso escaso.
- La globalización de la economía cambió la división del trabajo, países que se identificaban como naciones industriales se convirtieron en naciones del conocimiento.
- Las tecnologías de la información y comunicaciones (TIC's) permiten la colaboración e interacción de las personas, analizar grandes volúmenes de información a bajo costo y potenciar el intercambio y aprovechamiento del conocimiento.



■ Fig. 1.2 Phases of knowledge production and dissemination

*Ilustración 3 – Evolución de la Gestión del Conocimiento*

Fuente: (North & Kumta, 2018, pág. 4)

Desde una perspectiva histórica se observan cuatro fases en la producción y diseminación del conocimiento:

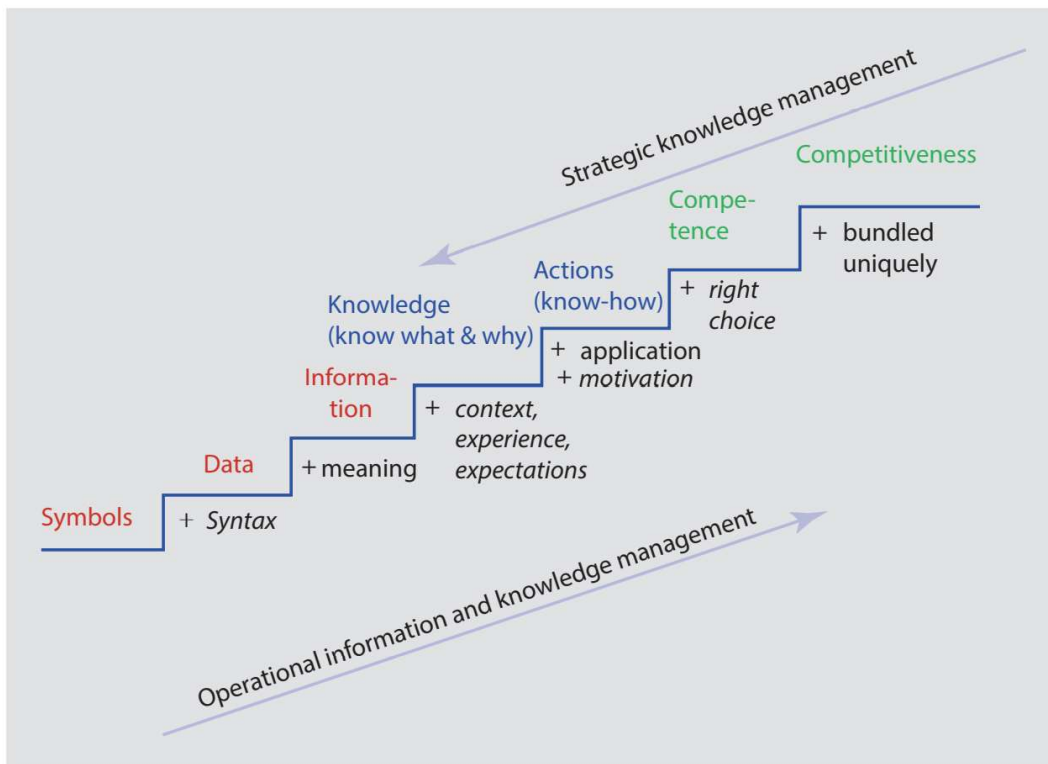
- “Era de la Razón” (Conocimiento 1.0) Aunque antiguamente existían escuelas de filósofos en Europa, el siglo dieciséis se considera como el inicio de la exploración científica sistemática de la naturaleza y el desarrollo de un método científico. A partir de 1.700 fue posible trabajar en carreras intelectuales no solo como maestro o escritor sino también como miembro de ciertas organizaciones dedicadas a la acumulación de conocimientos como las academias de ciencias.
- “Sociedad Industrial” (Conocimiento 2.0) en el siglo dieciocho el conocimiento continuó creciendo en forma de máquinas y sistemas de producción, la creación de conocimientos se profesionalizó con el nacimiento de nuevas profesiones como ingenieros, médicos y científicos en general.
- “Sociedad de la Información y el Conocimiento” (Conocimiento 3.0) a partir del siglo XX la información y el conocimiento se transformaron en los factores de producción dominantes, en al año 2.000 en Europa y Estados Unidos más del 30% de la población económicamente activa trabajaba en profesiones intensivas en conocimiento como ingeniería, ciencia, enseñanza, consultoría, *management*, periodismo, salud, leyes o en el sector de las tecnologías de la información. Esto cambió también la relación laboral donde el estatus de empleados formales se complementa con trabajadores independientes, auto empleo y emprendedores. El valor de las compañías en algunos casos se mide por su capital intelectual más que por la valuación contable tradicional.
- “Sociedad del Conocimiento Digitalizada” (Conocimiento 4.0) las tecnologías digitales impactan en la vida diaria de las personas. Proliferan los productos inteligentes que monitorean, controlan y mejoran la vida de las personas. Las

organizaciones optimizan sus productos, procesos, modelos de negocios y aspectos organizacionales utilizando nuevas tecnologías como *big data*, análisis del negocio, computación en la nube, sistemas cognitivos, robots, redes sociales y la internet de las cosas. El análisis de datos se convierte en una fuente importante de monetización a partir del análisis de las preferencias de los consumidores.

#### 6.4 La Escalera del Conocimiento

El conocimiento en las organizaciones se da de múltiples formas incluyendo competencias y capacidades de los empleados, conocimiento sobre clientes y proveedores, *know-how* para llevar a cabo procesos específicos, propiedad intelectual de patentes, licencias y derechos de autor, sistemas de información, etc. El conocimiento es producto del aprendizaje individual y colectivo y se manifiesta en productos, servicios y sistemas.

North y Kumta (2018) definen una escalera del conocimiento que indica los distintos niveles para la generación de valor en una organización que va desde datos e información hasta la generación de una ventaja competitiva.



■ Fig. 2.1 The knowledge ladder

Ilustración 4 – La Escalera del Conocimiento

Fuente: (North & Kumta, 2018, pág. 35)

La gestión estratégica del conocimiento va de arriba hacia abajo en la escalera e intenta determinar las competencias que son necesarias para ser competitivos. A partir de esto se determina qué conocimientos se necesitan y las estructuras y procesos que permitan utilizar esos conocimientos.

La gestión operativa del conocimiento va de abajo hacia arriba y busca optimizar la conversión de información en conocimiento, *know-how* y acciones. Busca la conversión del conocimiento individual en colectivo y viceversa a través de generar las condiciones que permitan la creación, distribución y uso del conocimiento.

Los distintos niveles son los siguientes:

#### 6.4.1 Datos e Información

La gente se comunica por medio de "símbolos", letras, números o signos. Estos símbolos pueden interpretarse solo si existen reglas claras para entenderlos. Estas reglas se denominan sintaxis. Símbolos más sintaxis se transforman en datos. Estos datos pueden interpretarse si se les da un significado exacto lo que los convierte en información.

La información consiste en datos organizados que agregan significado a un mensaje. Esta información se interpreta de forma diferente dependiendo del contexto, experiencia y expectativas de las personas.

#### 6.4.2 Conocimiento

En el desarrollo del conocimiento distinguimos dos niveles. El primero es el "saber qué", resultado de la interiorización de la información por parte de un individuo. El segundo nivel es la transformación de ese "saber qué" en "saber hacer" (*know-how*). Por ejemplo, si una persona lee un proceso de la organización la aplicación de ese conocimiento genera el *know-how* necesario para llevarlo a cabo.

Lo más común de encontrar en las organizaciones es el conocimiento tácito que es personal, específico a un contexto, a menudo inconsciente y difícil de formalizar y comunicar. El conocimiento explícito o codificado consiste en el conocimiento que se expresa y transmite en un lenguaje formal y sistemático y es el que en menor medida se da en las organizaciones.

#### 6.4.3 Competencia

La competencia consiste en aplicar el conocimiento correcto en el momento indicado. Para ello es necesario que las personas tengan la motivación necesaria para desarrollar, compartir y aplicar sus conocimientos alineados con los objetivos organizacionales.

#### 6.4.4 Competitividad

Si unimos las competencias de las personas o de la organización de una forma única de tal forma que no pueda ser copiada por otras organizaciones hablamos de competitividad.

Las competencias principales consisten en una combinación de habilidades y tecnologías que entregan valor a los clientes. Esta combinación está basada en conocimientos explícitos y tácitos y se caracteriza por una estabilidad e influencia temporal en los productos.

#### 6.4.5 Ejemplo de Escalera del Conocimiento

Aplicando la escalera de conocimiento en un contexto de una empresa que desarrolla software ante un requerimiento de soporte enviado por un cliente podríamos definir los siguientes niveles y características.

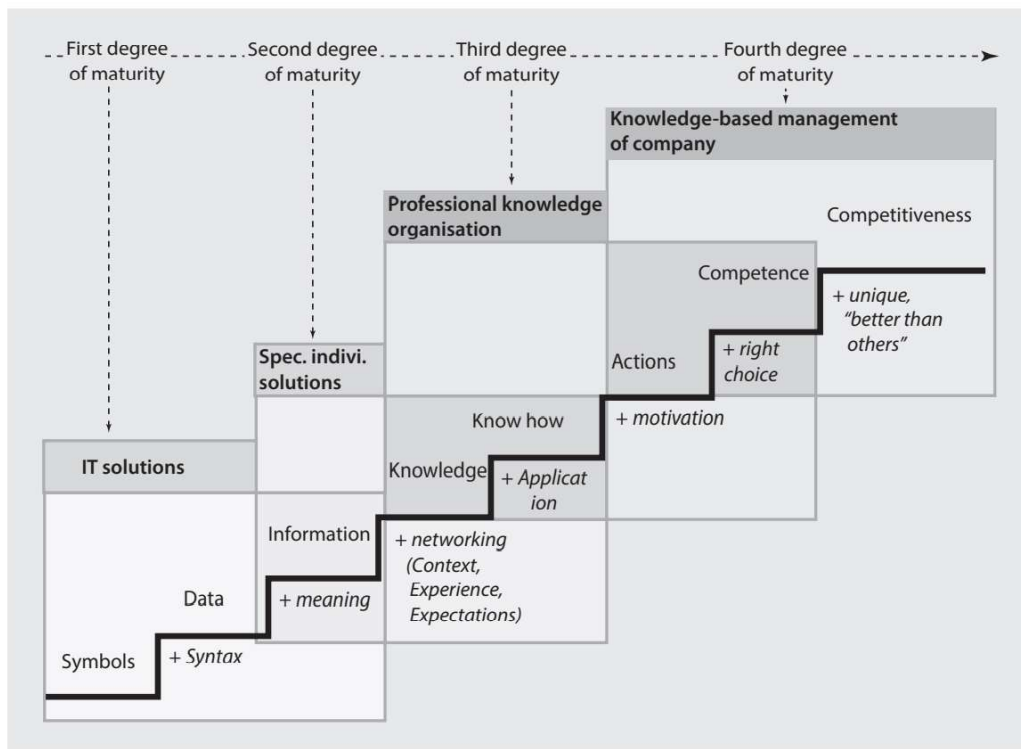
Tabla 1 – Ejemplo de Escalera del Conocimiento

Nivel	Disparadores	Ejemplos
<b>Símbolos</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Texto del mail</li> <li>• Imágenes adjuntas</li> </ul>
<b>Datos</b>	Se agrega sintaxis a los datos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dirección de mail</li> <li>• Código de error</li> <li>• Imagen de pantalla donde se produce el error</li> </ul>
<b>Información</b>	Se agrega significado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proyecto</li> <li>• Cliente</li> <li>• Sistema donde se produce el problema</li> <li>• Opción del sistema con problemas</li> </ul>
<b>Conocimiento</b>	Se genera a partir del contexto, experiencia, expectativas. La persona sabe qué debe hacer porqué debe hacerlo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificación del error</li> <li>• Determinación de acciones a seguir según los procesos establecidos</li> <li>• Uso del sistema interno de <i>tickets</i> y tareas</li> </ul>
<b>Acciones</b>	Aplicación del conocimiento y motivación del colaborador, <i>know-how</i> para realizar la tarea	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Generación de <i>ticket</i> de soporte</li> <li>• Categorización y priorización del <i>ticket</i></li> <li>• Determinación de quién resuelve el <i>ticket</i></li> </ul>
<b>Competencia</b>	Realizar la acción correcta	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizar situaciones similares</li> <li>• Encontrar el error</li> <li>• Resolverlo y comunicar la solución al cliente</li> </ul>

<b>Competitividad</b>	Forma única de hacer las cosas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tener un tiempo de respuesta acorde a lo esperado</li> <li>• Lograr la satisfacción del cliente</li> </ul>
-----------------------	--------------------------------	---

## 6.5 Grados de Madurez en Gestión del Conocimiento

Tomando como base la escalera del conocimiento podemos determinar distintos grados de madurez en las organizaciones para la gestión del conocimiento (North & Kumta, 2018).



■ Fig. 2.2 Grado de madurez de la gestión basada en el conocimiento de una empresa

Ilustración 5 – Grados de Madurez en Gestión del Conocimiento

Fuente: (North & Kumta, 2018, pág. 39)

### 6.5.1 Primer Nivel: Gestión de la Información

En esta fase las empresas se concentran en la administración de la información. Implementan la infraestructura de información y comunicaciones para permitir el acceso específico a bases de datos y documentos. En este nivel la organización logra un aumento en la transparencia y velocidad en los procesos, evita el trabajo repetitivo y acorta los periodos de entrenamiento de nuevos empleados, lo que resulta en un

incremento en la calidad de los productos y servicios. Por ejemplo, a través de la implementación de intranets y plataformas de comunicación.

#### 6.5.2 Segundo Nivel: Soluciones en Islas

Las organizaciones implementan iniciativas de gestión del conocimiento en áreas específicas o unidades de negocio particulares. Esto contribuye a una aceleración de algunos procesos (por ejemplo, respuesta a los clientes), a la reutilización de conocimiento interno (la rueda no se inventa nuevamente), la mejora del trabajo en equipo y el incremento de la calidad.

Ejemplos de este nivel son la implementación de un sistema CRM (*Customer Relationship Management* o Gestión de Relaciones con el Cliente) integrado a la gestión de ventas o un portal con preguntas frecuentes para técnicos de servicios.

#### 6.5.3 Tercer Nivel: Organización de Conocimiento Profesional

En este nivel se implementa una organización de conocimiento profesional a través de todos los departamentos y unidades de negocio. Se cuenta con las siguientes características:

- La infraestructura de información y conocimientos garantiza el ágil acceso a información relevante.
- Los empleados están motivados y reciben incentivos para compartir conocimientos.
- Integración de la gestión del conocimiento en los objetivos del negocio, procesos y organización de proyectos.
- El intercambio de conocimiento se realiza a través de comunidades de práctica y centros de competencia.
- Se miden los beneficios de la gestión del conocimiento

Los beneficios en este nivel impactan en procesos mejorados, una alta motivación de los empleados y altos niveles de satisfacción de los clientes.

#### 6.5.4 Cuarto Nivel: Cultura del Conocimiento

Este nivel se caracteriza por valores compartidos, trabajo en equipo, intercambio de conocimiento más allá de las fronteras departamentales y de la firma, búsqueda de innovación y una cultura abierta y de confianza compartida por los gerentes y empleados. Un componente importante de esta cultura es el aprendizaje desde afuera (ej. mercados, tecnologías, rivales, proveedores, clientes, etc.) y desde adentro de la organización.

### 6.6 Modelos de Gestión del Conocimiento

Según Sánchez (2005) un modelo de gestión del conocimiento es una herramienta para representar de forma simplificada, resumida, simbólica, esquemática la gestión del



conocimiento; delimitar algunas de sus dimensiones; permitir una visión aproximada; describir procesos y estructuras, orientar estrategias y aportar datos importantes.

Existen múltiples autores y enfoques que difieren generalmente en los puntos en los que hacen hincapié para la gestión exitosa del conocimiento.

Algunos de los más representativos son los siguientes:

#### 6.6.1 Modelo de Wiig

Wiig (1993) establece un Modelo Integral de Gestión del Conocimiento basado en los procesos de creación, codificación y aplicación del conocimiento en la organización.

Establece la necesidad de una estructura organizativa adecuada a fin de identificar el conocimiento disponible y las necesidades de conocimiento de la organización.

Define tres fases primarias:

- Recolección de información: a partir de distintas fuentes como empleados, interesados (*stakeholders*), bases de datos, motores de búsqueda, etc., se recoge, formaliza y codifica el conocimiento que es significativo para la organización.
- Compartir conocimientos: principalmente a partir del uso intensivo de la tecnología (portales *web*, *e-mail*, redes sociales, *wikis*, etc.)
- Aplicación en la organización: utilización del conocimiento dentro de la empresa a fin de generar valor agregado.

#### 6.6.2 Modelo de Nonaka y Takeuchi

Es uno de los más difundidos y es considerado como uno de los aportes más importantes a la Gestión del Conocimiento.

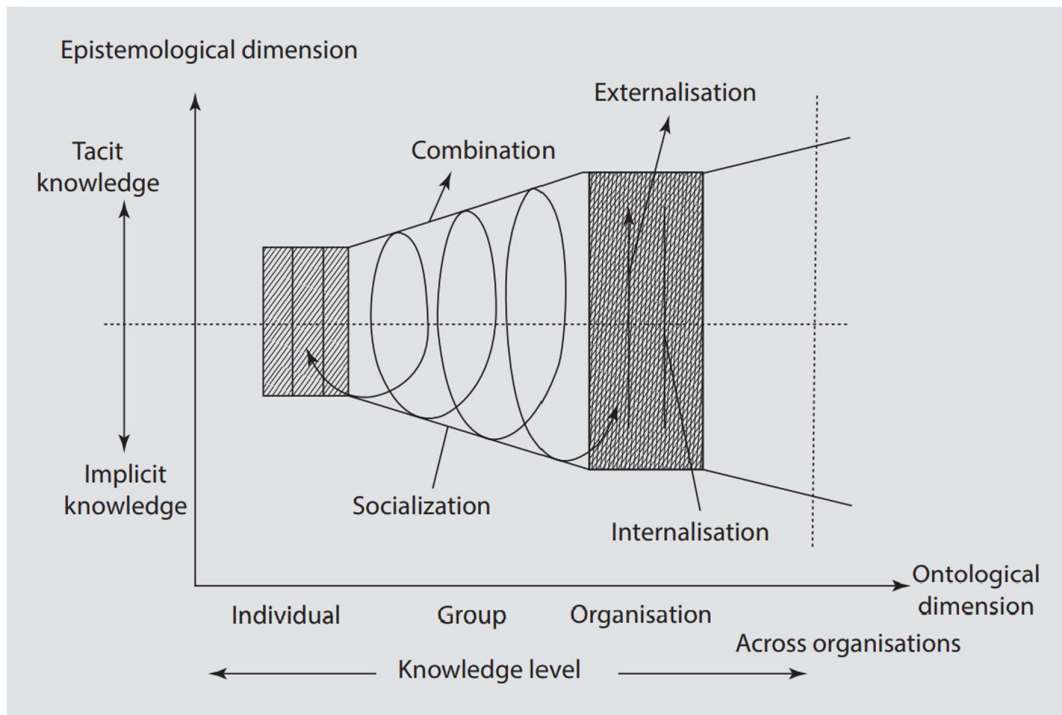
La gestión del conocimiento se define como un proceso dinámico y continuo de interacción entre conocimiento tácito y explícito y la transformación de este de individual a organizacional (Nonaka & Takeuchi, 1995).

El conocimiento tácito es aquel que físicamente no es palpable y que generalmente reside en el individuo, el explícito es el que puede ser articulado, codificado y almacenado en algún tipo de medio. La forma en que la organización transforma el conocimiento individual en colectivo y viceversa es decisivo para el éxito de las iniciativas de gestión del conocimiento.

De esta forma el modelo plantea un ciclo en espiral de creación y transformación del conocimiento a partir de 4 etapas que se resumen en el siguiente cuadro:

Tabla 2 – Espiral del Conocimiento

<p><b>Socialización</b></p> <p><i>Tácito a Tácito</i></p> <p>El conocimiento se adquiere a través de compartir experiencias entre los miembros de la organización</p> <p><b>Claves:</b> compromiso y cooperación, clima organizacional, valores compartidos, relaciones de confianza</p> <p><b>Herramientas:</b> lluvias de ideas, debates, exposiciones orales, talleres.</p>	<p><b>Exteriorización</b></p> <p><i>Tácito a Explícito</i></p> <p>Se expresan formalmente los fundamentos del conocimiento tácito acerca de algo.</p> <p>Es una consecuencia de la puesta en común de experiencias y modelos mentales de la fase de socialización.</p> <p><b>Claves:</b> compromiso y cooperación.</p> <p><b>Herramientas:</b> Mapas de conocimiento, inventarios de contenidos, procesos de almacenaje y estructuración del conocimiento</p>
<p><b>Interiorización</b></p> <p><i>Explícito a Tácito</i></p> <p>A medida que el conocimiento explícito se extiende por la empresa, los empleados empiezan a interiorizarlo ampliando su propio conocimiento tácito. Al poner en práctica los nuevos conocimientos se incorporan al conocimiento tácito de los miembros de la organización en forma de modelos mentales compartidos o prácticas de trabajo.</p> <p><b>Claves:</b> Compromiso y cooperación. Aprendizaje.</p> <p><b>Herramientas:</b> Intranets, wikis, trabajo en grupo, reuniones informativas, seminarios, cursos.</p>	<p><b>Combinación</b></p> <p><i>Explícito a Explícito</i></p> <p>Se combinan partes separadas de conocimiento explícito para establecer un nuevo conjunto de conocimiento.</p> <p>Se reconfigura la información existente a través de su clasificación, cuantificación y categorización como conocimiento explícito.</p> <p><b>Claves:</b> Etapa más racional y menos intuitiva, no requiere tanto de los intangibles de la empresa.</p> <p><b>Herramientas:</b> documentación, bases de datos, newsletters, protocolos de actuación, reformular procesos.</p>



*Ilustración 6 – Espiral de creación y transferencia de conocimiento organizacional*

Fuente: Nonaka y Takeuchi (1995) citado por North y Kumta (2018, pág. 49)

En la figura anterior se observa una representación del modelo en dos dimensiones: epistemológica y ontológica. En la epistemológica se reconocen dos tipos de conocimiento, tácito y explícito, y la ontológica incluye el conocimiento individual, grupal y organizacional. La espiral muestra como a partir de la interacción entre el conocimiento tácito y explícito se va transformando el conocimiento individual en organizacional a través de las distintas etapas de conversión el conocimiento.

El proceso continuo puede sintetizarse en cinco fases:

- Compartir conocimiento tácito.
- Crear conceptos.
- Justificar los conceptos creados (determinando si están alineados a la estrategia y visión de la organización).
- Construir arquetipos.
- Transferir el nuevo concepto a todos los niveles de la organización.

### 6.6.3 Modelo de Hedlund y Nonaka

Basado en el modelo anterior los autores profundizan los aspectos relativos a almacenamiento, transferencia y transformación del conocimiento (Hedlund & Nonaka, 1993).

En el proceso de almacenamiento (dimensión epistemológica) diferencian entre la articulación o conversión del conocimiento tácito en explícito y la internalización que sería el proceso contrario (explícito a tácito). Se utilizar la reflexión como el instrumento principal.

