



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
SAN MARTÍN

Escuela de Economía y Negocios

Contador Público

“Avances tecnológicos en sistemas de gestión y sus efectos al implementarlos en las organizaciones”

Integrantes:

Aguilar Brenda Lourdes

Tammaro Ignacio Ariel

Zárate Lucas Daniel

Tutora:

Latorre Mirta

Fecha: 27 de Abril de 2024

Índice

Resumen.....	4
Palabras clave.....	4
Introducción	4
Planteamiento del problema de la investigación.....	5
Marco teórico.....	7
Gestión del conocimiento	7
Casos empresariales de la gestión del conocimiento	37
Historia de los Sistemas de Gestión	40
Automatización de procesos en los Sistemas de Gestión y sus efectos en las empresas	44
Beneficios de la automatización de los Sistemas de Gestión	47
Aspectos básicos para la implementación de un Sistema de Gestión	49
Tipo de investigación.....	54
Aspectos metodológicos	55
Desarrollo	56
Análisis de casos.....	56
CASO I.....	56
CASO II.....	61
CASO III.....	66

Conclusiones	70
Conclusión de los casos.....	70
Conclusión final	76
Referencia bibliográfica.....	79
Bibliografía	84
Anexos	86
Tipos de investigación	86

Resumen

El principal objetivo de este trabajo ha sido estudiar el efecto que genera en las empresas la implementación de los avances tecnológicos en los sistemas de gestión. Se utilizaron como base de análisis los acontecimientos históricos de la humanidad con respecto a los progresos antes mencionados. Además, se utilizó la percepción y experiencia de vida de cada integrante del trabajo de investigación con relación a su ámbito laboral y profesional, aplicando el conocimiento obtenido de la práctica diaria. Los resultados obtenidos del análisis de la problemática evidencian que los efectos son, en su mayoría, positivos.

Palabras clave

Gestión del conocimiento - Trabajo colaborativo - Tecnologías de la información - Comunicación - Capacitación

Introducción

Como se mencionó anteriormente en el resumen, el principal objetivo de este trabajo ha sido estudiar el efecto que genera en las empresas la implementación de los **avances tecnológicos en los sistemas de gestión.**

El alcance que tiene el objeto de estudio fueron las tres empresas en las que los participantes del Trabajo Final de Práctica Profesional (TFPP) se encuentran en relación de dependencia actualmente.

Se eligió esta problemática debido a que hemos notado que, al trabajar en tres empresas totalmente distintas en la actividad que desarrollan, cantidad de personas que las componen, dimensiones estructurales diferenciadas, distinción de capitales que la conforman, entre otras diferencias, a la hora de implementar un nuevo sistema, un cambio de proceso o avance tecnológico de sistema gestión, los efectos que se generan en ellas representan un hecho de gran relevancia en su vida cotidiana.

Generan un clima laboral muy distinto en cada institución, el cual dependerá del tamaño de éstas, la presión de los empleados que se resisten al cambio y la predisposición de los altos mandos (jefes) para motivar y acompañar la correcta implementación del proceso y/o avance tecnológico.

El análisis se centró, principalmente, en los cambios ocurridos desde cuatro años atrás (2020) hasta la actualidad (2024), siendo el foco principal el sector administrativo/contable.

Planteamiento del problema de la investigación

El problema objeto de estudio es el efecto que generan en las empresas los **avances tecnológicos en los sistemas de gestión**.

¿Qué es lo que generan los avances tecnológicos? ¿Qué se puede lograr con la implementación de esta clase de cambios? ¿Son siempre bien aceptados por parte de los empleados? ¿Están todas las partes interesadas de acuerdo?

Estas preguntas son algunas de las cuestiones que incentivaron a llevar adelante el análisis e investigación sobre los cambios que se presentan en sus respectivos trabajos en la vida diaria.

Marco teórico

Gestión del conocimiento

En un principio, vamos a realizar una breve recorrida sobre el origen del concepto de gestión del conocimiento, así como de las ideas que han ido incorporando algunos autores.

Hacia finales de los 70, los trabajos de Everett, Rogers y Stafford sobre la difusión de innovación y de Thomas Allen sobre la información y transferencia de tecnología, tratan de explicar la creación, difusión y uso del conocimiento dentro de las organizaciones. A mediados de los 80, la importancia del conocimiento como un recurso competitivo estaba clara, aunque la teoría económica clásica siguiera ignorando este concepto y la mayoría de las organizaciones careciera de las estrategias y métodos para gestionarlo (Valhondo 2010, p. 27).

Everett M. Rogers es un sociólogo que introdujo la primera versión de la teoría de la difusión de la innovación en 1962, la cual tuvo varias ediciones siendo la última la publicada en 2003. Esta teoría trata de explicar cuál es el proceso por el cual la innovación se comunica a la sociedad a través de diferentes canales. Según la publicación de José A. García Avilés (2020), Rogers en su teoría DOI (Difusión de la innovación) establece cinco etapas: Conocimiento, persuasión, decisión, implementación y confirmación. En la primera etapa, cada uno de los individuos quiere saber qué es la innovación y cómo funciona. En las siguientes etapas los individuos buscan información para reducir la incertidumbre sobre las consecuencias de la innovación, para en la etapa de la decisión tomar los caminos para

adoptar esta nueva innovación produciendo la aceptación o el rechazo en la implementación.

Además, en la publicación de José A. García Avilés (2020), menciona que Roger en su teoría clasifica a los miembros de un sistema social, basándose en el grado de que un individuo adopta nuevas ideas antes que los otros miembros. Dentro del primer grupo encontramos los innovadores, que son aquellos individuos que introducen la innovación; los adoptadores tempranos que son los primeros en ponerlo en práctica; la mayoría temprana, compuesta por un grupo de individuos que adoptan las innovaciones lo suficientemente pronto. Luego tenemos la mayoría tardía, que la adoptan al tiempo y los rezagados que son el último grupo que adopta la innovación.

El proceso de innovación-decisión es el proceso a través de que un individuo (u otra unidad de toma de decisiones) pasa del primer conocimiento de una innovación, a la formación de una actitud hacia la innovación, a una decisión de adoptarla o rechazarla, a la implementación de la nueva idea y de la confirmación de esta decisión. Este proceso consiste en unas series de acciones y elecciones a lo largo del tiempo a través de las cuales un individuo o una organización evalúa una nueva idea y decide si incorpora o no la nueva idea a la práctica (Roger, 1983, p. 163).

Roger en el mismo libro explica, cuáles son las 5 etapas del proceso innovación – Decisión.

El conocimiento ocurre cuando un individuo (u otra unidad de toma de decisiones) está expuesto a la existencia y ganancias de la innovación. Cierta comprensión de cómo

funciona; Persuasión ocurre cuando un individuo (u otra unidad de toma de decisiones) forma una actitud favorable o desfavorable hacia la innovación; Decisión ocurre cuando un individuo (u otra persona encargada de tomar decisiones) participa en actividades que conducen a la elección de adoptar o rechazar la innovación; La implementación ocurre cuando un individuo (u otra unidad de toma de decisiones) pone en práctica una innovación; La confirmación ocurre cuando un individuo (u otra unidad de toma de decisiones) busca reforzar una decisión de innovación ya tomada, pero puede revertir esta decisión previa si se expone a mensajes contradictorios sobre la innovación (Roger, 1983, p. 164).

También Roger en su teoría clasifica a los miembros de un sistema social, pero antes de ver las características de cada uno de estos grupos es importante que entendamos lo que el autor afirma sobre el sistema social:

Un sistema social se define como un conjunto de unidades interrelacionadas que participan en la resolución conjunta de problemas para lograr un objetivo común. Los miembros o unidades de un sistema social pueden ser individuos, grupos informales, organizaciones y/o subsistemas. El sistema analizado en una difusión de estudio puede consistir en todos los campesinos de una aldea asiática, escuelas secundarias en Wisconsin. Cada unidad de un sistema social se puede distinguir de otras unidades. Todos los miembros cooperan hasta el punto de resolver el problema común para alcanzar un objetivo común (Roger, 1983, p. 164).

Por último, vamos a ver, según la teoría de la innovación, cuáles son los miembros de un sistema social y que característica posee cada uno.