El proceso de transferencia (dimensión ontológica) se enfoca en la extensión, consistente en la transferencia del conocimiento del individuo a la organización, y en la apropiación que sería el camino inverso (organización – individuo). El instrumento utilizado es el diálogo. Se agrega también a diferencia del modelo anterior el conocimiento inter organizativo.

La transformación importa (asimilación) y exporta (diseminación) conocimiento del entorno en forma de habilidades individuales o en conocimiento incorporado a productos y servicios.

### 6.6.4 Modelo de Grant

A diferencia de los otros enfoques Grant considera que el individuo es el único sujeto viable en términos de conocimientos, desconoce la existencia del conocimiento organizacional. A la organización le compete la preservación y promover la utilización de ese conocimiento (Grant, 1997).

Propone cuatro vías o mecanismos para integrar el conocimiento en la empresa:

- Fase de reglas materializadas en procedimientos: se define cómo se hacen las cosas explicitándolas en procesos.
- Fase de diseño de actividades productivas como secuencias en el tiempo: se definen los pasos a seguir en las actividades productivas en una secuencia temporal.
- Fase de rutinas organizativas: se definen aquellas tareas que se realizan en la organización por costumbre, aunque no están normalizadas.
- Formación de equipos de solución de problemas: cuando se presentan situaciones no rutinarias y complejas.

Para analizar el desempeño en cuanto al manejo del conocimiento en la organización propone tres pilares:

- La eficiencia de integración, medida en función de la capacidad para acceder y aprovechar el conocimiento especializado en la organización.
- El alcance de la integración, en cuanto a los tipos de conocimiento especializado con los que se cuenta y cómo se complementan.
- La flexibilidad de la integración, en cuanto a incluir nuevo conocimiento en la organización.

#### 6.6.5 Modelo KMPG

El modelo KMPG (*Knowledge Management Practices Consulting*) propuesto por Tejedor y Aguirre (Agosto 1998) plantea la siguiente pregunta ¿qué factores condicionan el aprendizaje de una organización y qué resultados produce dicho aprendizaje?

Para mejorar las capacidades de la organización se requiere del compromiso del equipo directivo con una visión orientada al aprendizaje de todos los niveles: personas, equipos y organización. También se requiere la implantación de mecanismos para la creación, captación, almacenamiento, transmisión y utilización del conocimiento.

Es un modelo que tiene en cuenta la interacción de múltiples aspectos de la organización, se identifican seis elementos básicos: la estrategia, la estructura organizativa, el liderazgo, la gestión de las personas, los sistemas de información y comunicaciones y la cultura.

A través de ello se conseguirá un cambio permanente, una mejora en la calidad de los resultados, un mayor desarrollo de las personas y una mayor implicación con su entorno y desarrollo.

#### 6.6.6 Modelo de Andersen

Es similar al modelo KMPG descrito anteriormente, se enfoca en acelerar el flujo de información entre los individuos y la organización y crear una estructura organizativa que permita lograr una cultura orientada al aprendizaje y la innovación.

Destaca cuatro elementos a tener en cuenta:

- Cultura organizativa.
- Liderazgo.
- Tecnología utilizada.
- Medición del capital intelectual.

#### 6.6.7 Modelo KMAT

KMAT (*Knowledge Management Assessment Tool*) es un instrumento de evaluación y diagnóstico construido sobre la base del Modelo de Administración del Conocimiento Organizacional desarrollado conjuntamente por Arthur Andersen y APQC (*American Productivity & Quality Center*).

Comprende cinco elementos clave en la gestión del conocimiento:

- Liderazgo: incluye la estrategia y el uso del conocimiento para reforzar las competencias de la organización.
- Cultura: refleja cómo la organización favorece el aprendizaje y la innovación.
- Tecnología: herramientas de comunicación que brinda la organización.
- Medición: referida a la medición del capital intelectual y la forma de distribución de los recursos.
- Procesos: los pasos para identificar, capturar, adoptar y transferir el conocimiento necesario.

## 6.7 Marcos para la implementación de Gestión del Conocimiento

La gestión del conocimiento implica un programa de cambio que va a tener un impacto profundo en toda la organización. Lo ideal es incluir este proceso de implementación en marcos genéricos utilizados para la implementación y seguimiento de la estrategia organizacional.

Citando a North y Kumta (2018) un marco es un conjunto definido de tecnologías y procesos, incorporados en la actividad del negocio, y un conjunto definido de roles, incorporados en la estructura organizacional, todo ello bajo un manto de gobernanza. Los modelos de excelencia apuntan a desarrollar y fortalecer el sistema de gestión y los procesos de una organización para mejorar el desempeño y crear valor para todos los involucrados. Se trata de lograr la excelencia en todo lo que una organización hace (incluyendo liderazgo, estrategia, enfoque en el cliente, gestión de la información, personas y procesos) y más importante aún, lograr mejores resultados de negocios.

### 6.7.1 ISO 9001:2015

ISO (Organización Internacional de Normalización) es una federación mundial de organismos nacionales de normalización. A través de comités técnicos definen una serie de normas aplicables a distintos contextos.

La norma ISO 9001:2015 está orientada a la adopción de un sistema de gestión de la calidad en una organización. Emplea un enfoque a procesos que incorpora el ciclo Planificar-Hacer-Verificar-Actuar (PHVA) y el pensamiento basado en riesgos. El enfoque a procesos permite planificar los procesos y sus interacciones. El ciclo PHVA busca asegurar que los procesos cuenten con recursos y se gestionen adecuadamente y que las oportunidades de mejora se determinen y se actúe en consecuencia.

El ciclo PHVA implica una mejora continua y puede resumirse de la siguiente forma:

- Planificar: establecer los objetivos del sistema y sus procesos, y los recursos necesarios para generar y proporcionar resultados de acuerdo con los requisitos del cliente y las políticas de la organización, e identificar y abordar los riesgos y oportunidades.
- Hacer: implementar lo planificado.
- Verificar: realizar el seguimiento y (cuando sea aplicable) la medición de los procesos y los productos y servicios resultantes respecto a las políticas, los objetivos, los requisitos y las actividades planificadas, e informar sobre los resultados.
- Actuar: tomar acciones para mejorar el desempeño cuando sea necesario.

Según se establece en la norma ISO 9001 (2015) los beneficios potenciales para una organización de implementar un sistema de gestión de la calidad son:

- a) La capacidad de proporcionar regularmente productos y servicios que satisfagan los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables;
- b) Facilitar oportunidades de aumentar la satisfacción del cliente;
- c) Abordar los riesgos y oportunidades asociadas con su contexto y objetivos;

- d) La capacidad de demostrar la conformidad con requisitos del sistema de gestión de la calidad especificados.

En la norma ISO 9001:2015 se incluyó la gestión del conocimiento en una nueva cláusula, la "7.1.6 - Conocimientos de la Organización" que dice lo siguiente:

La organización debe determinar los conocimientos necesarios para la operación de sus procesos y para lograr la conformidad de los productos y servicios.

Estos conocimientos deben mantenerse y ponerse a disposición en la medida en que sea necesario.

Cuando se abordan las necesidades y tendencias cambiantes, la organización debe considerar sus conocimientos actuales y determinar cómo adquirir o acceder a los conocimientos adicionales necesarios y a las actualizaciones requeridas (ISO, 2015).

North y Kumta (2018) Observan que separando los requerimientos individuales del texto y mostrándolos en orden se crea un ciclo del conocimiento que ilustra cómo los requerimientos de la norma se relacionan para entender la gestión del conocimiento y su implementación. Muestra también que la gestión del conocimiento dentro de una organización no es un proyecto único, sino un proceso continuo.

Los pasos serían los siguientes:

- Determinar los conocimientos necesarios: este primer paso identifica qué conocimientos se necesitan para poder cumplir con las necesidades de los clientes. Se deben considerar no solo los conocimientos individuales de los empleados, sino también el conocimiento relevante interno y externo, implícito y explícito. Esto se aplica no solo a los requerimientos del cliente, sino también a los de las partes interesadas y deben incluirse en el análisis.
- Considerar el conocimiento existente: el segundo paso es tener en cuenta el conocimiento disponible actualmente y establecer el alcance del conocimiento necesario. Esto requiere de una descripción específica del conocimiento existente que permita una comparación con el conocimiento objetivo. Identificar las diferencias entre el conocimiento existente y requerido dispara el próximo paso en el proceso.
- Adquirir el conocimiento necesario. Para cumplir con las necesidades actuales del cliente o para prepararse para el futuro, la organización debe tener una estrategia y formas sistemáticas de determinar cómo se puede obtener el conocimiento interno o externo - la adquisición de conocimientos de la organización debe basarse en lo siguiente:
  - Fuentes Internas: por ejemplo, propiedad intelectual; conocimientos adquiridos con la experiencia; lecciones aprendidas de los fracasos y de proyectos de éxito; capturar y compartir conocimientos y experiencia no documentados, los resultados de las mejoras en los procesos, productos y servicios.
  - Fuentes Externas: por ejemplo, normas; academia, conferencias; recopilación de conocimientos de clientes o proveedores externos.

En un entorno dinámico, donde el conocimiento de los clientes y el mercado pueden cambiar rápidamente, es necesario construir o adquirir continuamente nuevo conocimiento. En este sentido, la necesidad de adquirir conocimiento dentro del ciclo de conocimientos debe entenderse como una medida para la mejora continua.

- Transferir conocimiento y hacerlo disponible: es importante entender que el conocimiento organizacional siempre representa una porción de los recursos de conocimiento. El conocimiento se materializa en documentos y procesos, se almacena en los sistemas de información y en la estructura organizacional. Siempre se necesita de personas que capturan esa información y conocimiento para enriquecer el intercambio y el conocimiento externo que complementa a los recursos internos. Por lo tanto, una buena interacción entre la organización, el desarrollo de recursos humanos y la tecnología de la información y las comunicaciones es un factor clave para asegurar que el conocimiento correcto esté disponible en el momento correcto y en el lugar correcto.
- Sostener, actualizar, proteger conocimiento: el último paso en el ciclo de conocimiento. Las organizaciones deben establecer un proceso para que el conocimiento existente pueda actualizarse y preservarse. Esto puede hacerse documentando el conocimiento requerido, a fin de preservarlo para la organización y para que puedan utilizarlo los nuevos empleados y las próximas generaciones. La identificación sistemática del conocimiento disminuye los riesgos, por ejemplo, del retiro o pérdida de empleados, y establece un prerrequisito importante para la medición efectiva de la preservación del conocimiento.

Es recomendable designar a un responsable para la gestión del conocimiento en la organización. La norma no prevé que exista un representante de la alta dirección responsable de la calidad o de la gestión del conocimiento, pero asigna la responsabilidad de la gestión del sistema de calidad a toda la alta dirección.

La siguiente lista propuesta por North y Kumta (2018) provee una guía con los tópicos necesarios para cumplir con el estándar.

Tabla 3 – Marco ISO 9001:2015

Pasos	Estado Esperado
<b>Determinar el conocimiento necesario</b>	Los objetivos de conocimientos y competencias se derivan de la estrategia del negocio: ¿Qué necesitamos saber y qué somos capaces de hacer para cumplir de forma única con los requerimientos del mercado y los clientes hoy y en el futuro?
	Las demandas futuras de clientes, mercados y tendencias de tecnología se analizan sistemáticamente y a partir de ello se determinan los requerimientos para el conocimiento y la competencia.
	El conocimiento crítico se identifica para los procesos clave y específicos y se determinan de forma concreta.



<b>Considerar el conocimiento existente</b>	Las principales competencias y el conocimiento de misión crítica de la organización se determinan de forma periódica y reflejan: ¿Qué sabemos y somos capaces de hacer?, ¿qué asegura nuestra competitividad a largo término?
	Las calificaciones y habilidades importantes de los empleados (capital humano) se determinan y evalúan periódicamente.
	Las fuentes externas de conocimiento y asociaciones (capital relacional) se registran, la calidad de las relaciones se evalúa regularmente.
<b>Adquirir el conocimiento necesario</b>	Existe un enfoque estratégico y sistemático para adquirir el conocimiento necesario internamente y/o externamente.
	Varias formas de aprendizaje apoyan la adquisición del conocimiento necesario (por ej. capacitación, <i>e-learning</i> , aprendizaje basado en el trabajo, aprendizaje de equipos de trabajo, <i>coaching</i> , <i>mentoring</i> ).
	Las lecciones aprendidas (de errores y de éxitos, después de revisiones de acciones) se analizan y aprovechan sistemáticamente.
	La organización desarrolla y usa sistemáticamente fuentes externas de conocimiento (por ej. cooperación con servicios de investigación y educación, consultores, clientes, proveedores, servicios en línea y más).
<b>Transferir conocimientos y hacerlos disponibles</b>	La cultura corporativa y el sistema de incentivos promueven el intercambio de conocimientos y el aprendizaje conjunto.
	La educación y capacitación están efectivamente alineadas con los objetivos estratégicos y operacionales referidos al conocimiento y competencias.
	La capacitación de los empleados nuevos y la transferencia de conocimientos de los empleados que abandonan la organización se practican de forma sistemática.
	La experiencia individual está disponible para la organización a través de documentación o intercambio personal.
	Hay una estrategia de empujar y tirar ( <i>push and pull</i> ) para diferentes categorías de conocimiento.
	Los medios y sistemas de información (por ejemplo, bases de datos, intranets, software social) permiten el acceso orientado al usuario y el intercambio de información/conocimiento interna y externamente.
	Existe una estrategia y un enfoque sistemático para asegurar, documentar y actualizar el conocimiento de misión crítica.
<b>Sostener, actualizar, proteger conocimiento</b>	Los riesgos de pérdida de conocimientos se identifican de forma sistemática, el conocimiento único se traspasa efectivamente a tiempo antes de los cambios en el personal.
	Las posibilidades legales de protección del conocimiento (por ej. Patentes y protección de marcas) se usan de forma sistemática.

### 6.7.2 Bloques de Construcción de Wiig

Wiig (1999) propone un conjunto de 16 bloques de construcción en forma de pasos como guía para la introducción de la gestión del conocimiento en una organización.

- Obtener la aceptación y compromiso de los niveles gerenciales.
- Analizar y mapear el conocimiento.
- Planificar la estrategia de conocimiento.
- Crear y definir alternativas e iniciativas potenciales vinculadas al conocimiento.
- Definir beneficios y expectativas para las iniciativas.
- Establecer prioridades para la gestión del conocimiento.
- Determinar los requerimientos de conocimientos clave.
- Adquirir el conocimiento clave.
- Crear programas de transferencia de conocimientos.
- Transformar, distribuir y aplicar los activos de conocimiento.
- Establecer e implementar una infraestructura de gestión del conocimiento.
- Administrar los activos de conocimiento.
- Construir programas de incentivos.
- Coordinar las actividades y funciones de gestión del conocimiento a través de toda la organización.
- Facilitar la gestión enfocada en el conocimiento.
- Monitorear la gestión del conocimiento.

### 6.7.3 Marco Basado en la Escalera del Conocimiento

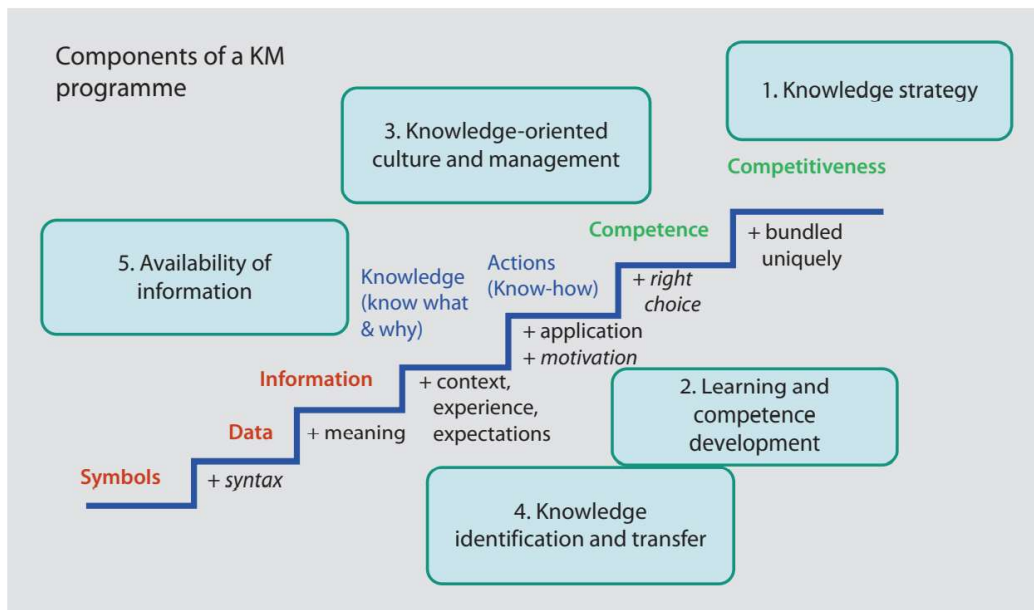


Fig. 9.2 KM implementation framework based on the «knowledge ladder»

Ilustración 7 – Marco Basado en la Escalera del Conocimiento

Fuente: (North & Kumta, 2018, pág. 312)

Como se vio anteriormente la escalera de creación de valor del conocimiento puede utilizarse para implementar la gestión del conocimiento de forma modular.

Para ello North y Kumta (2018) definen cinco componentes:

- Estrategia de conocimiento: el conocimiento y el aprendizaje son parte integral de la estrategia corporativa. Las competencias centrales y los objetivos de conocimiento se derivan de la estrategia y se toman medidas para desarrollar competencias y salvaguardar el conocimiento.
- Desarrollo del aprendizaje y la competencia: las competencias de los empleados se evalúan sistemáticamente y se fomenta su desarrollo. El aprendizaje colectivo se integra en la rutina de negocios de la organización.
- Gestión y cultura orientada al conocimiento: se fomenta una cultura de cooperación e intercambio de conocimientos. El trabajo en equipo es clave para implementar una organización abierta.
- Identificación y transferencia del conocimiento: las fuentes de conocimientos están identificadas y son accesibles para toda la organización. La orientación y preparación a los empleados se planifica sistemáticamente.
- Disponibilidad de información: La estrategia de información se orienta a la demanda, es fácilmente accesible, la información se codifica de forma estructurada y coherente para el uso de las personas interesadas. La información prioritaria se supervisa por moderadores que son responsables de actualizar y consolidar la información regularmente.

#### 6.7.4 Marco MC<sup>3</sup> de Nihilent

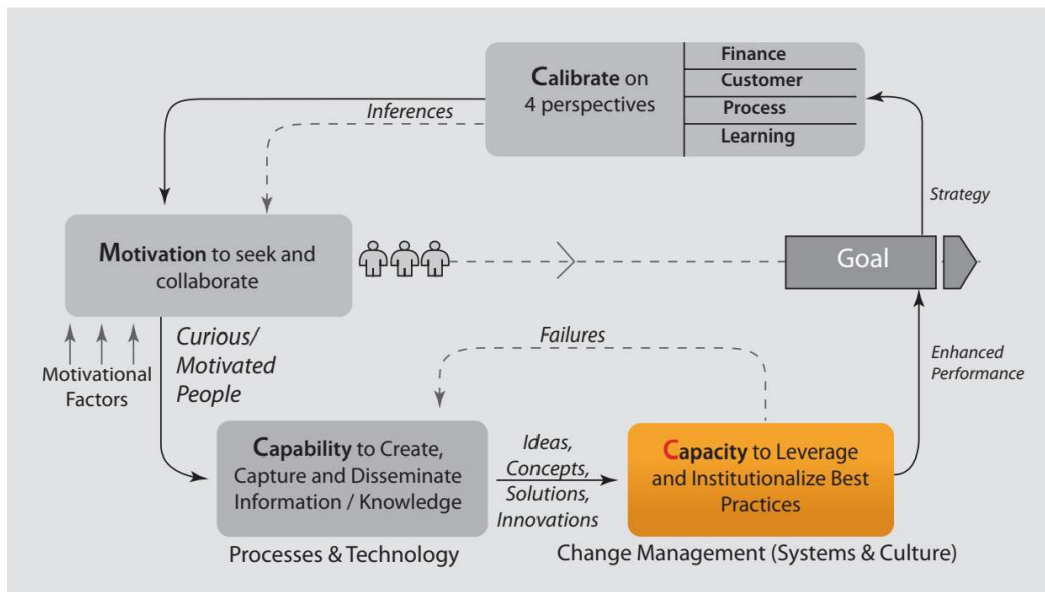
Nihilent es una empresa de consultoría e integración de soluciones de la India que, como novedad, patentó este modelo de aprendizaje e innovación denominado MC<sup>3</sup>.

En escenarios que cambian rápidamente las organizaciones necesitan constantemente estar conscientes de su entorno, percibir oportunidades y adaptarse rápidamente a fin de ganar en el mercado.

MC<sup>3</sup> son las siglas de:

- Motivación: para buscar y colaborar.
- Competencia: para crear, capturar y diseminar conocimientos e información.
- Capacidad: para apalancar e institucionalizar las mejores prácticas.
- Calibrar: el desempeño hacia los objetivos predefinidos.

Este marco adopta un enfoque cibernético de causa y efecto. Se centra en la necesidad de crear un contexto para el aprendizaje, resolución de problemas e innovación a través de la curiosidad, aumentando así la capacidad de crear nuevos conocimientos en términos de innovación, mejora de procesos y mejores servicios.



■ Fig. 9.3 Nihilent's MC<sup>3</sup> framework (Copyright © 2007 Nihilent Technologies Pvt. Ltd)

Ilustración 8 – Marco MC<sup>3</sup> de Nihilent

Fuente: (North & Kumta, 2018, pág. 316)

El marco alinea e infiltra la estrategia en todos los niveles de la organización. Permite a la organización apalancar su capital intelectual y, apoyados en la tecnología adecuada, lograr los resultados esperados del negocio. Se enfoca en los siguientes componentes:

- Gestión de la Intención: crea una mentalidad para el aprendizaje y define una agenda de aprendizaje atada a los objetivos del negocio y que aliente a los individuos a aprender y desempeñarse de una mejor forma.
- Gestión del contenido: Facilita la captura del conocimiento tácito de proveedores, clientes y expertos internos y adquirir competitividad e inteligencia del negocio.
- Gestión de la acción: Aplicar el aprendizaje y así cambiar la forma en la cual la organización se desempeña.
- Gestión del desempeño: realineando los objetivos individuales con los organizacionales y evaluando y analizando el desempeño basado en estas métricas.

La calibración es la primera etapa en la implementación del marco:

- Calibra la organización a través de cuatro perspectivas cruciales denominadas: finanzas, clientes, procesos y aprendizaje (basado en el Cuadro de Mando Integral de Kaplan y Norton).
- Genera agendas de aprendizaje dentro del contexto del negocio.

- Actúa como un Sistema de Gestión de Desempeño total para la organización.

La etapa de calibración consiste en tres procesos distintos:

- Implementación de un Cuadro de Mando Integral (BSC).
- Evaluación de la competencia.
- Mapeo del conocimiento.

La implementación del BSC provee de objetivos claros y medibles para la organización, los distintos departamentos, y los roles dentro de esos departamentos. La evaluación de la competencia y el mapeo de conocimientos ayuda en la definición de una agenda de aprendizaje para los individuos en este contexto de negocios.

Al final del ejercicio de calibración, los individuos saben lo que se supone que deben hacer y toman conciencia de cuáles son las brechas en sus capacidades y niveles de conocimiento que puedan impedir su progreso y lograr sus objetivos.

El ejercicio de motivación sigue a la calibración y motiva a los individuos a desempeñarse a través de talleres y asesoramiento individual. Utiliza para ello:

- El ejercicio de evaluación de competencias, que identifica brechas en las habilidades blandas de los individuos (como actitud, trabajo en equipo, etc.)
- El ejercicio de evaluación MC<sup>3</sup> que identifica las brechas motivacionales en la organización como un todo

Basado en esto, la gente se categoriza con respecto a los niveles motivacionales (alto, medio y bajo) y se realizan talleres o asesoramiento individual dependiendo de esas categorías. El ejercicio genera una fuerza de trabajo altamente enfocada y motivada que sabe exactamente qué es lo que tiene que hacer y cómo se va a medir en el contexto del negocio.

El ejercicio de competencia equipa a la organización con la habilidad de ayudar a su fuerza de trabajo motivada y enfocada a aprender, compartir e innovar y por lo tanto cerrar las brechas de conocimiento. Las entradas se toman de los ejercicios de mapeo en la fase de calibración. Esto es típicamente un ejercicio de gestión del conocimiento y crea el hábito esencial de aprendizaje en la organización.

Esta fase requiere de dos intervenciones:

- Intervención no tecnológica:
  - Externalización de conocimiento tácito a explícito.
  - Crear repositorios de conocimiento.
  - Inculcar comunidades de práctica.
  - Reunir inteligencia competitiva.
  - Técnicas de ideación, lluvia de ideas, etc.

- Las tecnologías también juegan un rol importante. Por ejemplo, herramientas colaborativas, portales de empleados, herramientas de *business intelligence*, *data marts*, sistemas de gestión de documentos y sistemas de *e-learning*.

Capacidad es la etapa final del proceso, donde la organización desarrolla la capacidad de institucionalizar los éxitos de la etapa previa (competencia) y escalarlo a través de la organización. Se crean los procesos que generan un éxito sostenible y facilitan la transformación de la empresa.

Esta etapa también se llama Gestión del Cambio porque brinda a la organización procesos que gestionan el cambio que toma lugar en la organización. MC<sup>3</sup> establece una serie de diagnósticos y mediciones de la gestión del cambio que son muy útiles en este proceso.

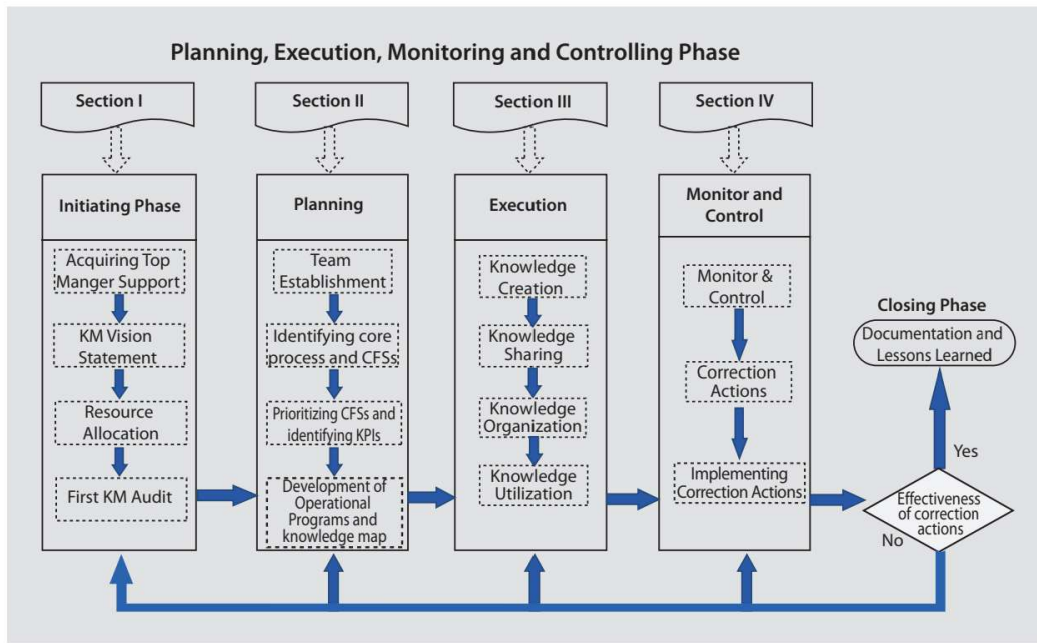
Si bien esta es la etapa final del marco, la gestión del cambio lleva a la recalibración del desempeño con lo que el ciclo se repite.

#### 6.7.5 Proyecto de Cambio

Las organizaciones que deseen iniciar un proceso de implementación de gestión del conocimiento deben tener en claro que esto requiere de un cambio de comportamiento y que debe gestionarse como un proyecto.

Como todo proyecto, la implementación de la gestión del conocimiento requiere:

- Un responsable.
- Una estrategia de cambio.
- Un plan.
- Un equipo especial.
- Un presupuesto.
- Tiene un inicio y un fin.
- Tiene objetivos y entregables.



■ Fig. 9.4 Five phase implementation model of project management (Source: ► [http://idosi.org/wasj/wasj11\(1\)10/6.pdf](http://idosi.org/wasj/wasj11(1)10/6.pdf))

Ilustración 9 – Marco Basado en Proyecto de Cambio

Fuente: (North & Kumta, 2018, pág. 319)

Existen muchas teorías sobre cómo hacer el cambio. Kotter en su libro *Leading Change* (2012), propone un proceso de ocho pasos:

Tabla 4 – Proceso de Gestión del Cambio de Kotter

Paso	Descripción
Establecer un sentido de urgencia	Las conversaciones sobre el cambio se inician cuando una vulnerabilidad se descubre en la organización. Esto lleva a las personas a la acción y tratan de comunicar el sentido de urgencia a los otros. Sin motivación, la gente no se involucra en el proceso y no se produce el cambio. Los ejecutivos subestiman lo difícil que es sacar a la gente de su zona de confort.
Formar el equipo de cambio	Los esfuerzos para el cambio generalmente se inician con una o dos personas y el equipo debe crecer continuamente para incluir a más personas convencidas de la necesidad del cambio. Este grupo ayuda a incluir a otros miembros de la organización y a buscar nuevas ideas. Es crucial crear el equipo, establecer el sentido de urgencia, realizar un diagnóstico de la situación y determinar los caminos posibles para resolver los inconvenientes. Es importante involucrar a líderes de áreas claves en esta etapa.
Crear la visión	La transformación exitosa se apoya en una imagen del futuro que sea fácil de comunicar y atraiga a los interesados. Una visión

	ayuda a clarificar la dirección en la cual necesita moverse la organización. La visión funciona de diferentes formas: ayuda a generar motivación, mantener los proyectos y cambios alineados, analizar cómo está trabajando la organización y provee de un fundamento para determinar los cambios que deben realizarse.
Comunicar la visión	Kotter sugiere que los líderes deberían estimar cuanta comunicación de la visión se necesita y luego multiplicar ese esfuerzo por un factor de 10. Los líderes deben "andar el camino", otra forma de comunicación, para que la gente perciba el esfuerzo. Hechos y no palabras son los verdaderos comunicadores de las nuevas formas. El esfuerzo de transformación fallará a menos que las personas entiendan, aprecien, se comprometan y hagan que las cosas sucedan. El principio guía es simple: usar todos los canales de comunicación y oportunidades posibles.
Empoderar a otros a actuar de acuerdo a la visión	Esto implica varias acciones. Permitir a las personas comportarse y actuar en las nuevas formas y hacer cambios en sus áreas de intervención. Destinar presupuesto para las nuevas iniciativas. Disponer de tiempo en la agenda para tratar los temas. Disponer de las personas para las nuevas tareas. Liberar a las personas clave de las responsabilidades existentes para que se concentren en los nuevos esfuerzos. Resumiendo, remover los obstáculos que puedan frenar el cambio. Nada es más frustrante que, creyendo en el cambio, no se cuente con tiempo, dinero o apoyo para realizarlo. No pueden deshacerse todos los obstáculos, pero los más grandes deben tratarse y tomar acciones para que no interrumpan el proceso de cambio.
Planificar y crear éxitos de corto plazo	La transformación lleva tiempo, la pérdida de impulso y el inicio de la decepción son factores reales que se presentan en muchas situaciones. Las personas quieren ver en el corto plazo evidencias de que sus esfuerzos están rindiendo frutos. En una transformación exitosa, los líderes planifican y logran pequeñas victorias que la gente puede ver y celebrar. Esto prueba que los esfuerzos están funcionando y se incrementa la motivación para continuar con el proceso. Los compromisos para generar victorias de corto plazo ayudan a mantener el nivel de urgencia y fuerzan a un pensamiento analítico detallado que puede clarificar o revisar la visión.
Consolidar las mejoras y mantener el impulso para el cambio	Como advierte Kotter "no declarar la victoria muy pronto". Hasta que los cambios no se introducen en la cultura organizacional - un proceso que puede llevar tiempo - los nuevos enfoques son frágiles y es posible una regresión a la situación anterior. Los líderes usan el sentimiento de victoria como una motivación para profundizar el impulso en la organización: para explorar cambios en la cultura base, exponer las relaciones de sistemas de la organización que deben ajustarse, para mover a las personas comprometidas a nuevos roles. Los líderes del cambio deben



	iniciar el proceso sabiendo que los esfuerzos van a llevar tiempo para producir resultados.
Institucionalizar los nuevos enfoques	El cambio se produce cuando se convierte en "la forma en que se hacen las cosas". Hasta que los nuevos comportamientos no estén arraigados en normas sociales y valores compartidos, son susceptibles a la degradación tan pronto como la presión al cambio disminuye. Dos factores son importantes. Primero un intento consciente de mostrar cómo los nuevos enfoques, comportamientos y actitudes ayudan a mejorar la vida de la organización. La gente debe conectar el esfuerzo con los resultados. Lo segundo es asegurar que los próximos líderes creen y practiquen las nuevas formas.

#### 6.7.6 Programa de 12 Puntos para la Gestión Orientada al Conocimiento

North y Kumta (2018) resumen sus propuestas para implementar la gestión del conocimiento en un programa de 12 puntos. Se puede iniciar el proceso por cualquier punto y puede utilizarse como una lista de comprobación para examinar el estado de la gestión orientada al conocimiento de una organización.

Los 12 puntos son los siguientes:

1. Sensibilizar a los empleados sobre la gestión del conocimiento y llevar a cabo un análisis del problema: ¿Dónde estamos quedando cortos de conocimientos? ¿Dónde podemos evitar errores a través de un mejor flujo de conocimientos? ¿Cómo podemos mejorar nuestro desempeño en innovación?
2. Derivar las estrategias de conocimiento de la estrategia de la organización. ¿Qué competencias queremos desarrollar en los próximos años?
3. Crear las condiciones propicias que fomenten la creación e intercambio de conocimientos, por ejemplo, a través de sistemas de incentivos, criterios relacionados al conocimiento en las evaluaciones a empleados o el compromiso de los empleados para el trabajo en equipo
4. Facilitar los flujos de conocimiento y el aprendizaje desde fuentes externas, por ejemplo, de clientes, proveedores, competidores, universidades, centros de investigación u otros expertos externos. Esto puede hacerse por medio de equipos tecnológicos y foros de clientes. Cooperar con otras empresas.
5. Prestar atención a los objetivos de desarrollo de competencias de los empleados. Por ejemplo, creando un perfil de competencias y controlar los resultados de las medidas de desarrollo.
6. Favorecer la transferencia de conocimientos a través de generaciones de empleados a fin de no perder know-how valioso. Esto se puede hacer con un modelo de patrocinazgo siguiendo la frase "los empleados capacitan a los empleados" o listas de comprobación para orientar a los empleados nuevos.

7. Incentivar la creatividad y la innovación de los empleados introduciendo medios no burocráticos para que se presenten sugerencias, se realicen pequeñas mejoras o a través de competencias de ideas para nuevos productos
8. Apoyar el proceso de aprendizaje en los distintos proyectos a través de revisiones después de la acción, interrogando (una persona neutral documenta las experiencias del proyecto de los empleados) y a través de discusiones sobre el proyecto y la creación de bases de datos de lecciones aprendidas.
9. Integrar la gestión del conocimiento en los procesos de negocio. La cuestión clave es: ¿Cómo podemos hacer que el proceso del conocimiento sea transparente y accesible para todos en la organización?
10. Crear oportunidades para facilitar el intercambio personal de conocimientos. Esto se puede hacer a través de reuniones regulares, desayunos departamentales o mercados de conocimiento (similares a mercados de bienes donde existen ofertas y demandas de conocimientos).
11. Brindar estructura para documentos, bases de datos e intranets. Crear guías sobre la documentación y definir qué empleado es responsable de qué contenido. Crear incentivos para los empleados que usan actualmente los sistemas.
12. Proporcionar una atmósfera abierta y de confianza de trabajo en equipo de forma que los empleados puedan compartir sus conocimientos con otros.

## 6.8 Gestión del Conocimiento en Pymes

North y Kumta (2018) diferencian la estrategia a aplicar en Pequeñas y Medianas Empresas de las grandes corporaciones ya que cuentan con una extensión distinta y ciclos de desarrollo distintos.

En estas empresas el intercambio de conocimiento ocurre de forma natural, las estructuras son planas y la comunicación es parte de las operaciones diarias.

Un marco para Pymes debería enfocarse en:

- Trasladar el conocimiento individual del personal clave en conocimiento organizacional a través de:
  - Transformar los procesos rutinarios y el conocimiento procedural en procedimientos operativos estándar.
  - Codificar el conocimiento implícito a través de programas de lecciones aprendidas.
  - Aprovechar el conocimiento tácito a través de programas de mentoría.
  - Usar casos de estudio como un medio para la transferencia de conocimiento.
- La generación de nuevos conocimientos e ideas llevan a la innovación lo cual permite la generación de nuevos productos o servicios, nuevos clientes y procesos de negocio mejorados.

- Creación de un entorno de aprendizaje continuo desde lo conceptual a la práctica para hacer frente a nuevos procesos de negocio, nuevos productos y el siempre cambiante entorno del negocio.
- Proveer acceso a portales externos que brinden información acerca de estándares, regulaciones, procedimientos y mejores prácticas.

Hay tres puntos a tener en cuenta al desarrollar una estrategia de gestión del conocimiento en Pymes:

- Mapear la estrategia de gestión del conocimiento a la estrategia de negocios basados en un modelo de excelencia del negocio.
- Las iniciativas de gestión del conocimiento deben tratarse como proyectos y deben diseñarse para ayudar a resolver aspectos clave del negocio, como mejorar la gestión de las relaciones con los clientes, empleados o socios, acelerar la innovación, o mejorar los procesos para reducir costos y mejorar los tiempos de respuesta.
- Los sistemas de gestión del conocimiento deben enfocarse en los procesos y las personas y usar la tecnología sólo para que estén disponibles.

Por otro lado, la estrategia de gestión del conocimiento debe implementarse en tres niveles diferentes:

- Nivel de las personas: enfatizando las competencias, educación y aprendizaje de los miembros de la organización para crear conciencia y mejorar la creatividad e innovación.
- Nivel organizacional: desarrollando un liderazgo visionario y una cultura organizacional que asegure al máximo que se compartan los conocimientos innovadores y creativos.
- Nivel tecnológico: se requiere de una infraestructura de información y comunicaciones basada en taxonomías relevantes y repositorios de conocimientos accesibles para toda la organización.

## 6.9 Trabajadores del Conocimiento

Peter Drucker en *The New Realities* (1994) citado por Valhondo (2010, pág. 32) escribe "cuanto más se basa una institución en el conocimiento, tanto más depende de la voluntad de los individuos de responsabilizarse de su contribución al conjunto, de entender los objetivos, valores y el papel de los demás, y por hacerse entender por otros profesionales de la organización".

Los trabajadores del conocimiento deben considerarse como un activo fijo de la empresa y como tal deben cuidarse en lugar de controlarse.

En *Managing for the Future* (Drucker, 1992) citado por Valhondo (2010, pág. 32) expresa "la productividad de estos nuevos empleados será el mayor y más duro cambio al que se enfrenten los empresarios en las últimas décadas".

Los puntos clave que caracterizan a los trabajadores del conocimiento son los siguientes:

1. Se gestionan a sí mismos. Necesitan tener autonomía.
2. La innovación continua debe ser parte de su trabajo.
3. Necesitan formación y aprendizaje continuo.
4. Su productividad no se basa tanto en la cantidad como en la calidad.
5. Deben tratarse como un activo en lugar de como un costo.

Peter Senge aporta el concepto de Organizaciones que Aprenden (*Learning Organizations*) descrito en su libro *La Quinta Disciplina* (Senge, 2004).

Define a las organizaciones que aprenden como "organizaciones en la que los empleados desarrollan su capacidad de crear los resultados que realmente desean y en la que se propician nuevas formas de pensar, entendiendo a la empresa como un proyecto común donde los empleados están continuamente aprendiendo a aprender" (Valhondo, 2010, pág. 33).

Desde el punto de vista de la gestión del conocimiento existen una serie de barreras para compartir conocimientos por parte de las personas entre ellas:

- Tendencia natural a no compartir (conservar la ventaja competitiva).
- Falta de tiempo.
- Ausencia de reconocimiento por compartir.

La gestión debe buscar estrategias para romper esas barreras y crear un marco de cooperación que contribuya a que todos los empleados compartan el conocimiento.

## 6.10 El Capital Intelectual

Citando a Valhondo (2010) el valor contable de las empresas, constituido por sus activos materiales como edificios, maquinarias, vehículos, materias primas en almacenes, además de los fondos disponibles en bancos, etc., es normalmente inferior al valor en bolsa de esas mismas empresas. De forma simplificada, el capital intelectual de una organización se configura como la diferencia entre el valor de los activos contables y el valor de capitalización.

Para Haeckel (2000) la importancia del capital intelectual en las organizaciones modernas ha hecho que estas se concentren en los intangibles, en que la función principal es entregar la capacidad intelectual de la empresa a los trabajadores del

conocimiento, lo cual implica abarcar una inmensa diversidad de fuentes de conocimiento y cultivar este en los diferentes ambientes donde reside, para darle valor agregado a la compañía.

Según Steward citado por Soret Los Santos (1997) es:

La suma de todo lo que todos en la compañía saben, lo que genera una línea de competitividad para ella; más concretamente, capital intelectual es el conjunto de componentes intangibles (conocimiento, información, propiedad intelectual, experiencia) que se pueden poner en uso para crear riqueza.

Los componentes que constituyen el capital intelectual son los siguientes:

- Capital Humano: el conocimiento, las competencias, experiencias y *know-how*, etc. de los empleados de las empresas; esta parte está en las mentes de los trabajadores y se lo llevan consigo cuando dejan la empresa.
- Capital Estructural: lo que queda en las empresas: procesos, sistemas de información, bases de datos, metodologías, propiedad intelectual de la empresa, diseños, secretos comerciales, cultura, etc.
- Capital de Clientes o Relacional: relaciones con los actores externos, entre los que se incluyen clientes, proveedores, aliados en procesos de colaboración e investigación y desarrollo, etc.

Como se observa el capital intelectual está fuertemente ligado a la gestión del conocimiento, mientras mejor se administre el conocimiento se logrará un mayor crecimiento en el capital intelectual. Los intangibles de una organización cobran cada vez más fuerza y la gestión de estos intangibles permitirá mantener la competitividad y garantizar la sustentabilidad y crecimiento de las organizaciones.

#### 6.11 Tecnologías Aplicables a Gestión del Conocimiento

Las tecnologías de la información y comunicaciones (TIC's) cumplen un rol clave en la Gestión del Conocimiento brindando distintas herramientas que facilitan su implementación y permiten el acceso al conocimiento organizacional.

El gran desafío es administrar la convergencia de varias tecnologías que permitan el proceso de transacciones, compartir conocimiento, almacenar grandes volúmenes de información y buscar la información correcta en el momento correcto para la ejecución de las tareas.

En las organizaciones se identifican dos niveles principales que hacen uso del conocimiento: gerencial y operacional. El nivel gerencial se enfoca en la toma de decisiones y requiere de herramientas de análisis sobre múltiples fuentes de información. El nivel operativo captura, procesa y disemina información para cumplir con sus funciones y responder de forma eficiente a los clientes tanto internos como externos. Ambas requieren de disponibilidad y accesibilidad a varios tipos de TIC's que soporten sus procesos.

Actualmente, a los sistemas de soporte utilizados en las empresas como sistemas de gestión y sistemas para la toma de decisiones se agregan las herramientas de colaboración y redes sociales ante la necesidad de compartir conocimiento en todo momento y en cualquier lugar.

En North y Kumta (2018) se enumeran los siguientes criterios para evaluar las TIC's de una organización:

- Individualización y orientación a la demanda: ¿Los sistemas cumplen con los requerimientos de las funciones de los trabajadores del conocimiento? ¿Se adaptan a las necesidades de cada individuo?
- Integración: ¿En qué medidas las TIC's están integradas? ¿Existen pérdidas de tiempo y productividad por falta de integración entre sistemas?
- Aceptación y Uso: ¿Cuán fácil es el uso de las TIC's? ¿Existen barreras para su aplicación?
- Performance: ¿Cuán bien se desempeñan las TIC's? ¿Afectan la productividad y desempeño de los trabajadores?

Es fundamental construir un espacio de trabajo de alta performance que facilite la exploración y explotación de información, promueva el desarrollo de procesos y productos innovadores y facilite el trabajo en equipo, el aprendizaje y el contacto y relaciones entre los empleados.

Las tecnologías SMAC (sociales, móviles, analítica, *cloud*) juegan un rol importante en el diseño de sistemas de gestión del conocimiento, los sistemas de información y los sistemas de gestión del conocimiento convergen en el punto en que se crea el conocimiento y se utiliza este conocimiento para realizar una acción.

Gardner (una agencia de investigación en TIC's) citado por North y Kumta (2018) identifica las tendencias que van a tener un impacto importante en las organizaciones en los próximos años:

- Computación en todos lados: incremento del uso de la tecnología móvil sirviendo las necesidades de los usuarios móviles en diversos contextos y entornos.
- Existirán desafíos significantes en la gestión de las organizaciones a medida que se pierde control sobre los dispositivos finales de los usuarios y se deberá prestar más atención al diseño orientado a la experiencia del usuario.
- Internet de las cosas: la integración a internet de múltiples dispositivos de uso cotidiano (electrodomésticos, relojes, medios de transporte, etc.)
- Impresión 3D y realidad virtual.
- Analítica avanzada: las organizaciones deben encontrar formas de trabajar sobre grandes volúmenes de datos provenientes de distintas fuentes y entregar información relevante a la persona correcta y cuando se requiera utilizando análisis de *Big Data*.
- Sistemas ricos en contexto: consisten en sistema que evalúan constantemente el contexto en el que se encuentran para responder de forma apropiada a los

requerimientos de los usuarios (por ejemplo, Google Now que brinda información al usuario en función de su ubicación)

- Máquinas inteligentes: permitirán la combinación de análisis con el contexto y la utilización de algoritmos avanzados que permitirán al sistema entender su entorno, aprender por sí mismos y actuar de forma acorde.
- *Cloud Computing*: o computación en la nube que permite la sincronización de contenido y aplicaciones entre múltiples dispositivos.
- Aplicaciones e infraestructura definidas por software: se produce un cambio de las estructuras estáticas de almacenamiento, centros de datos y seguridad de acceso a modelos dinámicos utilizando aplicaciones de software configurables.
- Tecnología de la información a escala Web: significa que el desarrollo de sistemas y la operación de estos pasan a un mecanismo continuo e incremental de desarrollo de aplicaciones y servicios.
- Seguridad basada en riesgos y protección personal: la tendencia es implementar la seguridad directamente en la aplicación a fin de no necesitar una intervención externa para garantizar la seguridad. Cada aplicación debe ser auto suficiente en términos de seguridad.

En la siguiente tabla referida por North y Kumta (2018) se muestran las categorías de tecnologías aplicables a la gestión del conocimiento.

Tabla 5 – Tecnologías Aplicables a Gestión del Conocimiento

Categoría	Problema	Solución
Eficiencia Individual	Pobre accesibilidad, trabajo repetitivo, pérdidas de tiempo, pérdida de movilidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dispositivos móviles para incrementar la comunicación</li> <li>• Soluciones móviles para extender el espacio de trabajo</li> <li>• Sistemas que mejoren las técnicas de trabajo</li> <li>• Soluciones de comunicación adaptadas</li> <li>• Servicios unificados de mensajería</li> <li>• Análisis de lenguaje natural</li> <li>• Robótica</li> </ul>
Trabajo en equipo	Trabajo en equipo inadecuado, tiempos excesivos de planificación, largos períodos de coordinación, problemas de integración,	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espacios compartidos de trabajo</li> <li>• Soluciones de video conferencias</li> <li>• Funcionalidades de <i>Groupware</i></li> <li>• Teletrabajo</li> <li>• Mensajería instantánea</li> </ul>

	vulnerabilidad a cometer errores	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Soporte para flujos de trabajo (<i>Workflow</i>)</li> <li>• Tecnologías cognitivas</li> <li>• Redes Sociales</li> </ul>
Provisión de información	Falta de información, falta de disponibilidad de información relativa a ventajas competitivas, aseguramiento de calidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemas de información de clientes (CRM)</li> <li>• Sistemas de planificación de recursos empresariales (ERP)</li> <li>• Portales en intranets y extranets</li> <li>• Sistemas orientados a información de contexto</li> <li>• Impresión 3D</li> <li>• Analítica</li> </ul>
Búsqueda activa de información	Reinvención de la rueda, uso ineficiente del <i>know-how</i> y experiencia de los expertos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Directorio corporativo de empleados</li> <li>• Listas de expertos</li> <li>• Búsqueda avanzada en escritorio y a nivel empresarial</li> <li>• Archivos</li> <li>• Aplicaciones en la nube</li> </ul>
Uso del conocimiento cooperativo	El conocimiento no está disponible de forma explícita y no puede aprovecharse colectivamente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>E-learning</i></li> <li>• Canales de información de la compañía (TV, <i>newsletters</i>, revistas)</li> <li>• Comunidad de negocios (<i>Wikis</i>, foros)</li> <li>• Blogs de la compañía</li> <li>• Comunidades de juegos</li> <li>• Inteligencia artificial</li> </ul>
Planeamiento y control	Planeamiento y control inadecuado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemas de información gerenciales</li> <li>• <i>Business Intelligence (data-warehouse)</i></li> <li>• Control de sistemas de conocimiento</li> </ul>

#### 6.11.1 Sistemas de Gestión Documental

Citando a Valhondo (2010) un sistema de gestión documental se ocupa del procesado, almacenamiento, búsqueda, recuperación y distribución de documentos al conjunto de usuarios que operan el mismo. Este tipo de sistemas son los más utilizados para construir repositorios de información, compartir esa información y dar soporte a la implementación de iniciativas de gestión de conocimiento.



Se caracterizan por:

- Manejo de elevados volúmenes de documentación.
- Garantía de acceso a la información más actualizada.
- Mantenimiento coherente de información procedente de diferentes compañías y organizaciones.
- Gestión de procesos operativos entre departamentos y empresas externas mediante la definición de flujos de trabajo en el sistema.
- Gestión de la información en formato nativo.
- Control de acceso a la información.
- Seguridad ante la pérdida catastrófica de documentación.

Algunas de las ventajas que aporta un sistema de este tipo son:

- Reducción de costos de procesos empresariales mediante el rediseño de procesos, sustitución de trabajo administrativo no productivo y reducción de espacio físico de almacenamiento.
- Reducción de los ciclos de trabajo, aumentando la concurrencia de las distintas actividades necesarias.
- Unificación de procesos empresariales en los distintos ámbitos departamentales y geográficos.
- Aumento de las capacidades de comunicación mejorando la integridad y seguridad de la información.

Las funcionalidades básicas que suelen incluir son:

- Sistemas y procedimientos para la incorporación masiva de documentos en diversos formatos electrónicos y procedentes de sistemas informáticos heterogéneos.
- Sistemas de escaneo para la incorporación masiva o discreta de documentos que están en formatos no electrónicos.
- Gestión de documentos y sus metadatos.
- Referencias a documentos externos al propio sistema de gestión documental (fotos, videos, radiografías, etc.).
- Creación de relaciones entre los documentos y entre estos y el resto de los componentes del sistema documental (carpetas, almacenes, metadatos, etc.)
- Mantenimiento de historial de documentos.
- Localización de documentos mediante técnicas de búsqueda (palabras clave, navegación, texto libre, etc.)
- Edición de archivos utilizando herramientas nativas de creación.
- Visualización de archivos en los formatos más comunes.
- Control de acceso a documentos según perfiles de usuario.
- Anotación en documentos sin modificar el contenido de estos.

- Importación de información contenida en otras aplicaciones.
- Herramientas de flujo de trabajo que incluyan un control de este (contemplando el registro de aprobaciones y firmas de documentos).
- Sistema de impresión de documentos.
- Gestión del ciclo de vida completo de un documento, manteniendo la traza de revisiones y el histórico de cambios.
- Relación de los documentos con los elementos, equipos o activos de la compañía.

## 6.12 Indicadores para Capital Intelectual

Para poder realizar un seguimiento de la gestión del conocimiento es necesario contar con indicadores particulares vinculados a esta temática, en general se aplican aquellos referidos a la medición del capital intelectual.

Los indicadores se pueden definir como un valor numérico que provee una medida para ponderar el desempeño cuantitativo o cualitativo de un sistema, un individuo o una organización.

Rodríguez citado por Carrillo, Gutierrez y Díaz (2012, pág. 109) considera que:

Los indicadores que se utilizan para medir el capital intelectual son instrumentos que dan valor a los activos intangibles de una empresa y que se manifiestan en varias unidades de medida, pueden ser de tipo cuantitativo o cualitativo, y se presentan de dos formas: deductivos e inductivos.

Vidal (2004, pág. 31) define a los indicadores como “elementos del sistema de gestión que se crean con el propósito de obtener información significativa, sobre los aspectos críticos o claves de la organización, mediante la relación de dos o más datos”. Por tal motivo, los indicadores son una guía que permite observar y medir el nivel o alcance real de una meta planteada, que puede constituirse en una valoración de índole cualitativa o cuantitativa, de la cual existe una información alimentadora o de entrada fácilmente verificable y comprobable en un lapso determinado.

### 6.12.1 Tipos de Indicadores

González Millán y Rodríguez Díaz (2018) proponen la siguiente clasificación de indicadores.

- **Indicadores de Eficiencia:** Permiten medir el uso adecuado de los recursos para obtener un producto o un servicio mediante la comparación con algo o alguien; se caracterizan por estar relacionados con aspectos internos de la empresa y están dados por el número de unidades producidas y la cantidad de recursos utilizados. Ej. Nro. de vacunas aplicadas / Nro. de personal utilizado.
- **Indicadores de Eficacia:** Están enfocados hacia el logro de los resultados propuestos, relacionados con la cadena de valor del producto o servicio,

midiendo sus atributos (calidad, precio, oportunidad, confiabilidad, comodidad).  
Ej. Nro. de chaquetas producidas en febrero / Nro. de chaquetas programadas para producir en febrero.

- Indicadores de Efectividad: Se basan en la medida del impacto de la gestión, tanto en el logro de los objetivos, como en el manejo de los recursos utilizados y disponibles. Muestran la unión entre la eficacia y la efectividad. Ej. Nro. de Vacunas aplicadas/ Nro. de pacientes con el virus o en riesgo.
- Indicadores de Desempeño o Líderes: conducen a cambios en la organización alcanzando resultados finales, son propios de las perspectivas de procesos internos, aprendizaje y crecimiento de un cuadro de mando integral. Ej. (Nro. de acciones vendidas / Nro. de acciones posicionadas en bolsa) \* 100.
- Indicadores de resultado: miran el pasado, son de tipo histórico, muestran un resultado final: Ej. (inflación del año 2013 / inflación del año 2012) \* 100.
- Indicadores de cobertura: miden el alcance o cubrimiento de una medida o una norma y tienen un tiempo más amplio para su medición. Ej. (Nro. de familias con servicio de agua en 2013 / Nro. de familias residentes en 2013) / 100.
- Indicadores de calidad: su objetivo primario es apreciar inconformidades o deficiencias en la prestación de servicios o productos, son muy útiles sobre todo para el sector industrial. Ej. (Vehículos defectuosos / vehículos producidos) \* 100.

#### 6.12.2 Ejemplos de Indicadores

González Millán y Rodríguez Díaz (2018) Proponen una serie de indicadores para medir el capital intelectual y la gestión del conocimiento. Algunos de ellos son:

*Tabla 6 – Indicadores Aplicables a Capital Intelectual y Gestión del Conocimiento*

Categoría	Indicadores
Indicadores de Capital Intelectual	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de proyectos de investigación</li> <li>• Número de invenciones</li> <li>• Número de patentes</li> <li>• Número de convenios de investigación y desarrollo</li> <li>• Número total de patentes</li> <li>• Número de innovaciones ejecutadas / planteadas</li> <li>• Número de innovaciones / número de trabajadores</li> <li>• Número de patentes / número de empleados</li> <li>• Porcentaje de presupuesto asignado a investigación</li> <li>• Porcentaje de crecimiento de nuevos productos</li> <li>• Porcentaje de crecimiento de patentes</li> <li>• Porcentaje de crecimiento de proyectos de investigación y desarrollo</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Porcentaje de presupuesto destinado a capacitación</li> <li>• Índice de innovación (total de convertidas en productos y servicios / total de sugerencias aceptadas)</li> <li>• Índice de creatividad (total de sugerencias aceptadas/ total de sugerencias recibidas)</li> <li>• Índice de participación (total de sugerencias recibidas / total de empleados)</li> <li>• Contribución bruta de la participación (ingresos generados / total de sugerencias implementadas)</li> <li>• Contribución neta de participación (ingresos totales – gastos totales / total de sugerencias)</li> <li>• Inversión en investigación, desarrollo e innovación (total presupuesto ejecutado en investigación y desarrollo / total presupuesto asignado a investigación y desarrollo)</li> </ul>
Indicadores de gestión del conocimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de productos o servicios generados</li> <li>• Número de colaboradores destinados específicamente a investigación y desarrollo</li> <li>• Número de horas semanales destinadas a investigación</li> <li>• Número de incentivos a cada colaborador</li> <li>• Número de capacitaciones y entrenamiento</li> <li>• Número de reconocimientos recibidos</li> <li>• Nivel de capacitación corporativa (número de capacitaciones ejecutadas / programadas)</li> <li>• Relación de nuevos productos y servicios del área de investigación y desarrollo (número de productos o servicios generados / colaboradores asignados específicamente a investigación y desarrollo)</li> <li>• Relación de empleados de I+D (número de empleados en I+D/ número de empleados totales)</li> <li>• Estímulos al personal (número de incentivos / número de empleados)</li> <li>• Nivel de innovación corporativo (número de innovaciones realizadas / número de innovaciones planteadas)</li> <li>• Margen de innovación de empleados (número de ideas innovadoras / número de colaboradores)</li> <li>• Porcentaje de participación en procesos de socialización</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Porcentaje de participación en los procesos de exteriorización</li> <li>• Porcentaje de participación en los procesos de combinación</li> <li>• Porcentaje de participación en los procesos de interiorización</li> <li>• Porcentaje de inversión para investigación, innovación y desarrollo</li> <li>• Porcentaje de crecimiento de nuevos productos o servicios</li> <li>• Porcentaje de uso de herramientas tecnológicas</li> </ul>
--	--

## 7 Metodología

La metodología utilizada en el desarrollo del proyecto se basa en los siguientes elementos.

- **Recolección de información:** en esta etapa se busca información dentro de la organización a través de entrevistas, encuestas, observación y análisis de la documentación existente. También se investigan otras experiencias similares, bibliografía y casos de estudio.
- **Propuesta de mejoras:** a partir de la información recolectada y del marco conceptual proponer una serie de mejoras en la organización, así como los indicadores de gestión que permitirán validar el proyecto.
- **Validación:** se realiza una validación del modelo a través de una prueba piloto en un área de la organización.
- **Análisis de resultados:** se analizan los resultados obtenidos contra los objetivos y metas planteados.
- **Elaboración de conclusiones:** se establece un análisis sobre la pertinencia del proyecto y los beneficios obtenidos.

## 8 Plan de Trabajo

El plan de trabajo ejecutado en el proyecto fue el siguiente:

*Tabla 7 – Cronograma*

Tarea	Duración
Recolección de información	45 días
Elaboración de propuesta de mejoras	45 días
Presentación de la propuesta en la organización y definición del plan piloto	15 días
Lanzamiento de prueba piloto	1 día

Seguimiento de prueba piloto	60 días
Análisis de resultados y conclusiones	30 días

## 9 Recolección de Información

### 9.1 La Organización

A fin de introducir el contexto de la organización se transcriben a continuación extractos del manual de calidad de DIGIO SRL donde se detallan la trayectoria de la empresa, visión, misión, valores y las líneas de productos y servicios ofrecidos.

#### 9.1.1 Trayectoria (DIGIO SRL, 2021)

Digio S.R.L. es una organización especializada en el desarrollo de servicios integrales, mediante el empleo de tecnologías informáticas abarcando tanto el sector público como el privado.

La misma surge de la confluencia de profesionales de diversas disciplinas, con una excelente formación y un profundo conocimiento de los avances tecnológicos y de la evolución del mercado. Sus esfuerzos y medios se centran exclusivamente, en atender las necesidades de los clientes ofreciendo una amplia gama de servicios con un asesoramiento completo.

Tenemos como objetivo principal brindar soluciones altamente especializadas a nuestros clientes, dirigidas a satisfacer sus necesidades, que no signifiquen un costo, sino una inversión que resulte en beneficio para su organización, posicionándola en el mercado al que pertenece.

Nuestra forma de trabajar se encuentra regida por normas y criterios que permiten lograr resultados de alta calidad.

#### 9.1.2 Visión (DIGIO SRL, 2021)

Convertirnos en referentes en la región en la provisión de soluciones tecnológicas: creando, desarrollando e innovando para aportar soluciones valiosas a los Clientes y mejorar continuamente la calidad de nuestros productos y servicios.

#### 9.1.3 Misión (DIGIO SRL, 2021)

Mejorar la gestión de los Clientes a partir de la implementación de soluciones tecnológicas, aplicando las mejores herramientas, prácticas y estándares de la industria.

#### 9.1.4 Valores (DIGIO SRL, 2021)

- **Pasión** por lo que hacemos
- **Compromiso** con el desarrollo de nuestra gente
- Compromiso y **respeto** por el cliente

- **Innovación** en productos y servicios
- **Ética** en los negocios
- Búsqueda de la **excelencia**

#### 9.1.5 Líneas de Productos y Servicios (DIGIO SRL, 2021)

##### 9.1.5.1 *Desarrollo de Software*

Gestión proyectos informáticos, ingeniería de requerimientos, análisis, diseño, desarrollo, pruebas, validación e implementación de sistemas de información acorde a las necesidades del cliente.

##### 9.1.5.2 *Consultoría Informática*

Relevamiento de procesos; detección de necesidades de hardware y software; identificación de puntos de control; input y output de los procesos y sistemas; dimensionamiento de las necesidades de sistemas; asesoramiento y asistencia para la aplicación, definición e implementación de sistemas; propuestas de reasignación de recursos; sugerencias de aplicaciones y de utilización de herramientas informáticas; planes de integración de soluciones; elaboración de instructivos y manuales.

##### 9.1.5.3 *Reorganización de Procesos Administrativos*

Relevamiento y análisis de los procesos y circuitos administrativos; análisis sobre la calidad, oportunidad y seguridad en la emisión de documentación, autorizaciones y registraciones; revisión de los sistemas de control y auditorías; chequeos de conciliación y consistencia de información; descripción de las funciones y responsabilidades de los distintos integrantes de la organización; propuestas de reasignación de personal y funciones; verificación y/o elaboración de manuales de procedimiento y/o instructivos de procesos y de emisión/control de documentación y formularios; diseño de formularios; verificación de organigramas y flujogramas; asistencia, asesoramiento y diseño de procesos o circuitos, sistema de control y evaluación de resultados.

##### 9.1.5.4 *Provisión de Equipamiento y Redes de Datos*

Detección de necesidades de equipamiento, venta e instalación de equipamiento, diseño e instalación de redes informáticas. Análisis y optimización de infraestructura tecnológica.

##### 9.1.5.5 *Capacitación Informática*

Detección de necesidades de capacitación, elaboración de planes, dictado de cursos, elaboración de manuales e instructivos, evaluación de resultados obtenidos.

##### 9.1.5.6 *Mantenimiento, Soporte y Mesa de Ayuda*

Posterior a la implementación de soluciones informáticas y según lo convenido con el cliente se inicia un servicio de mantenimiento, soporte y mesa de ayuda.

En cada caso se establece un proceso para el desarrollo de las actividades de mantenimiento y de su verificación. Preferentemente se realiza en el ambiente de

desarrollo, con las herramientas y la documentación adecuada, incluyendo, según corresponda, lo siguiente: a) el alcance del mantenimiento; b) la identificación del estado inicial de los ítems mantenidos; c) la organización del soporte y los acuerdos; d) las actividades de mantenimiento incluyendo la resolución de problemas, mesa de ayuda, servicio de soporte para hardware, y seguimiento del sistema para detección de fallas; e) las modificaciones de interfaces que pueden requerirse cuando se hagan incorporaciones o modificaciones al sistema de hardware o componentes, controlados por el software; f) las actividades de administración de la configuración, pruebas y aseguramiento de la calidad; g) la planificación de liberación propuesta; h) la forma en que se llevará a cabo la extensión de la funcionalidad y la mejora del rendimiento; i) los informes y los registros de mantenimiento.



### 10.1.1.1 Organigrama

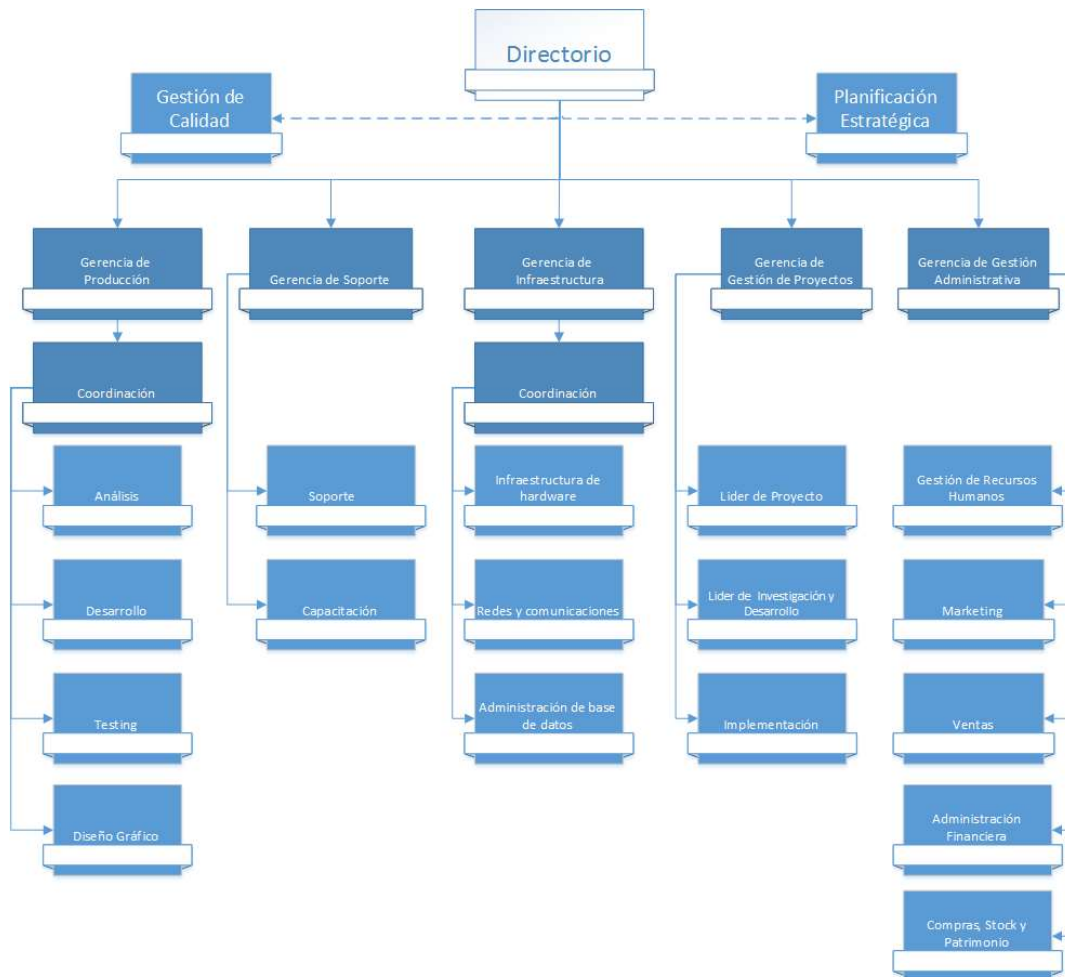


Ilustración 10 – Organigrama

Fuente: Manual de Calidad DIGIO

### 10.1.1.2 Marco Estratégico de DIGIO (DIGIO SRL, 2021)

En función de nuestra misión “Mejorar la gestión de nuestros clientes a partir de la implementación de soluciones tecnológicas aplicando las mejores herramientas, prácticas y estándares de la industria” nos enfocamos en ofrecer a nuestros clientes un amplio abanico de productos y servicios a fin de facilitar el cumplimiento de sus objetivos y optimizar sus funciones.

DIGIO se enfoca principalmente en tres segmentos de clientes:

- Salud: se incluyen en este segmento clínicas y hospitales tanto del sector público como privado con soluciones integrales. También se incluyen soluciones particulares para droguerías y farmacias, laboratorios y consultorios médicos.
- Cajas y Colegios profesionales: consistente en asociaciones profesionales y cajas previsionales. Contamos con un producto específico y validado de rápida implementación.
- Sistemas de Gestión General: sistema de gestión comercial, recursos humanos, ventas, stock.

La propuesta de valor de DIGIO consiste en brindar productos integrales y la excelencia en el servicio de soporte y asistencia técnica. En la mayoría de los casos el software se instala como un servicio por lo que es importante la velocidad de respuesta y el óptimo funcionamiento de los sistemas. A esto se suma un fuerte conocimiento del modelo del negocio del cliente y anticiparnos a las futuras necesidades que surjan.

### 10.1.2 Mapa de Procesos

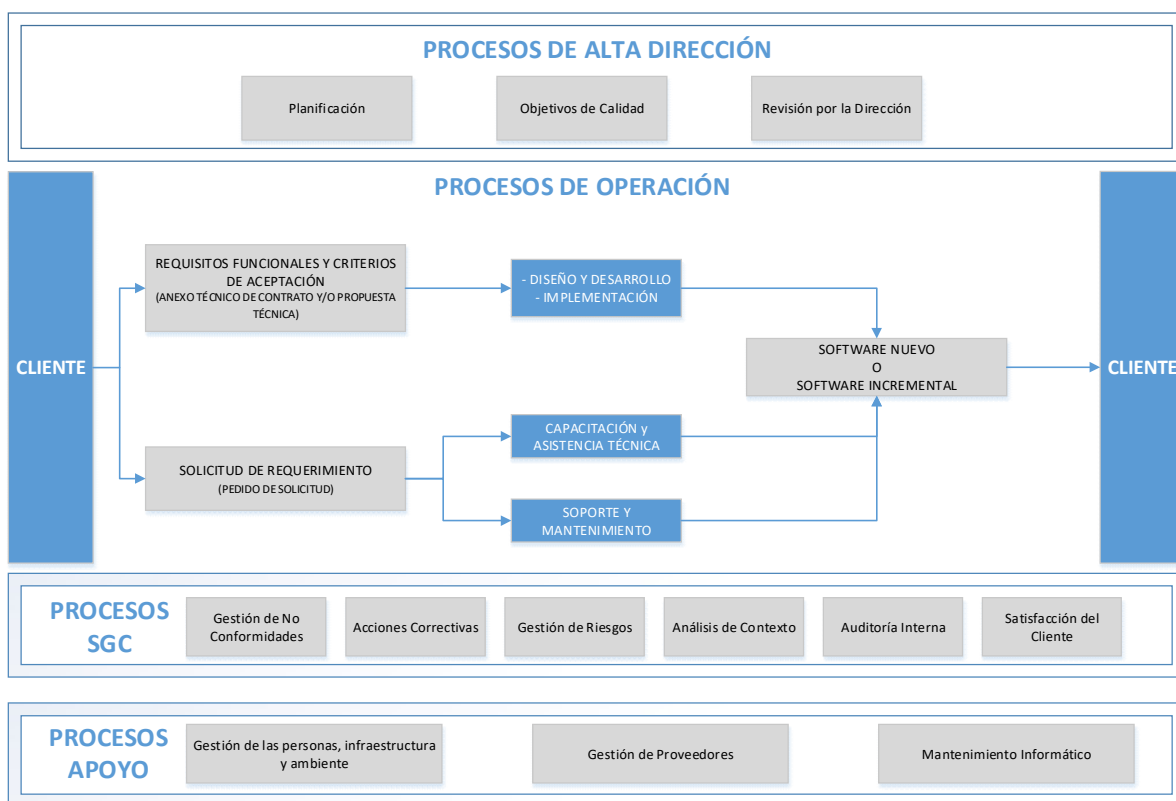


Ilustración 11 – Mapa de Procesos

Fuente: Manual de Calidad Digio

En el mapa se observan los principales procesos de la organización divididos en los niveles de: alta dirección, operativos, específicos del sistema de gestión de calidad y de apoyo.

#### 10.1.3 Política de Calidad (DIGIO SRL, 2021)

En Digio S.R.L. decidimos crecer y mejorar nuestra calidad de servicio por lo que adoptamos la implementación de un sistema de gestión de calidad basado en los requisitos de la norma IRAM-ISO 9001:2015.

Tomando como base la dirección estratégica y contexto de la organización DIGIO S.R.L. define la siguiente guía:

- Mejorar la gestión de nuestros clientes a partir de la implementación de soluciones tecnológicas aplicando las mejores herramientas, prácticas y estándares de la industria.
- Brindar productos y servicios que satisfagan las necesidades y expectativas de nuestros clientes y partes interesadas; asegurando la conformidad con los requisitos definidos por ellos, los legales y reglamentarios aplicables.
- Realizar un constante esfuerzo de formación y actualización de nuestro equipo de trabajo, en cuanto al conocimiento de las diferentes áreas de la Tecnología de la Información y las Comunicaciones, comprometiéndonos a ofrecer soluciones eficaces.
- Gestionar los recursos necesarios para mantener el SGC con el compromiso de cumplir con los requisitos aplicables a fin de aumentar la satisfacción de nuestros clientes y partes interesadas.
- El compromiso de trabajar sobre la mejora continua del sistema de gestión de la calidad.

## 11 Propuestas de Mejoras

Aplicando el marco teórico expuesto con anterioridad se detallan las propuestas de mejoras aplicables al contexto de DIGIO.

### 11.1 Constitución de Equipo de Trabajo

Dado el tamaño de la organización (Pyme) no se consideró necesario la creación de un nuevo cargo de responsable de Gestión del Conocimiento. Se optó por constituir un equipo de trabajo para el proyecto de implementación y el mismo equipo será el responsable del seguimiento una vez iniciado el proyecto.

Líder de Proyecto:

- Diego Díaz Cuello, socio gerente

Responsables:

- Pablo Gutierrez, gerente de producción
- Lorena Nallar, gerente de proyectos

Las tareas asignadas al equipo son las siguientes:

- Definición del proyecto.
- Seguimiento y control del proyecto.
- Actualización del marco estratégico.
- Coordinación y planificación de reuniones.
- Definición y seguimiento de indicadores.
- Establecer plazos, tareas y responsables.
- Definir acciones para garantizar que la gestión del conocimiento siga vigente.
- Actualizar planes de capacitación.
- Definición de cambios en los procesos.

## 11.2 Marco Utilizado

A partir del análisis de lo expuesto anteriormente en el marco teórico se acordó con la organización utilizar para la implementación del proyecto un enfoque basado en ISO 9001:2015 (definido en la sección 6.7.1) ya que la empresa posee certificación en algunos de sus procesos desde el año 2018 y el equipo de trabajo está familiarizado con la norma.

Basado en esta norma se utilizará el ciclo PHVA (planificar, hacer, verificar, actuar) a fin de implementar un ciclo de mejora continua en la gestión del conocimiento.

Analizando el contexto y los datos obtenidos en la etapa de recolección de información el primer paso es la elaboración de un plan de trabajo. Las tareas para incluir en ese plan son las siguientes:

*Tabla 8 – Etapas/Fases del Proyecto*

Etapa/Fase	Tareas a Realizar	Herramientas
Análisis de Situación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizar el estado actual de la empresa en cuanto a la gestión del conocimiento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formulario de Evaluación de APQC</li> </ul>
Determinar el conocimiento necesario	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relevamiento de necesidades de cada área</li> <li>• Determinación de conocimiento crítico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reuniones de Evaluación</li> <li>• Encuestas</li> <li>• Análisis de procesos actuales</li> </ul>
Considerar el conocimiento existente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis del conocimiento existente</li> <li>• Definición y actualización de competencias requeridas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reuniones de Evaluación</li> <li>• Encuestas</li> <li>• Análisis de procesos actuales</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de fuentes externas de conocimiento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Taxonomías</li> </ul>
Adquirir el conocimiento necesario	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actualización de estrategia organizacional</li> <li>• Actualizar los procesos administrativos</li> <li>• Definición de instancias para compartir conocimientos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mapa estratégico</li> <li>• <i>Balanced Scorecard</i> organizacional</li> <li>• Redefinición de procesos</li> <li>• Reuniones de estudios de casos</li> <li>• Planes de inducción de empleados</li> <li>• Programas de mentoría</li> <li>• Planes de incentivos</li> </ul>
Transferir conocimientos y hacerlos disponibles	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementar un sistema de incentivos</li> <li>• Establecer un plan de capacitación</li> <li>• Establecer mecanismos de transformación de conocimiento tácito en explícito</li> <li>• Análisis de herramientas informáticas existentes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema de gestión documental</li> <li>• Sistema de gestión de proyectos</li> <li>• Planes de formación</li> <li>• Reuniones de análisis de casos</li> <li>• Planes de inducción de empleados</li> <li>• Guías de documentación</li> <li>• Definir responsables de contenidos</li> </ul>
Sostener, actualizar, proteger conocimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizar el uso del conocimiento</li> <li>• Establecer métricas</li> <li>• Actualizar procesos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación por parte de la dirección</li> <li>• Evaluaciones de competencias</li> <li>• Auditorías de procesos internas y externas</li> <li>• Mapa estratégico</li> <li>• <i>Balanced Scorecard</i> organizacional</li> <li>• Revisión de procesos</li> <li>• Encuestas de clima organizacional</li> </ul>

### 11.3 Análisis de Situación

#### 11.3.1 Encuesta APQC

A fin de contar con un punto de partida sobre el estado de la organización en cuanto a gestión del conocimiento se decidió utilizar una encuesta ofrecida en el sitio de APQC (*American Productivity & Quality Center*) en la siguiente dirección: <https://www.apqc.org/what-we-do/benchmarking/assessment-survey/mini-km-capability-assessment>

En el sitio de se ofrece una herramienta rápida de diagnóstico con las siguientes preguntas:

<b>Assessment Questions</b>	
Check any boxes below if you can answer "yes" to the corresponding question.	
	Yes
Is your organization doing anything it calls knowledge management?	<input type="checkbox"/>
Is there a general consensus in your organization about what knowledge management means?	<input type="checkbox"/>
Is your organization doing something that, although not called knowledge management, falls under the definition of knowledge management?	<input type="checkbox"/>
Has a business need for knowledge management been identified?	<input type="checkbox"/>
Does senior management understand and support knowledge management as a key to your organization's business strategy?	<input type="checkbox"/>
Are people specifically assigned to knowledge management activities?	<input type="checkbox"/>
Does your organization as a whole know what knowledge it already has?	<input type="checkbox"/>
Do the people who need information know who has it and how to find it?	<input type="checkbox"/>
Is knowledge systematically transferred from one part of your organization to another?	<input type="checkbox"/>
Is knowledge consistently gathered from outside your organization for internal use?	<input type="checkbox"/>
Is technology used effectively to share knowledge within your organization?	<input type="checkbox"/>
Are people networks accustomed to effectively sharing knowledge within your organization?	<input type="checkbox"/>
Does the culture of your organization encourage people to share their knowledge and reward them for doing so?	<input type="checkbox"/>

*Ilustración 12 - Encuesta APQC*

Fuente: <https://www.apqc.org/what-we-do/benchmarking/assessment-survey/mini-km-capability-assessment>

A continuación, se transcriben las preguntas y algunas observaciones sobre la organización ante cada una de ellas.

Tabla 9 – Encuesta APQC y respuestas

Pregunta	Respuesta / Observaciones
¿Está implementando su organización algo que se denomina gestión del conocimiento?	Existen algunas iniciativas aisladas y el propósito de implementarlo.
¿Existe un consenso general sobre lo que significa la gestión del conocimiento?	Parcialmente.
¿Está implementando su organización algo que, aunque no se llame gestión del conocimiento, cae bajo la definición de gestión del conocimiento?	Existen puntos de captura y difusión de información a través de los procesos y sistemas de información internos.
¿Se identificó una necesidad empresarial para implementar gestión del conocimiento?	Si, se observa que no se aprovecha al máximo el conocimiento existente y el que se genera en las operaciones diarias.
¿Entiende la alta dirección y apoya a la gestión del conocimiento como un elemento clave en la estrategia organizacional?	Si, la alta dirección considera que es clave la gestión del conocimiento y su integración a la estrategia organizacional.
¿Existen personas asignadas específicamente a actividades relacionadas a la gestión del conocimiento?	No.
¿La organización en su conjunta sabe con qué conocimientos cuenta?	Parcialmente.
¿Las personas que necesitan información saben quién la tiene y como encontrarla?	Parcialmente.
¿Se transfiere el conocimiento sistemáticamente de una parte de la organización a otra?	Parcialmente.
¿Se recopila conocimiento constantemente desde afuera de la organización para uso interno?	No.
¿Se utiliza la tecnología de manera eficaz para compartir conocimiento dentro de su organización?	Parcialmente.
¿Están las redes de personas acostumbradas a compartir conocimiento de forma eficaz?	Parcialmente.
¿La cultura de la organización anima a las personas a compartir sus conocimientos y las recompensa por hacerlo?	No.

¿La organización está aprovechando al máximo el conocimiento para mejorar productos y servicios?	No.
¿Su organización mide el impacto o el éxito de los esfuerzos de gestión del conocimiento?	No.

En función de las respuestas ingresadas en la encuesta la calificación dada fue de “Principiante” indicando lo siguiente:

*Your response to the survey indicates that you are: **Beginner.***

<p><b>0-5 "yes": responses:</b></p> <p><b>Beginner</b></p>	<p>Take out your compass and get ready to embark on an exciting journey. While you have obviously recognized the benefits of knowledge management, <u>you've</u> got a significant amount of work ahead of you to incorporate the necessary concepts and processes. The good news is that many people have forged this path ahead of you, and you can take advantage of the lessons <u>they've</u> learned along the way to ensure that you're heading in the right direction.</p>
--	--

Ilustración 13 – Respuesta de Encuesta APQC

Fuente: <https://www.apqc.org/what-we-do/benchmarking/assessment-survey/mini-km-capability-assessment>

“Saca tu brújula y prepárate para embarcarte en un emocionante viaje. Si bien es evidente que has reconocido los beneficios de la gestión del conocimiento, tienes una gran cantidad de trabajo por delante para incorporar los conceptos y procesos necesarios. La buena noticia es que muchas personas han abierto este camino por delante de usted, y puede aprovechar las lecciones que han aprendido a lo largo del camino para asegurarse de que va en la dirección correcta.” (APQC, 2021)

Teniendo en cuenta los grados de madurez en gestión en conocimiento de las organizaciones definidas en la sección 6.5 DIGIO se encuentra en el segundo nivel ya que se cuenta con información sobre procesos, cuenta con infraestructura tecnológica y existen algunas iniciativas aisladas de gestión del conocimiento como repositorios de información y secciones de preguntas frecuentes. La idea inicial sería lograr llegar a un tercer nivel en el grado de madurez (organización de conocimiento profesional) garantizando el acceso a la información relevante, estableciendo incentivos para compartir conocimientos, mejorando la motivación de los colaboradores, integrando la gestión del conocimiento a la estrategia organizacional, procesos y proyectos, estableciendo instancias para compartir conocimiento y midiendo los beneficios de la gestión del conocimiento en la organización.



Dado que estamos ante un proceso de mejora continua en la gestión del conocimiento se espera a futuro alcanzar el cuarto nivel (cultura del conocimiento) como consecuencia de la implementación de ciclos de gestión del conocimiento en todas las áreas

### 11.3.2 Taller sobre gestión del conocimiento

El primer paso tomado fue realizar un taller sobre gestión del conocimiento donde se explicaron los objetivos del proyecto y una propuesta inicial de las iniciativas a implementar.

A partir de este taller se desarrolló una encuesta dentro de la organización a fin de identificar fortalezas y debilidades en cuanto a la gestión el conocimiento y se aplicó a las áreas de producción y soporte.

La encuesta tenía las siguientes preguntas:

- ¿Cuenta con toda la información necesaria para realizar su trabajo?
- ¿Qué información considera necesaria para realizar su trabajo y no consigue fácilmente?
- ¿Sabe quién puede responder a alguna inquietud o duda ante un problema específico?
- ¿Sabe dónde buscar la información cuando la necesita?
- ¿Qué información valiosa considera que debería almacenarse y actualmente no se guarda?
- ¿Considera que existe una buena predisposición en la empresa para compartir conocimientos?
- ¿Considera útil el sistema de gestión de proyectos? ¿Qué funcionalidades le agregaría?
- ¿Qué información considera que ayudaría a mejorar la productividad y la velocidad de respuesta a los clientes?
- ¿Qué información externa a DIGIO considera que podría incorporarse? (Información de clientes, proveedores, competencia, académica)

Las respuestas obtenidas fueron las siguientes:

Tabla 10 – Encuesta inicial DIGIO

Pregunta	Respuestas
¿Cuenta con toda la información necesaria para realizar su trabajo?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si – 44%</li> <li>• No – 28 %</li> <li>• No Siempre – 28%</li> </ul>
¿Qué información considera necesaria para realizar su trabajo y no consigue fácilmente?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Scripts SQL de tareas repetitivas</li> <li>• Procesos y lógica del negocio del cliente</li> <li>• Documentación sobre código</li> <li>• Plazos de entrega</li> <li>• Manuales de los sistemas</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagramas de entidades y relaciones de las bases de datos</li> </ul>
¿Sabe quién puede responder a alguna inquietud o duda ante un problema específico?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si – 85%</li> <li>• No – 15%</li> </ul>
¿Sabe dónde buscar la información cuando la necesita?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si – 44%</li> <li>• No siempre – 28%</li> <li>• La mayoría de las veces – 14%</li> <li>• Consulta a líderes de proyectos – 14%</li> </ul>
¿Qué información valiosa considera que debería almacenarse y actualmente no se guarda?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Scripts de SQL que se ejecutan en los clientes</li> <li>• Documentación sobre las distintas opciones de los sistemas</li> <li>• Información sobre los objetos de código generados para poder reutilizarlos</li> <li>• Procesos del negocio relevados sobre los clientes</li> <li>• Instructivos y manuales que se entregan a los clientes</li> <li>• Instructivos paso a paso para la realización de tareas repetitivas</li> <li>• Documentación asociada a los proyectos</li> <li>• Documentación formal de algunos conceptos que se repiten en varios sistemas (circuitos de cobranzas, registración contable, entre otros)</li> </ul>
¿Considera que existe una buena predisposición en la empresa para compartir conocimientos?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si – 100%</li> </ul>
¿Considera útil el sistema de gestión de proyectos? ¿Qué funcionalidades le agregaría?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si – 100%</li> <li>• Métricas más específicas sobre <i>tickets</i> y tareas</li> <li>• Mejor uso de la sección de preguntas frecuentes</li> <li>• Optimizar la búsqueda de información</li> <li>• Fusionar tickets a otros existentes</li> <li>• Si lo considero útil, no agregaría ninguna funcionalidad</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Optimizar el funcionamiento de algunas opciones que requieren muchos pasos</li> </ul>
¿Qué información considera que ayudaría a mejorar la productividad y la velocidad de respuesta a los clientes?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tener los procesos de clientes documentados para no perder tiempo en entender el funcionamiento de los sistemas y qué resuelven.</li> <li>• Mejor organización de la información</li> <li>• Instructivos paso a paso de resolución de tareas repetitivas</li> <li>• Información disponible en todo momento y con una forma sencilla de realizar búsquedas</li> </ul>
¿Qué información externa a DIGIO considera que podría incorporarse? (Información de clientes, proveedores, competencia, académica)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Datos de contactos sobre los clientes</li> <li>• Responsables y flujos de autorización de los clientes</li> <li>• Información sobre la competencia (mercado)</li> <li>• Formación académica</li> </ul>

#### 11.4 Determinar El Conocimiento Necesario

En función de la encuesta inicial se planificaron reuniones semanales de una hora por el plazo de un mes. Se determinaron las siguientes categorías de conocimiento necesario dentro de la organización:

##### Información operativa:

- Scripts SQL de tareas repetitivas.
- Scripts de SQL que se ejecutan en los clientes para soluciones ad-hoc ante problemas específicos.
- Documentación sobre código fuente y componentes de software utilizados.
- Plazos de entrega.
- Diagramas de entidades y relaciones de las bases de datos (estructuras de datos).
- Instructivos paso a paso para la realización de tareas repetitivas.
- Documentación formal de algunos módulos que se repiten en varios sistemas (gestión de cobranzas, circuito de pagos, registración contable, entre otros).

##### Información sobre clientes y proyectos:

- Procesos y lógica del negocio del cliente.
- Manuales e instructivos de sistemas.

- Documentación sobre las distintas opciones de los sistemas.
- Documentación asociada a los proyectos.
- Datos de contactos sobre los clientes.
- Responsables y flujos de autorización de los clientes.

Información de fuentes externas:

- Información sobre la competencia (mercado).
- Disponibilidad de formación académica.

### 11.5 Considerar el Conocimiento Existente

En las reuniones de evaluación se consideró también el conocimiento existente y se realizó una categorización inicial de este. Las principales fuentes son las siguientes:

Información operativa:

- Definición de sistemas, módulos y opciones de cada módulo.
- Especificaciones funcionales de tareas.
- Historial de tareas asignadas a los colaboradores.
- Historial de *tickets* de soporte generados por los clientes.
- Tiempos previstos y tiempos reales de trabajo por cada tarea.
- Información sobre datos de acceso a clientes.
- Información sobre preguntas frecuentes.

Información derivada del sistema de gestión de calidad:

- Mapa estratégico.
- *Balanced Scorecard*.
- Definición de Procesos e Instructivos.
- No conformidades.
- Auditorías internas y externas de calidad.
- Evaluaciones de competencias.
- Encuestas de satisfacción de clientes.
- Encuestas de clima laboral.
- Revisiones por la dirección.
- Planes de capacitación.
- Planes de inducción.
- Protocolos de atención al cliente.
- Registros de capacitaciones.
- Manuales e instructivos enviados a los clientes.

El principal inconveniente es que nos es fácil acceder a esa información porque está desperdigada en múltiples sistemas de información y repositorios de datos.

La principal fuente de información es un sistema interno denominado Sistema de Gestión de Proyectos desarrollado en la empresa que está enfocado en dar apoyo a los principales procesos operativos.

Cuenta con información de:

- Clientes
- Proyectos
- Módulos
- Opciones de cada módulo
- Tareas
- Eventos
- *Tickets*
- Indicadores operativos de rendimiento
- Documentos de gestión de calidad
- Preguntas frecuentes

Cada usuario puede acceder a un panel donde puede observar las tareas asignadas, registrar los tiempos de trabajo y una vez finalizada una tarea pasar a la siguiente instancia del flujo de trabajo.

Ilustración 14 – Sistema de Gestión de Proyectos - Tareas Asignadas

Ilustración 15 – Sistema de Gestión de Proyectos - Estado de Tareas

Se cuenta también con una sección de preguntas frecuentes la cual no es lo suficientemente flexible para la búsqueda de información.

Ilustración 16 – Sistema de Gestión de Proyectos - Preguntas Frecuentes

## 11.6 Adquirir el Conocimiento Necesario

A fin de adquirir el conocimiento necesario se tomaron en cuenta las siguientes iniciativas:

### 11.6.1 Actualización del Balanced Scorecard

Dentro de la organización se utiliza el *Balanced Scorecard* (Cuadro de Mando Integral) propuesto por Kaplan y Norton (2006) como herramienta para el seguimiento y gestión de la estrategia organizacional.

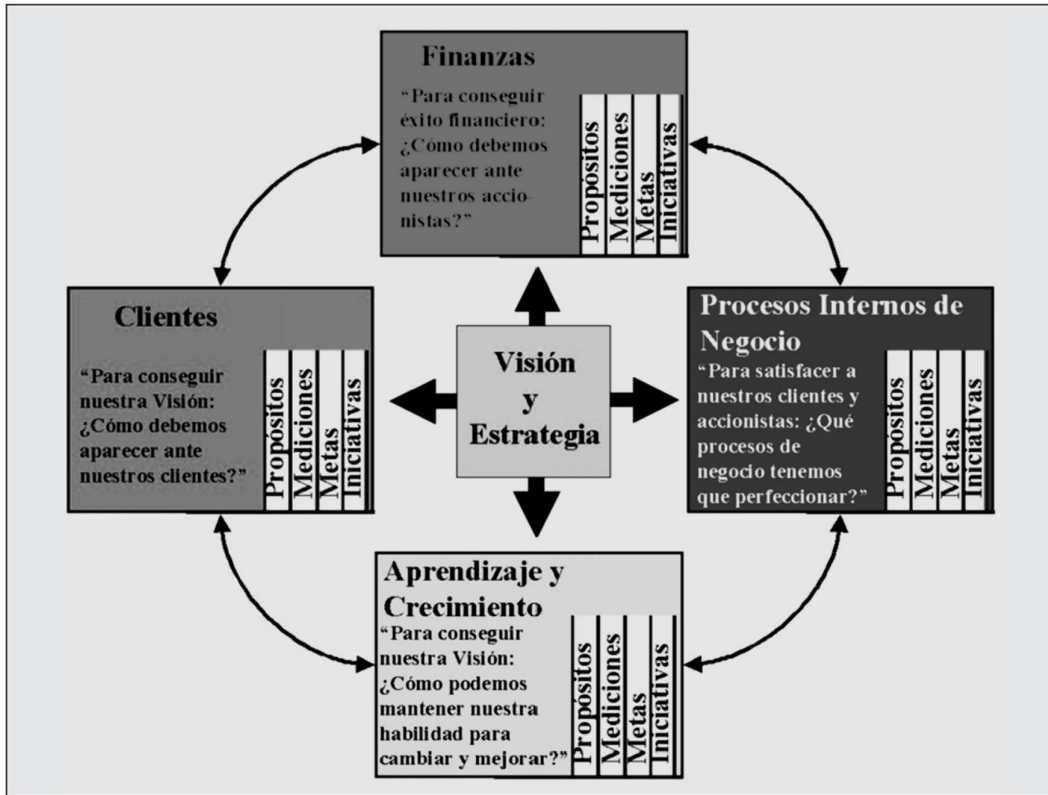


Ilustración 17 – *Balanced Scorecard*

Fuente: (Valhondo, 2010, pág. 111)

A partir de la visión y estrategia se definen los objetivos estratégicos en función de cuatro perspectivas.

- **Aprendizaje y Crecimiento:** se enfoca en la capacidad de mejorar y aprender dentro de la organización, estas capacidades son un driver para empujar el resto de las perspectivas. En enfoca en las capacidades y competencias de las personas, la cultura y clima laboral y los sistemas de información con los que se cuenta.
- **Procesos Internos:** analiza los procesos internos de la organización y la capacidad de estos para lograr la satisfacción del cliente y conseguir rendimientos financieros. Divide los procesos en operativos, de gestión de clientes y de innovación.
- **Clientes:** se busca contar con clientes leales y satisfechos para ello se miden las relaciones con los clientes y las expectativas que tienen con el negocio.
- **Finanzas:** se centra en la obtención de rendimientos financieros enfocándose en crear valor para los accionistas.

### 11.6.2 Actualización del Mapa Estratégico

El mapa estratégico describe visualmente la estrategia mostrando una relación causa efecto entre los objetivos de las cuatro perspectivas del *Balanced Scorecard*.

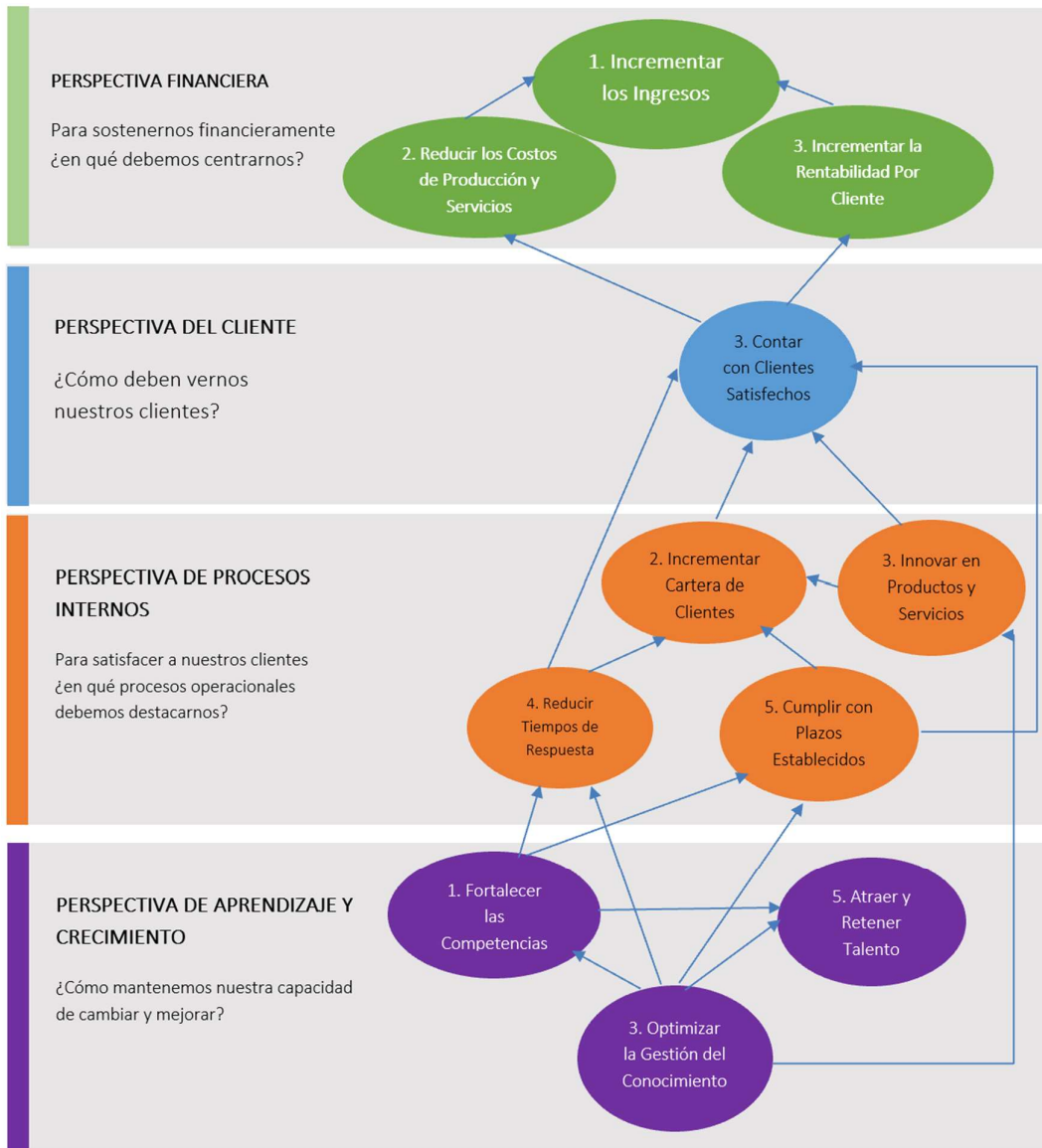


Ilustración 18 – Mapa Estratégico DIGIO

Se actualizó el mapa estratégico de la empresa dándole una importancia fundamental a la gestión del conocimiento ya que va a impactar en el fortalecimiento de las competencias del personal, en atraer y retener talentos al mejorar la cultura organizacional e innovar en productos y servicios. Todo esto tendrá un impacto en la mejora en los procesos y la satisfacción del cliente que permitirá lograr una mejora en los aspectos financieros de la organización reduciendo costos y mejorando la rentabilidad por cliente.



### 11.6.3 Actualización de Indicadores

En este cuadro, para cada objetivo estratégico se definen los indicadores y metas a seguir y constituyen la base para analizar el desempeño de la organización.

Tabla 11 – *Balanced Scorecard DIGIO actualizado*

Perspectiva	Objetivos Estratégicos	Indicadores Estratégicos	Metas
Financiera	PF1. Incrementar los ingresos de DIGIO	IF2. Incremento de Utilidad de la empresa	20% anual
		PF2. Reducir costos de servicio	IF3. Porcentaje de costos sobre productos y servicios ofrecidos
	PF3. Incrementar la Rentabilidad Por Cliente	IF4. Promedio de Rentabilidad Por Cliente	35%
Clientes	PC3. Contar con clientes satisfechos	IC3. Satisfacción del Cliente	80%
		IC4. Porcentaje de retención de clientes	100%
Procesos internos	PP2. Incrementar la cartera de clientes	IP4. Cantidad de clientes nuevos por segmento	4 nuevos clientes anuales
	PP3. Innovar con nuevos productos y servicios	IP7. Cantidad de proyectos de innovación iniciados	4 anuales
	PP4. Reducir los tiempos de respuesta	IP9. Tiempo de espera promedio del cliente	Reducción en un 20% en el primer año
	PP5. Cumplir con los plazos establecidos en la ejecución de los proyectos	IP10. Porcentaje de entregas puntuales	80%
		IP11. Ratio de horas trabajadas sobre horas presupuestadas	<=1
Aprendizaje Y Crecimiento	PA1. Fortalecer las competencias de nuestro equipo	IA1. Porcentaje de miembros del equipo con evaluaciones destacadas	70%
		IA2. Hs de capacitación en productos y servicios	2 hs mensuales
		IA4. Hs de capacitación en habilidades técnicas	4 hs anuales
	PA3. Optimizar la gestión del conocimiento	IA7. Cantidad de reuniones de socialización	2 mensuales

		IA8. Porcentaje de colaboradores que participan en actividades de socialización	80%
		IA9. Ratio de accesos al sistema de gestión documental sobre accesos del mes anterior	>= 1
	PA5. Atraer y retener talento	IA12. Porcentaje de talentos retenidos	90%
		IA13. Índice de clima laboral	80%

Los nuevos indicadores sobre gestión del conocimiento seleccionados son los siguientes:

Tabla 12 – Ficha de Indicador de Cantidad de Reuniones

Cantidad de Reuniones de Socialización	
<b>Nombre del Indicador</b>	Cantidad de Reuniones de Socialización
<b>Código</b>	IA7
<b>Fecha de Creación</b>	01/07/2020
<b>Responsable</b>	Responsable de calidad
<b>Fórmula de Cálculo</b>	Cantidad de registros de reuniones de estudios de casos, talleres y lecciones aprendidas
<b>Unidad de Medida</b>	Numérico
<b>Periodicidad</b>	Mensual
<b>Fuente</b>	Registros del sistema de gestión de calidad
<b>Objetivo</b>	2 mensuales

Tabla 13 – Ficha de Indicador de Porcentaje de Colaboradores en Socialización

Porcentaje de colaboradores que participan en actividades de socialización	
<b>Nombre del Indicador</b>	Porcentaje de colaboradores que participan en actividades de socialización
<b>Código</b>	IA8
<b>Fecha de Creación</b>	01/07/2020
<b>Responsable</b>	Responsable de calidad
<b>Fórmula de Cálculo</b>	Cantidad de colaboradores que participan en reuniones de socialización (estudios de casos, talleres, lecciones aprendidas) / Cantidad de colaboradores
<b>Unidad de Medida</b>	Numérico
<b>Periodicidad</b>	Mensual
<b>Fuente</b>	Registros del sistema de gestión de calidad
<b>Objetivo</b>	80% de asistencia

Tabla 14 – Ficha de Indicador Ratio de Accesos al Sistema de Gestión Documental

Ratio de accesos al sistema de gestión documental sobre accesos del mes anterior	
<b>Nombre del Indicador</b>	Ratio de accesos al sistema de gestión documental sobre accesos del mes anterior
<b>Código</b>	IA9
<b>Fecha de Creación</b>	01/07/2020
<b>Responsable</b>	Responsable de calidad
<b>Fórmula de Cálculo</b>	Cantidad de accesos a documentos en el sistema de gestión documental del mes actual / Cantidad de accesos del mes anterior
<b>Unidad de Medida</b>	Numérico
<b>Periodicidad</b>	Mensual
<b>Fuente</b>	Estadísticas del sistema de gestión documental (OpenKM)

#### 11.6.4 Sistema de Gestión Documental

A fin de unificar el almacenamiento y el acceso a la información se decidió implementar un sistema de gestión documental. La herramienta elegida fue OpenKM, ya que para un proyecto anterior para unos clientes se había evaluado esta herramienta y se considera que cumple con las necesidades de DIGIO.

OpenKM<sup>1</sup> es una solución de gestión que permite a las empresas controlar la creación, almacenamiento, revisión y distribución de los documentos, incrementando la eficiencia en la capacidad y reutilizar la información; así como el control del flujo de los documentos.

Integra lo esencial para la gestión de documentos, la colaboración entre usuarios y las funcionalidades de búsqueda avanzada. Incluye herramientas administrativas para definir los roles de usuarios, cuotas para cada usuario, seguridad a nivel de documento, log de actividades y configuración de tareas automáticas.

La herramienta permite:

- Capturar documentos.
- Controlar la vida de los documentos.
- Recopilar información de cualquier fuente digital.
- Colaborar con colegas en documentos y proyectos.
- Aprovechar el conocimiento acumulado mediante la localización de documentos, expertos y fuentes de información.
- Controlar los flujos de documentos.
- Gestión del conocimiento.
- Control de versiones.
- Garantizar la seguridad de la información.

<sup>1</sup> <https://www.openkm.com/es/>

- Clasificación de documentos.
- Definir flujos de trabajo complejos que incluyen revisión, aprobación y validación.
- Asignar tareas a grupos de usuarios.
- Monitorear las tareas de los flujos de trabajo, el estado y los procesos.
- Mensajes de notificación por correo electrónico configurables.
- Captura de metadatos.
- Firma electrónica.

Otra de las características importantes es que utiliza estándares y tecnologías de código abierto (“*open source*”) lo que implica que se distribuye mediante una licencia que permite al usuario final modificar el código fuente y adaptarlo. La herramienta puede descargarse e instalarse de forma gratuita, lo que es un aspecto importante para la factibilidad económica del proyecto.

Una vez instalado OpenKM se procedió a configurarlo, para ello es importante entender cómo funcionan las principales opciones de este.

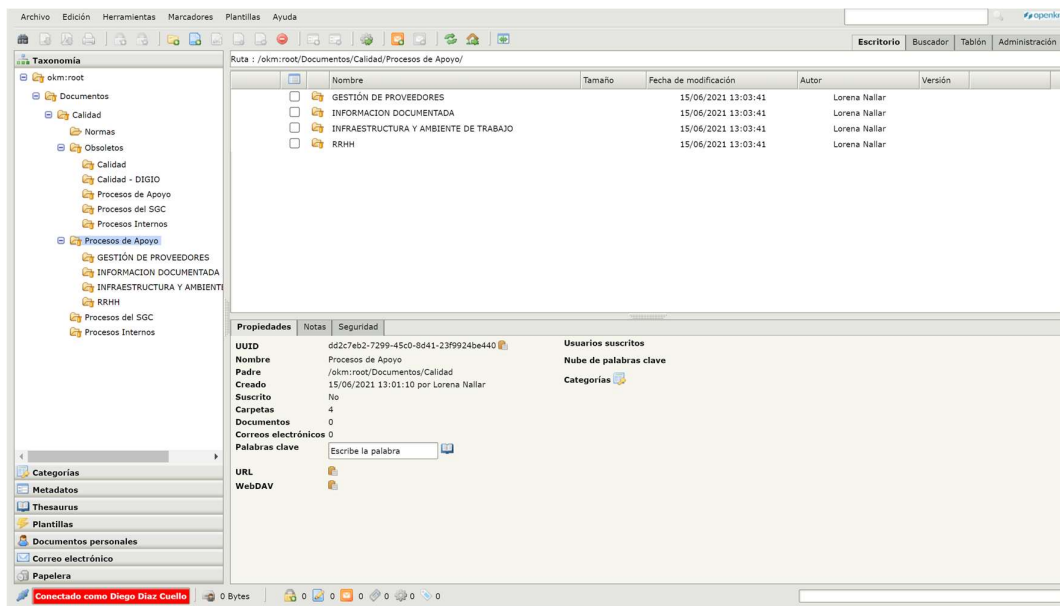


Ilustración 19 – OpenKM - Sistema de Gestión Documental en DIGIO

#### 11.6.4.1 Taxonomía

La taxonomía consiste en la clasificación que se le va a dar a la información contenida en OpenKM. Agrupa la información por carpetas.

Se decidió en conjunto del equipo de trabajo utilizar la siguiente estructura:

- Calidad
  - Normas
  - Documentos Obsoletos

- Procesos de Apoyo
- Procesos del SGC
- Procesos Internos
- Registros
- Clientes
  - Proyectos
    - Sistemas
      - Módulos
    - Documentación Sobre el Cliente
      - Modelo de Negocio
      - Procesos Principales
    - Manuales de Usuarios e Instructivos
    - Scripts (consultas y actualizaciones a las bases de datos más frecuentes)
    - Migración
  - Contactos
  - Datos de Acceso
- Documentación Técnica
  - Herramientas de Desarrollo
  - Bases de Datos
  - Instructivos y Estándares

#### *11.6.4.2 Categorías*

Permiten organizar la información de una manera lógica. Esta opción es útil porque al subir un documento se pueden asignar categorías y facilitar la búsqueda.

Las categorías elegidas fueron:

- Nombres de Clientes
- Nombres de Proyectos
- Nombres de Sistemas
- Nombres de Módulos
- Tipos de Información

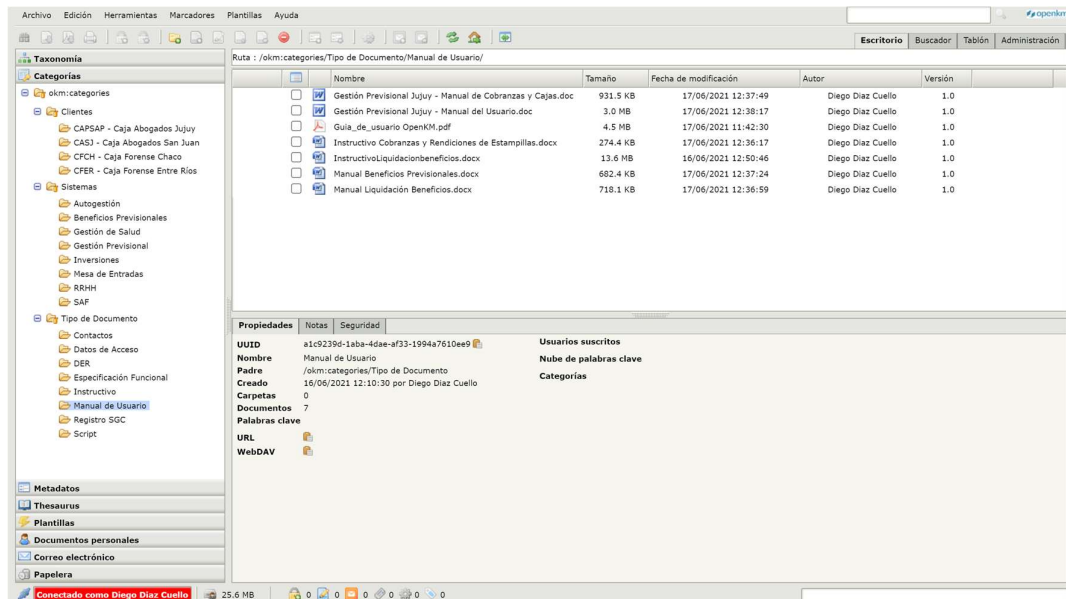


Ilustración 20 – OpenKM en DIGIO - Categorías

#### 11.6.4.3 Tesaurios

Se definen términos conceptuales al estilo “palabras clave” que se utilizan para categorizar documentos. El repositorio de información se organiza por esos términos y también permite la búsqueda avanzada de información.

#### 11.6.4.4 Plantillas

Contiene plantillas de documentos que pueden ser usados como base por los usuarios para crear nuevos documentos.

Entre las plantillas se agregaron las correspondientes a los registros del sistema de gestión de calidad (por ejemplo, los registros de capacitaciones a usuarios), formatos de informes más utilizados, plantillas de presentaciones de PowerPoint y formatos para la creación de documentación técnica sobre los clientes y proyectos.

Se procedió también a la creación de un instructivo para el registro de información en OpenKM con las directivas para agregar a cada documento categorías y palabras clave para facilitar la búsqueda.

Otra característica importante de OpenKM es que brinda un tablero donde pueden observarse los distintos accesos a la información y sacar estadísticas de uso de la herramienta las cuales pueden utilizarse para actualizar los indicadores de gestión relacionados a la gestión del conocimiento.

#### 11.6.5 Instancias para Compartir Conocimientos

Se establecieron una serie de instancias para que los colaboradores interactúen y compartan experiencias y conocimientos.

Se definió una plantilla con un formato específico para el registro de reuniones el cual se detalla en el Anexo II.

Para cada observación o sugerencia se determina un responsable de seguimiento. En la siguiente reunión se presentan los avances sobre las propuestas y observaciones.

#### *11.6.5.1 Revisiones de Casos*

Dos veces por mes se realizan reuniones de revisiones de casos. Para cada instancia se proponen los casos a analizar por parte de los miembros del equipo. Las revisiones se derivan de errores informados por los clientes, casos de éxito en implementaciones de proyectos, problemas detectados internamente por los equipos de trabajo y toda posibilidad de intercambiar información importante. Los resultados de cada revisión se incluyen en el sistema de gestión documental para acceso por parte de los colaboradores y el seguimiento del historial.

#### *11.6.5.2 Presentación de Proyectos*

Ante proyectos nuevos se realiza una reunión informativa por parte de los líderes de proyecto donde se explica el alcance, cronograma previsto y principales características de cada proyecto.

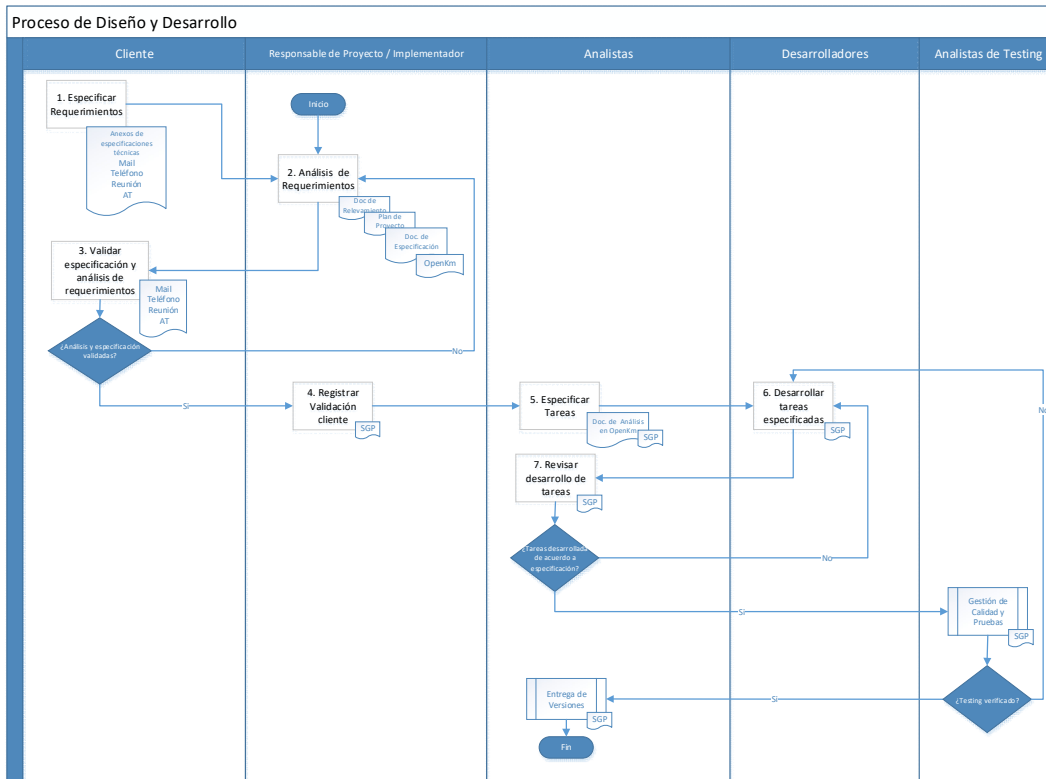
#### *11.6.5.3 Lecciones Aprendidas*

Ante el final de un proyecto se estableció una instancia de lecciones aprendidas. Miembros del equipo asignado al proyecto realizan un primer análisis incluyendo tanto situaciones favorables como inconvenientes encontrados. Cada una de estas instancias cuenta con la participación de la mayoría de la organización y cada persona puede realizar propuestas de mejoras o sugerencias para aplicarlas en otros proyectos.

Los resultados y conclusiones se guardan en el sistema de gestión documental para el acceso por parte del equipo.

#### *11.6.6 Actualización de Procesos Administrativos*

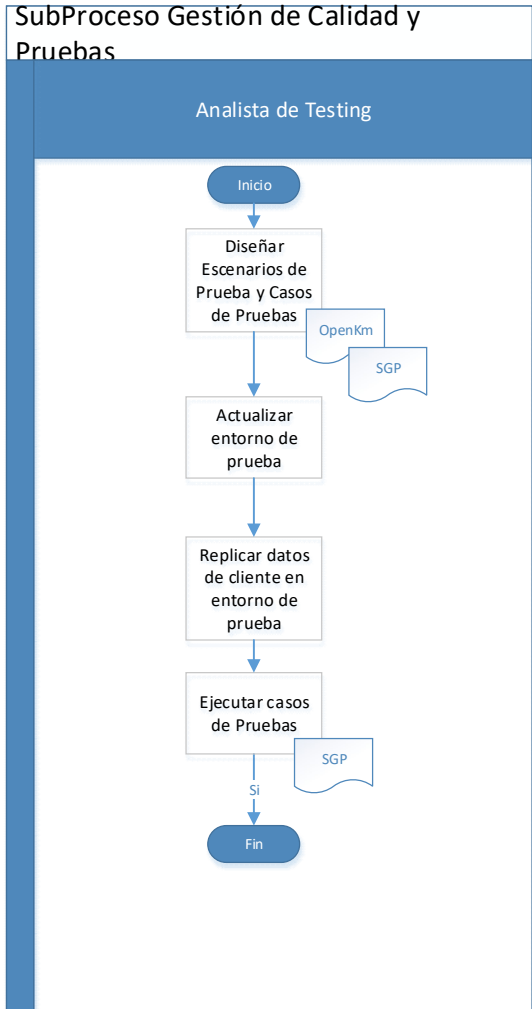
Los procesos administrativos principales se actualizaron a fin de que la documentación generada se incorpore tanto al repositorio de información (OpenKM) como al sistema de Gestión de Proyectos interno.



*Ilustración 21 – Proceso de Diseño y Desarrollo Actualizado*

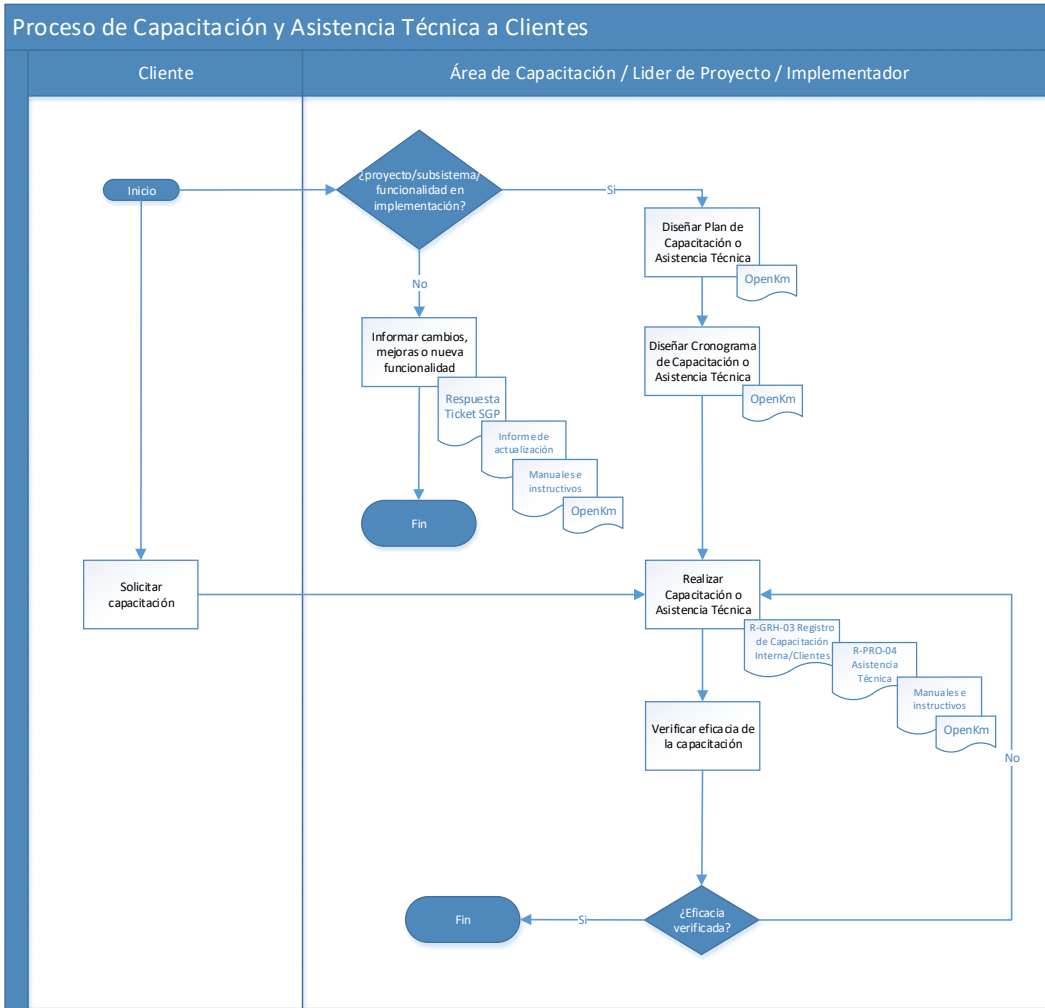
El proceso de Diseño y Desarrollo se actualizó a fin de que los analistas, al realizar el análisis de los requerimientos del cliente y generar la documentación asociada, carguen en el sistema de gestión documental esta información (OpenKM).





*Ilustración 22 – Subproceso de Gestión de Calidad y Pruebas*

El subproceso de gestión de calidad y pruebas también se actualizó a fin de que los analistas de testing registren los escenarios y casos de pruebas que generan en el sistema de gestión de proyectos y en OpenKM.



*Ilustración 23 – Proceso de Capacitación y Asistencia Técnica Actualizado*

El proceso actualizado de capacitación y asistencia técnica establece puntos de actualización de información en el sistema de gestión documental en cuanto a planes de capacitación, cronogramas, manuales e instructivos generados, registros de capacitaciones e información asociada a la resolución de *tickets* (como scripts utilizados, resolución técnica de inconveniente detectado, etc.).

El área de soporte es una de las que más va a hacer uso de la información porque en general, ante un requerimiento del cliente, necesita hacer uso de la documentación de cada proyecto, instructivos para resolución de problemas comunes, estrategias aplicadas para resolución de problemas en situaciones anteriores, datos de acceso a bases de datos y aplicaciones en cliente, etc. Al resolver el requerimiento actualiza en el sistema de gestión documental la información que considera relevante para utilizarla en situaciones posteriores.

### 11.6.7 Actualización de Planes de Inducción

Los planes de inducción se actualizaron (ya existían como parte del sistema de gestión de calidad) incorporando las modificaciones en los procesos y el uso de las nuevas herramientas de gestión documental. Se agregó la figura del Mentor, que es el responsable de realizar el seguimiento en los primeros meses del nuevo colaborador.

## 11.7 Transferir Conocimientos y Hacerlos Disponibles

### 11.7.1 Sistema de Incentivos

Como incentivos principalmente se trabajó en incluir la contribución a compartir conocimientos dentro de las evaluaciones de competencias del personal.

Por ejemplo, la evaluación de competencias para el puesto de Desarrollador incorpora secciones específicas para analizar la contribución al flujo de conocimiento y la participación en las instancias de socialización dentro de la empresa. El documento puede observarse en el Anexo III.

Se elaboró un ranking de contribuciones al sistema de gestión documental el cual es de acceso público a los miembros del equipo. Se puede evaluar la contribución de cada colaborador calificando la misma desde el sistema de gestión documental.

Se está evaluando la inclusión de un incentivo económico adicional que incluya tanto el desempeño operativo como la contribución al conocimiento del colaborador.

En cuanto a la motivación se trabajó en un enfoque basado en el involucramiento de todos los miembros de la organización en el proceso. Se invitó a contribuir en la definición de las categorías de conocimientos requeridos, la definición de taxonomías y que realicen sugerencias relativas al proceso buscando un esquema que rompa jerarquías y que valore los aportes y contribuciones de los colaboradores

### 11.7.2 Planes de Capacitación

A partir de la implementación del sistema de gestión de calidad ya se contaba con un plan de capacitación para el personal. Se modificó el mismo agregando los aspectos relativos a la gestión del conocimiento, como el uso del sistema de gestión documental y talleres mensuales para evaluación del conocimiento organizacional.

### 11.7.3 Transformar Conocimientos

Se considera en esta instancia el establecimiento de mecanismos que transformen el conocimiento tácito en explícito. Para esta acción se utiliza tanto el sistema de gestión documental (OpenKM) como el sistema de gestión de proyectos interno.

Se actualizaron los procesos administrativos incluyendo instancias de registro en el sistema de gestión documental cuando se cuente con información valiosa.

Se crearon instructivos para el registro de información y para asegurar que no haya desviaciones se programaron revisiones a partir de muestreos con una frecuencia

mensual donde se analiza si la información se registró de manera adecuada. En caso de encontrar desvíos se generan no conformidades para ser tratadas dentro del sistema de gestión de calidad.

### 11.8 Sostener, Actualizar y Proteger Conocimientos

Es importante que el ciclo de construcción del conocimiento sea sustentable y sostenible en el tiempo a tal fin se tomaron las siguientes iniciativas:

Se actualizó el mapa estratégico y los indicadores asociados en el *Balanced Scorecard* como se mostró en secciones anteriores a fin de que la gestión del conocimiento se constituya en un factor importante en la búsqueda de la mejora en la competitividad.

La idea no es recargar el tablero de indicadores difíciles de medir, sino contar con aquellos básicos que permitan evaluar el estado de situación.

Por otro lado, la gestión del conocimiento está implícita dentro del sistema de gestión de calidad tanto en el marco estratégico, como en los procesos y las evaluaciones por lo que se analiza en las distintas instancias de:

- Registros de no conformidades y producto no conforme.
- Revisiones por parte de la dirección.
- Auditorías internas de calidad.
- Auditorías externas de calidad.
- Propuestas de mejoras.
- Evaluaciones de desempeño.
- Encuestas de satisfacción del cliente.
- Encuestas de clima laboral.

## 12 Plan Piloto

En el periodo de prueba se lanzó un plan piloto por un plazo de 60 días a fin de realizar un seguimiento de las iniciativas tomadas principalmente en cuanto al marco estratégico, los cambios en los procesos y las instancias definidas de intercambio de conocimientos.

En ese plazo se realizaron las siguientes acciones:

- 6 talleres de gestión del conocimiento para presentación del proyecto y análisis de necesidades de conocimiento y del conocimiento existente.
- Instalación y configuración del sistema de gestión documental (OpenKM).
- Capacitación sobre uso de OpenKM.
- Migración de preguntas frecuentes del sistema de gestión de proyectos a OpenKM.
- 4 reuniones de estudio de casos.

- Seguimiento de los procesos actualizados.
- Seguimiento de métricas e indicadores.

Si se toma como parámetro el sistema de gestión documental (OpenKM) se observa un crecimiento importante en cuanto a la información almacenada y subida con más de 800 documentos, más de 500 MB de información y 256 carpetas de taxonomías.

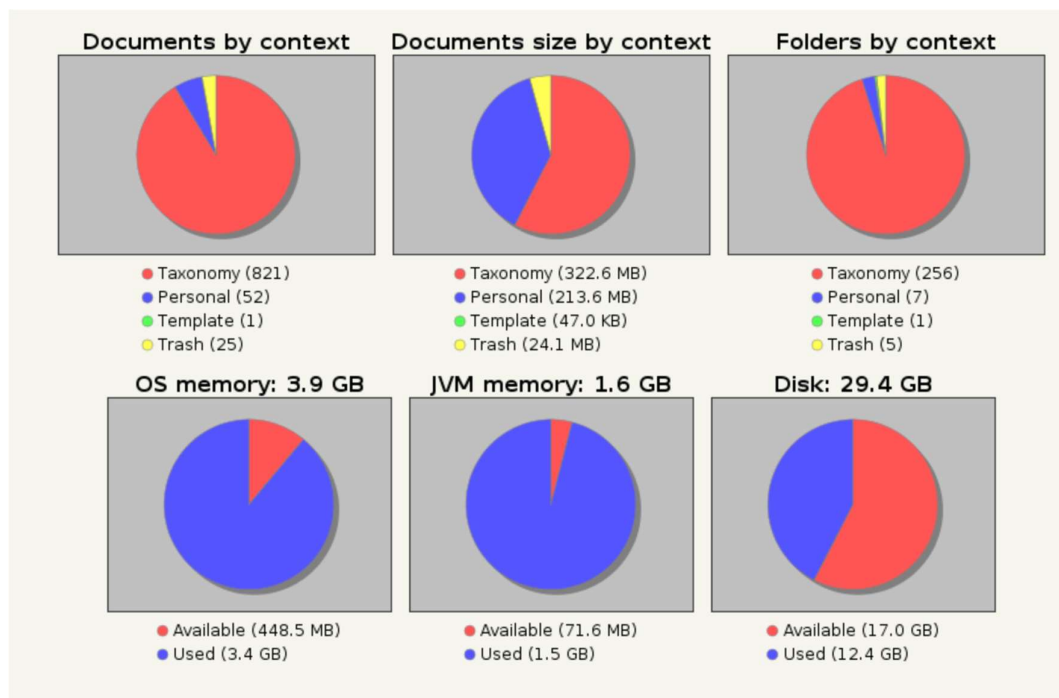


Ilustración 24 – Estadísticas OpenKM

Como se observa se evidencian cambios importantes en las respuestas del equipo de trabajo en cuanto a compartir conocimientos, lo que indica que los objetivos del proyecto en cuanto a la optimización de la gestión del conocimiento tuvieron un avance importante.

En cuanto a los cambios específicos en la cultura organizacional no llegaron a medirse ya que las instancias de evaluación de competencias y las encuestas de clima laboral se realizan de forma anual. Sin embargo, los indicadores basados en la contribución a la gestión del conocimiento tuvieron un crecimiento importante sobre todo en el área de soporte técnico que es la que generalmente utiliza el conocimiento almacenado para la resolución de problemas y por los puestos de analistas de sistemas.

Con respecto a las fortalezas de la organización para la implementación del proyecto contamos con:

- Compromiso de la dirección.
- Buena actitud en la empresa para compartir conocimientos (determinada en la encuesta inicial).

- Infraestructura tecnológica.
- Experiencia en procesos de mejora continua.

Las debilidades que se determinaron con el equipo de trabajo son las siguientes:

- Alta rotación de personal, situación que es común en la industria del software.
- Escaso presupuesto para capacitaciones externas (certificaciones en tecnologías, posgrados, etc.)
- Impera el día a día por sobre la planificación.
- La conversión de conocimiento tácito a explícito lleva tiempo, el que es escaso en la organización.

Para tener una idea del avance de la organización en cuanto a la gestión del conocimiento se realizó nuevamente la encuesta de APQC (American Productivity & Quality Center) en la siguiente dirección: <https://www.apqc.org/what-we-do/benchmarking/assessment-survey/mini-km-capability-assessment>

Tabla 15 – Segunda Evaluación APQC

Pregunta	Respuesta / Observaciones
¿Está implementando su organización algo que se denomina gestión del conocimiento?	Si
¿Existe un consenso general sobre lo que significa la gestión del conocimiento?	Si
¿Está implementando su organización algo que, aunque no se llame gestión del conocimiento, cae bajo la definición de gestión del conocimiento?	Si
¿Se identificó una necesidad empresarial para implementar gestión del conocimiento?	Si
¿Entiende la alta dirección y apoya a la gestión del conocimiento como un elemento clave en la estrategia organizacional?	Si
¿Existen personas asignadas específicamente a actividades relacionadas a la gestión del conocimiento?	Si
¿La organización en su conjunta sabe con qué conocimientos cuenta?	Si
¿Las personas que necesitan información saben quién la tiene y como encontrarla?	Si
¿Se transfiere el conocimiento sistemáticamente de una parte de la organización a otra?	Parcialmente
¿Se recopila conocimiento constantemente desde afuera de la organización para uso interno?	No
¿Se utiliza la tecnología de manera eficaz para compartir conocimiento dentro de su organización?	Si

¿Están las redes de personas acostumbradas a compartir conocimiento de forma eficaz?	Si
¿La cultura de la organización anima a las personas a compartir sus conocimientos y las recompensa por hacerlo?	Si
¿La organización está aprovechando al máximo el conocimiento para mejorar productos y servicios?	Parcialmente
¿Su organización mide el impacto o el éxito de los esfuerzos de gestión del conocimiento?	Si

La respuesta de la encuesta indica que el estado de la organización en cuanto a gestión del conocimiento es Avanzada:

*Your response to the survey indicates that you are: **Advanced.***

<p><b>11-15 "yes": responses: Advanced</b></p>	<p>You're well on your way to demonstrating best practices in knowledge management. Your "no" answers will indicate the areas in which your organization needs to improve. Even if you answered "yes" to all 15 questions, ask yourself what more you should be doing to strengthen each of the components. The goal is not just to be able to say you're addressing a specific facet, but rather to say you're doing it well enough that its positive impact is felt throughout your organization. Remember, any practice—knowledge management included—must be diligently revisited and improved upon if it is to deliver its maximum benefit.</p>
--	--

Ilustración 25 – Segunda Encuesta APQC

Fuente: <https://www.apqc.org/what-we-do/benchmarking/assessment-survey/mini-km-capability-assessment>

Las observaciones son las siguientes:

“Está bien encaminado para demostrar las mejores prácticas en la gestión del conocimiento. Sus respuestas "negativas" indicarán las áreas en las que su organización necesita mejorar. Incluso si respondió "sí" a las 15 preguntas, pregúntese qué más debería hacer para fortalecer cada uno de los componentes. El objetivo no es solo decir que está abordando una faceta específica, sino más bien decir que lo está haciendo lo suficientemente bien como para que su impacto positivo se sienta en toda la organización. Recuerde, cualquier práctica —incluida la gestión del conocimiento—

debe revisarse y mejorarse con diligencia para que pueda ofrecer su máximo beneficio.” (APQC, 2021)

También se realizó nuevamente al fin del piloto una encuesta anónima al personal con algunas preguntas que se realizaron en el primer taller de gestión del conocimiento. Se excluyeron aquellas preguntas que indagaban sobre necesidades de información ya que esa información se trabaja en los talleres y estudios de casos. Los resultados fueron los siguientes:

Tabla 16 – Segunda encuesta interna DIGIO

Pregunta	Respuestas Anteriores	Respuestas Nuevas
¿Cuenta con toda la información necesaria para realizar su trabajo?	Si – 44% No – 28 % No Siempre – 28%	Si – 72% No Siempre – 28%
¿Sabe quién puede responder a alguna inquietud o duda ante un problema específico?	Si – 85% No – 15%	Si – 95% No – 5%
¿Sabe dónde buscar la información cuando la necesita?	Si – 44% No siempre – 28% La mayoría de las veces – 14% Consulta a líderes de proyectos – 14%	Si – 86% La mayoría de las veces – 14%
¿Considera que existe una buena predisposición en la empresa para compartir conocimientos?	Si – 100%	Si – 100%
¿Considera útil el sistema de gestión de proyectos?	Si – 100%	Si – 100%

Como se observa se mejoraron muchos ítems de las encuestas:

Las deficiencias en información que persisten generalmente se deben a iniciativas que se iniciaron y que por el volumen de información todavía no están completas. Se adjuntan algunas observaciones sobre los ítems específicos.

- Documentación sobre código: construir esta información llevaría mucho tiempo y trabajo adicional. Se decidió mejorar la documentación interna mientras se realiza la codificación y actualizar los estándares para escribir código. En las reuniones de revisión de casos se analizan situaciones donde se puede optimizar el código y la documentación asociada.
- Documentación sobre las distintas opciones de los sistemas: esta información es parcial actualmente. A medida que se avance sobre los proyectos la idea es actualizarlas



- Información sobre los objetos de código generados para poder reutilizarlos: no se tomó ninguna iniciativa en este aspecto.
- Documentación formal de algunos conceptos que se repiten en varios sistemas (circuitos de cobranzas, registración contable, entre otros): a medida que se carga información en el sistema de gestión documental se actualiza esta información. No se cuenta con información sobre proyectos iniciados con anterioridad.
- Cambios en el sistema de gestión de proyectos (métricas más específicas sobre *tickets* y tareas, fusionar tickets a otros existentes, optimizar el funcionamiento de algunas opciones que requieren muchos pasos): se evaluaron las mejoras sobre el sistema, los cambios se implementarán en próximas versiones del sistema.
- Instructivos paso a paso de resolución de tareas repetitivas: se crean estos instructivos a demanda y se suben al sistema de gestión documental. Con el tiempo se contará con la mayoría de los instructivos compartidos.
- Responsables y flujos de autorización de los clientes: no se actualizó esta información.
- Información sobre la competencia (mercado): no se tomaron iniciativas en este aspecto.
- Formación académica: no se tomaron iniciativas en este aspecto.

La idea es que, a medida que se evolucione en el ciclo de gestión del conocimiento, muchos de estos aspectos se incluyan a futuro.

A continuación, se muestra la evolución de los indicadores específicos de gestión del conocimiento durante el piloto:

Tabla 17 – Evolución de Indicadores durante el Piloto

Indicador	Mes 1	Mes 2
IA7. Cantidad de reuniones de socialización	4	4
IA8. Porcentaje de colaboradores que participan en actividades de socialización	85%	82%
IA9. Ratio de accesos al sistema de gestión documental sobre accesos del mes anterior	Sin Datos	0,48

Como se observa, durante el piloto se cumplió con la meta de realizar al menos dos reuniones de socialización mensuales, en este caso se realizaron talleres y estudios de casos. La participación de colaboradores fue alta en los dos meses.

En cuanto a los accesos al sistema de gestión documental en el primer mes no se pudo medir por no contar con datos del mes anterior. En el segundo mes el indicador fue

menor a 1 debido a que en el primer mes, al ser nuevo el sistema, se cargó mucha información sobre los distintos proyectos lo cual distorsiona esta métrica. A futuro se podrá analizar la tendencia de este indicador cuando la operatoria se normalice.

## 13 Conclusiones

Davenport en el Blog CIO del The Wall Street Journal (2015) cita lo siguiente “... la gestión del conocimiento no está muerta, pero está buscando aliento” refiriéndose a la merma del interés en la materia que se observa tanto en las búsquedas en internet como en las encuestas a gerentes de distintas empresas.

Considera que esto se debe a la dificultad de cambiar el comportamiento de las personas en cuanto a adquirir y compartir conocimientos, la centralización de los proyectos en los aspectos tecnológicos, la lentitud para buscar y aplicar el conocimiento almacenado y el surgimiento de nuevas tecnologías como buscadores y analítica de datos que facilitan la búsqueda y análisis de información.

Esto refleja la dificultad de este tipo de proyectos, sobre todo en grandes organizaciones, dónde los volúmenes de información y la necesidad de coordinación son importantes.

Esto, sin embargo, no quita importancia a la necesidad de administrar de una manera ágil y eficiente el conocimiento sobre todo en organizaciones como Digio que se centran en brindar productos y servicios intangibles y con un alto componente de trabajo intelectual.

Las iniciativas de gestión del conocimiento impactan en toda la organización, desde la alta dirección en la definición de la estrategia y la gestión del cambio, la optimización de los procesos operativos y de apoyo, la búsqueda de la satisfacción de los clientes y las motivaciones y competencias de los colaboradores. Implica trabajo colaborativo y predisposición para compartir conocimientos y mejorar la cultura de la organización y la armonización entre la rigidez de los procesos y la necesidad de innovar y analizar constantemente la forma de trabajar.

El objetivo del proyecto es “Identificar el aporte de la gestión de conocimiento a la mejora del desempeño en la empresa DIGIO SRL”, como se observó en el trabajo la gestión del conocimiento provee de un marco amplio con un impacto en distintos aspectos de la organización como estrategia, procesos, cultura y tecnología. El haber incluido la gestión del conocimiento como un aspecto clave en la gestión y como parte del sistema de gestión de calidad constituye un aporte importante del proyecto. Esto implicó analizar el funcionamiento de la organización, determinar los gaps de información existente, proponer mejoras en las herramientas y procesos de la organización e incentivar a los colaboradores a intercambiar conocimientos y experiencias dentro de un marco gestionado y definido.

En cuanto a los objetivos específicos se analizan en la siguiente tabla:

Tabla 18 - Análisis de Objetivos Específicos del Proyecto

Objetivo	Observaciones
O.E.1: Determinar cuáles son las fuentes de conocimiento clave para el funcionamiento de DIGIO SRL y gestionarlo eficientemente.	Durante el proyecto se relevaron las distintas fuentes de conocimiento dentro de DIGIO, se mejoraron los procesos para registrar la información en las distintas instancias y se establecieron momentos de intercambio como reuniones de estudio de casos y de lecciones aprendidas.
O.E.2: Convertir el conocimiento individual en conocimiento organizacional contribuyendo a la mejora continua de la empresa.	Se establecieron pautas para la conversión de conocimiento individual en conocimiento organizacional a través de repositorios de información (sistema de gestión documental OpenKM), modificación de los procesos para mantener actualizada la información y la determinación de instancias de intercambio de conocimientos y experiencias.
O.E.3: Elaborar una propuesta de mejoras aplicando los principios de gestión del conocimiento.	A partir del análisis de los modelos de gestión del conocimiento existentes y de determinar cuál es el mejor para DIGIO, se elaboró una propuesta de mejora la cual fue evaluada durante el piloto.
O.E.4: Analizar el impacto de la propuesta y su efectividad.	Se realizó un análisis del impacto de la propuesta dentro de la organización y se midió la efectividad que tuvo en los aspectos operativos de la organización.

En cuanto al desempeño operativo de DIGIO se observaron cambios en algunos de los indicadores vinculados a tiempos de respuesta, uso de recursos y cumplimiento de los tiempos estimados.

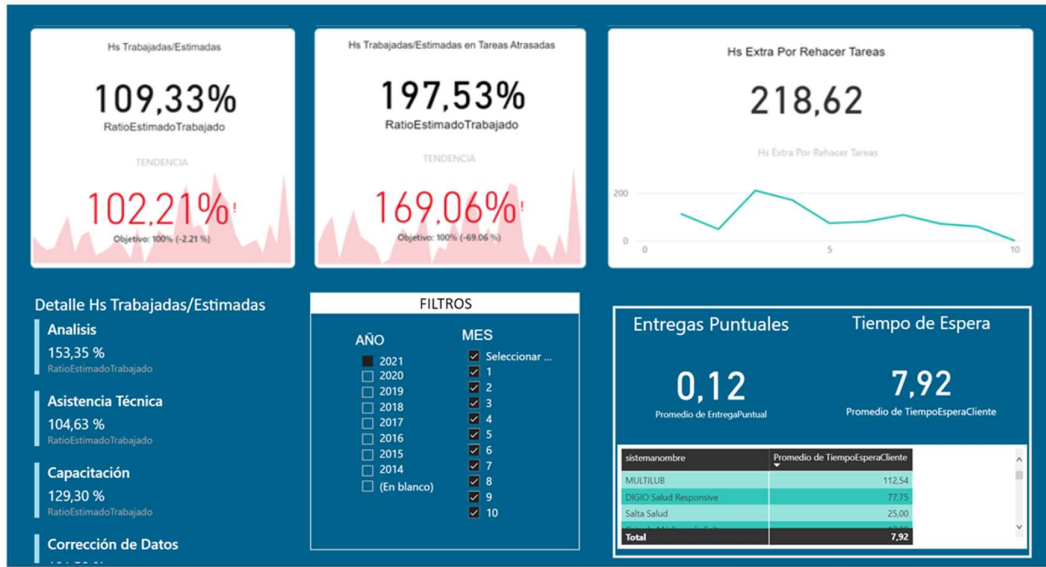


Ilustración 26 - Sistema de Gestión de Proyectos - Tablero de Control

Tomando como valores de medición de desempeño indicadores operativos y comparándolos con los presentados en la sección 5 tenemos que:

Tabla 19 - Comparación de Indicadores Operativos

Indicador	Valor al Inicio	Valor al Final
Horas trabajadas / horas estimadas	123,8 %	109,33 %
Entregas puntuales	8%	12%
Tiempo de espera promedio para resolución de tickets	20,53 días	7,92 días

La implementación del proyecto no justifica de por sí estos valores, sino que es parte de las acciones de mejora desarrolladas con la implementación del proyecto y las evaluaciones realizadas dentro del sistema de gestión de calidad. Sin embargo, es evidente que las mejoras implementadas en las perspectivas de aprendizaje y crecimiento y procesos internos, a través del mecanismo causa efecto tuvieron un impacto en el desempeño operativo de la organización.

El mayor impacto se dio en el área de asistencia y soporte técnico, ya que se redujo el tiempo de respuesta a los clientes a partir de contar con un repositorio de información con instructivos para tareas repetitivas, scripts para solucionar problemas frecuentes, documentación sobre proyectos y sistemas implementados, manuales e instructivos de operación de sistemas y diagramas de estructuras de datos y de procesos de los clientes.

Otra contribución importante fueron las reuniones de estudio de casos y lecciones aprendidas que permitieron intercambiar experiencias y detectar oportunidades de mejora tanto para registrar como para compartir información.

Los cambios específicos en la cultura organizacional no llegaron a medirse ya que las instancias de evaluación de competencias y las encuestas de clima laboral se realizan de forma anual.

Si analizamos el nivel de madurez de la organización actual en cuanto a gestión del conocimiento (detallado en la sección 6.5) la empresa pasó de un nivel dos a un nivel tres “Organización de Conocimiento Profesional” ya que se puede acceder fácilmente a la información relevante, se cuenta con personal motivado, se integra la gestión del conocimiento dentro de los objetivos de la empresa y procesos operativos, se definen instancias de intercambio de conocimiento y se miden los beneficios de la gestión del conocimiento. A futuro lo deseable es dar un salto hacia el último nivel de “Cultura del Conocimiento” donde se observa un impacto en la cultura, valores, trabajo en equipo e intercambio de información interno y hacia afuera de la empresa.

Las acciones definidas en el presente trabajo constituyen una primera aproximación a la implementación del ciclo de gestión del conocimiento en DIGIO, es importante destacar que no se trata de algo estático, sino que con el uso y el análisis de los resultados se establece un proceso de mejora continua que irá perfeccionando las prácticas, la estructura de la organización, la cultura organizacional, la detección de nuevas oportunidades y la innovación.

A futuro se espera analizar los avances tecnológicos aplicables a la gestión del conocimiento como inteligencia artificial, automatización, *big data* y analítica que permitirían reducir los tiempos de búsqueda y respuesta, automatizar algunas tareas repetitivas y a partir del manejo de grandes volúmenes de información detectar tendencias y sugerir las acciones a seguir en función de las experiencias pasadas.

En este trabajo se aplicaron muchos de los conocimientos adquiridos durante el cursado del posgrado referidos a dirección general, operaciones, estrategia, planeamiento y control de gestión, recursos humanos, tecnologías de la información e innovación entre otros. Es interesante observar cómo el enfoque holístico expresado en las distintas materias tuvo una clara aplicación en este proyecto. Precisamente mis motivaciones a realizar el posgrado estaban en la adquisición de conocimientos y herramientas para aplicarlos en la actividad profesional y en la empresa de la cual soy socio y por lo tanto uno de los mayores interesados en la sustentabilidad y competitividad de esta. Mis expectativas están ampliamente cubiertas y espero que tengan un fuerte impacto en el futuro de la organización.

## 14 Bibliografía



- APQC. (2021). *APQC (American Productivity & Quality Center)* . Obtenido de <https://www.apqc.org/what-we-do/benchmarking/assessment-survey/mini-km-capability-assessment>
- Brown, J. S., & Duguid, P. (Junio 2000). Balancing Act: How to Capture Knowledge Without Killing It. *Harvard Business Review*.
- Carrillo, E., Gutierrez, F., & Díaz, C. (2012). Propuesta de Indicadores para Gestión del Capital Estructural de Grupos de Investigación. *Universidad & Empresa*, 99-130.
- CESSI. (2021). Obtenido de [www.cessi.org.ar](http://www.cessi.org.ar)
- Davenport, T. H. (1997). *Some Principles of Knowledge Management*. Obtenido de [www.strategy-business.com: http://www.strategy-business.com/article/8776?gko=f91a7](http://www.strategy-business.com/article/8776?gko=f91a7)
- Davenport, T. H. (24 de Junio de 2015). *Whatever Happened to Knowledge Management?* Obtenido de The Wall Street Journal CIO Blog: <https://www.wsj.com/articles/BL-CIOB-7428>
- DIGIO SRL. (2021). Manual de Calidad.
- Drucker, P. F. (1992). *Managing for the Future*. Routledge.
- Drucker, P. F. (1994). *The New Realities*. Routledge.
- Gates, B. (1999). *Los Negocios en la Era Digital: Cómo Adaptar la Tecnología Informática Para Obtener el Mayor Beneficio*. Sudamericana.
- González Millán, J. J., & Rodríguez Díaz, M. T. (2018). *Gestión del Conocimiento, Capital Intelectual e Indicadores Aplicados* . Díaz de Santos.
- Grant, R. (1997). *Knowledge Based View of the Firm: Implications for Management Practice*. Long Range Planing.
- Haeckel, S. (2000). *La empresa adaptable, lo impredecible*. Mexico D.F.: Mc Graw-Hill.
- Hedlund, G., & Nonaka, I. (1993). Models of Knowledge Management in the West and Japan. En P. Lorange, B. Chakravarty, J. Roos, & A. Van de Ven, *Implementing Strategic Processes: Change, Learning and Cooperation* (págs. 117-144). Oxford: Basil Blackwell.
- Houssain, F., Lucas, C., & Asif Ali, M. (2004). Managing Knowledge Effectively. *Journal of Knowledge Management Practice*.
- ISO. (2015). *Norma Internacional ISO 9001 - Sistemas de Gestión de la Calidad - Requisitos*. ISO.

- Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (2006). *El Cuadro de Mando Integral*. Gestión 2000.
- Kotter, J. P. (2012). *Leading Change*. Boston, Massachusetts: Harvard Business Review Press.
- Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1995). *The Knowledge-Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation*. Oxford University Press.
- North, K., & Kumta, G. (2018). *Knowledge Management Value Creation Through Organizational Learning* (Second ed.). Springer.
- OpenKM. (2021). *OpenKM*. Obtenido de <https://www.openkm.com/es/>
- Sánchez, M. (2005). *Breve Inventario de los Modelos para la Gestión del Conocimiento en las Organizaciones*. ACIMED.
- Senge, P. M. (2004). *La Quinta Disciplina: El Arte y la Práctica de la Organización Abierta al Aprendizaje*. Granica.
- Soret Los Santos, I. (1997). *Modelo de Medición y Generación de Ventajas Competitivas Sostenibles en el Ámbito de la Iniciativa, Respuesta Eficiente al Consumidor*. Madrid.
- Tejedor, B., & Aguirre, A. (Agosto 1998). Proyecto Logos: Investigación Relativa a la Capacidad de Aprender de las Empresas Españolas. *Boletín de Estudios Económicos, Vol. LII, 231-249*.
- Tissen, R. J., Andriessen, D., & Deprez, F. L. (1998). *Value-Based Knowledge Management: Creating the 21st Century Company: Knowledge Intensive, People Rich*. Addison Wesley Longman.
- Valhondo, D. (2010). *Gestión del Conocimiento del Mito a la Realidad*. Madrid: Díaz de Santos.
- Vidal, E. (2004). *Diagnóstico Organizacional: Evaluación Sistémica del Desempeño Empresarial en la Era Digital* (Segunda ed.). Bogotá: ECOE.
- Vuori, V. (2011). *Social Media Changing The Competitive Intelligence Process: Elicitation of Employees Competitive Knowledge*. Obtenido de <http://dspace.cc.tut.fi/dpub/bitstream/handle/123456789/20724/vuori.pdf>
- Wigg, K. (1993). *Knowledge Management Foundations: Thinking About: Thinking-how People and Organizations Create, Represent and Use of Knowledge*. Arlington: Schema Press.
- Wiig, K. M. (1999). *Introducing Knowledge Management into the Enterprise*. Jay Liebowitz.
- Zouari, M. B., & Dakhli, S. B. (2018). *A Multi-Faceted Analysis of Knowledge Management Systems*. Procedia Computer Science.

## Anexo I – Encuesta Interna sobre Gestión del Conocimiento

### Gestión del Conocimiento en DIGIO

Encuesta 14/06/2021

 **diegodiazcuello@gmail.com** (no compartidos) 

[Cambiar de cuenta](#)

¿Cuenta con toda la información necesaria para realizar su trabajo?

Tu respuesta \_\_\_\_\_

¿Qué información considera necesaria para realizar su trabajo y no consigue fácilmente?

Tu respuesta \_\_\_\_\_

¿Sabe quién puede responder a alguna inquietud o duda ante un problema específico?

Tu respuesta \_\_\_\_\_



¿Sabe dónde buscar la información cuando la necesita?

Tu respuesta

¿Qué información valiosa considera que debería almacenarse y actualmente no se guarda?

Tu respuesta

¿Considera que existe una buena predisposición en la empresa para compartir conocimientos?

Si

No

¿Considera útil el sistema de gestión de proyectos? ¿Qué funcionalidades le agregaría?

Tu respuesta

¿Qué información considera que ayudaría a mejorar la productividad y la velocidad de respuesta a los clientes?

Tu respuesta

¿Qué información externa a DIGIO considera que podría incorporarse?  
(Información de clientes, proveedores, competencia, académica)

Tu respuesta

Enviar

Borrar formulario

## Anexo II – Registro de Reunión Interna

	Registro	Código: R-GRH-04
	REUNIÓN	Revisión: 01
	Interna	Página 1 de 3

LUGAR Y FECHA:				HORA INICIO:	HORA FIN:
TIPO DE REUNIÓN:	<input type="checkbox"/> ESTUDIO DE CASOS	<input type="checkbox"/> LECCIONES APRENDIDAS	<input type="checkbox"/> TALLER		
MODERADOR:	TEMA:				
N°	AREA	NOMBRE	DNI	FIRMA	
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					

<p>Temario Detallado:</p>          <p>Documentación entregada durante la reunión:</p> <hr/> <hr/> <hr/>
---

Observaciones y Sugerencias:	Responsable Seguimiento

## Anexo III – Evaluación de Competencias de Puesto Desarrollador

Datos del Evaluador				
Gerente o <u>Jefe</u> Directo:		Posición:		
Gerencia:				
<p><b>Instrucciones:</b> A continuación, deberá completar cuidadosamente el desempeño del empleado en su función diaria, sus competencias y la aplicación de las capacitaciones, marcando una sola respuesta para cada pregunta. Cada pregunta presenta 4 opciones relacionadas con el grado de frecuencia.</p> <p><b>Frecuencia de evaluación:</b> ANUAL.</p> <p><b>Tiempo de conservación del documento:</b> 3 años</p> <p><b>Responsable de Archivo:</b> Responsable de RRHH</p> <p><b>El Diccionario de competencias le permitirá evaluar las mismas:</b></p> <p><b>Trabajo en equipo y Productividad:</b> Capacidad para establecer relaciones de cooperación y colaboración, otorgar aportes al trabajo de los demás, priorizando los objetivos del equipo en vez de los personales. Cumplir con plazos y logros de objetivos.</p> <p><b>Iniciativa:</b> Capacidad para actuar proactivamente ante determinada situación. Incluye saber identificar un problema obstáculo u oportunidad y llevar a cabo acciones que contribuyan a su solución.</p> <p><b>Comunicación:</b> Es la capacidad de escuchar, hacer preguntas, expresar conceptos e ideas en forma efectiva. La habilidad de saber cuándo y a quien preguntar para llevar adelante un propósito. Es la capacidad de escuchar al otro y comprenderlo.</p> <p><b>Cumplimiento de las normas:</b> Disposición para entender, acatar y actuar dentro de las directrices y normas organizacionales y sociales.</p> <p><b>Orientación al cliente (interno y externo):</b> Implica un deseo de ayudar o servir a los clientes con el objetivo de dirigir todas sus acciones en la búsqueda de satisfacción de los mismos.</p> <p><b>Contribución al flujo de conocimiento:</b> Capacidad de crear, distribuir, compartir y aplicar conocimientos en la organización. Se consideran también las contribuciones en las tareas de socialización e innovación en procesos, productos y servicios.</p>				
DESEMPEÑO DEL EMPLEADO EN SU FUNCIÓN				
<b>Productividad:</b>	Siempre	Frecuentemente	Pocas Veces	Nunca
Cumple plazos y logra los objetivos				
Trabaja con eficiencia y eficacia				
Puede manejar varios proyectos a la vez				
<b>Calidad:</b>	Siempre	Frecuentemente	Pocas Veces	Nunca
Realiza sus trabajos con excelencia				
Demuestra dedicación y esfuerzo en sus trabajos				
Va más allá de su trabajo normal y se involucra lo más posible				
<b>Conocimiento del Puesto:</b>	Siempre	Frecuentemente	Pocas Veces	Nunca
Entiende las funciones y responsabilidades del puesto				
Posee los conocimientos y habilidades necesarias para el puesto				
Conoce todo lo necesario y aumenta siempre sus conocimientos				
<b>Planificación y Resolución:</b>	Siempre	Frecuentemente	Pocas Veces	Nunca
Establece orden correcto de prioridades en su trabajo				
Es capaz de identificar problemas y resolverlos				
Es capaz de cumplir con responsabilidad tareas delegadas				
COMPETENCIAS				
<b>Trabajo en equipo</b>	Siempre	Frecuentemente	Pocas Veces	Nunca
Colabora con su equipo de trabajo y los equipos de la Organización				
Mantiene buenas relaciones interpersonales con, pares, jefes y personal a cargo.				
Es eficiente en sus tareas				

<b>Iniciativa</b>	Siempre	Frecuentemente	Pocas Veces	Nunca
Promueve ideas nuevas y creativas				
Es proactivo en el alcance de sus resultados				
Busca responsabilidades más allá de las obligaciones de su cargo				
<b>Comunicación:</b>	Siempre	Frecuentemente	Pocas Veces	Nunca
Transmite sus ideas con claridad, precisión y seguridad				
Sabe escuchar activamente				
Escribe respetando las reglas gramaticales, la ortografía y puntuación				
<b>Cumplimiento de las normas</b>	Siempre	Frecuentemente	Pocas Veces	Nunca
Cumple con las políticas, normas y procedimientos de la Empresa				
<b>Orientación al Cliente (interno y externo)</b>	Siempre	Frecuentemente	Pocas Veces	Nunca
Responde oportuna y acertadamente a las necesidades de sus clientes				
Es amable y respetuoso en la interacción y solución de problemas de clientes				
Se preocupa por mejorar sus relaciones y el servicio con sus clientes				
<b>Contribución al Flujo de Conocimientos</b>	Siempre	Frecuentemente	Pocas Veces	Nunca
Comparte sus conocimientos y contribuye a la actualización y distribución del misma				
Aplica en las distintas situaciones el conocimiento existente en la organización				
Participa activamente en las actividades de gestión del conocimiento y contribuye a la innovación en procesos, productos y servicios				

#### CAPACITACION

<b>Capacitaciones realizadas durante el año</b>	Siempre	Frecuentemente	Pocas Veces	Nunca
Aplicación y transmisión de conocimientos adquiridos en las capacitaciones				

Por la presente se deja constancia que el empleado: ..... con número de Legajo 00, Área GERENCIA DE PRODUCCIÓN, está calificado para desempeñarse como: **DESARROLLADOR** según consta en la correspondiente Perfil y descripción de puesto.

Esta calificación fue alcanzada por medio de:

Examen teórico (  ) Evaluación teórico-práctica (  ) Escrito (  ) Oral (  )

Evaluación realizada sobre el desempeño de la actividad R-GRH-02 (  ), Desempeño en el puesto (  )

Este puesto requiere reválida Sí (  ) No ( X )

Frecuencia de la reválida: -

Dando conformidad a los requerimientos del SGC se extiende la presente constancia, la cual certifica el cumplimiento de los objetivos previstos.

A continuación, podrá comentar que considera UD. importante para que el Colaborador Comience a hacer; Deje de hacer o Continúe haciendo, para lograr un desempeño sobresaliente.

#### FORTALEZAS

--	--

#### ÁREAS A DESARROLLAR:

--	--	--

Fecha de la evaluación: \_\_\_\_\_

Firma del Gerente o Reporte Directo: .....

Firma del Empleado:.....