Clasificación	Descripción
Innovadores	<p>El innovador debe ser capaz de hacer frente al alto grado de incertidumbre sobre una innovación en el tiempo que adopta el innovador. El valor más destacado del innovador es el espíritu aventurero. Él o ella desea lo arriesgado, lo imprudente, lo atrevido y lo arriesgado. El innovador también debe estar dispuesto a aceptar un revés ocasional cuando una de las nuevas ideas que adopta resulta infructuosa, como inevitablemente sucede. Si bien un innovador puede no ser respetado por los demás miembros de un sistema social, el innovador juega un papel importante en el proceso de difusión: el de lanzar la nueva idea en el ámbito social. Importando la innovación desde fuera del sistema. Por lo tanto, el innovador desempeña un papel de guardián del flujo de nuevas ideas en un sistema social (Roger, 1983, p. 248).</p>

Primeros Usuarios	<p>Esta categoría de adoptantes, más que cualquier otra, tiene el mayor grado de liderazgo de opinión en la mayoría de los sistemas sociales. Los adoptantes potenciales recurren a los primeros en busca de asesoramiento e información sobre la innovación. El adoptante es respetado por sus pares y es la encarnación del uso exitoso y discreto de nuevas ideas. Y el primero en adoptarlo sabe que para continuar ganándose esta estima de los colegas y mantener una posición central en la estructura de comunicación del sistema, debe tomar decisiones de innovación juiciosas. Entonces, el papel de los primeros adoptantes es disminuir la incertidumbre sobre una nueva idea adaptándola, y luego, transmitir una evaluación subjetiva de la innovación a sus pares más cercanos. mediante redes interpersonales (Roger, 1983, p. 249).</p>
-------------------	---

<p>Mayoría temprana</p>	<p>La mayoría temprana adopta nuevas ideas justo antes de ser miembro promedio de un sistema social. La mayoría temprana interactúa frecuentemente con sus compañeros, pero rara vez ocupan puestos de liderazgo. La mayoría temprana se encuentra en una posición única entre los primeros y los relativamente tardíos en adoptar convirtiéndolos en un eslabón importante en el proceso de difusión. Ellos proveen interconexión en las redes del sistema. La mayoría temprana puede deliberar durante algún tiempo antes de adoptar una nueva idea. Su período de decisión de innovación es relativamente más largo que el del innovador y el del primero en adoptar (Roger, 1983, p. 249).</p>
<p>Mayoría Tardía</p>	<p>La mayoría tardía adopta nuevas ideas justo después de que el miembro promedio de un sistema social. La adopción puede ser tanto una necesidad económica como la respuesta a las crecientes presiones de la red. Se acercan las innovaciones con aire escéptico y cauteloso, y la última mayoría no adopta hasta que la mayoría de los demás en su sistema social lo hayan hecho. El peso de las normas del sistema debe definitivamente favorecer la innovación antes</p>

	<p>de que la última mayoría esté convencida (Roger, 1983, pp. 249-250).</p>
<p>Rezagados</p>	<p>Los rezagados son los últimos en un sistema social en adoptar una innovación. Ellos casi no poseen liderazgo de opinión. Son los más localizados en su perspectiva de todas las categorías de adoptantes. El punto de referencia para los rezagados es el pasado. Sus decisiones a menudo se hacen en términos de lo que se ha hecho en generaciones anteriores y estos individuos interactúan principalmente con otros que también tienen valores relativamente tradicionales. Cuando los rezagados finalmente adoptan una innovación, es posible que ya haya sido reemplazada por otra idea más reciente.</p> <p>Que ya están utilizando los innovadores. Los rezagados tienden a ser francamente desconfiados de las innovaciones y los agentes de cambio (Roger, 1983, p. 250).</p>

Fuente: elaboración propia.

El siguiente autor que nos interesa es Stafford Beer, en su libro *The Brain of the firm* (1972) establece el modelo de sistema viable, en donde compara una estructura organizacional con las distintas funciones del cuerpo humano. Según el autor existen tres componentes fundamentales en cualquier sistema de control “Una configuración de entrada, una configuración de salida y la red que conecta los dos que en el caso más general es el retículo anastomótico” (Beer, 1972, p. 39).

Es importante comprender esta noción de retículo anastomótico, porque los procesos de decisión dentro de los cuerpos y dentro de las sociedades gerenciales funcionan así. Observamos que se recibe información, que se desencadenan acciones, detectamos los canales afectivos y efectivos mediante los cuales cada uno de ellos funciona respectivamente. Entonces es muy fácil saltar al modelo de un circuito eléctrico e intentar descubrir el sistema de conmutación que subyace a los circuitos de toma de decisiones intermedios (Beer, 1972, pp. 30-31)

En materia de decisión menciona que tanto la neurona como el gestor tienen una tarea realmente básica que realizar: decidir. En el caso de la neurona, se debe activar un pulso, por el nervio de salida (el axón) o no. Para el directivo, la tarea fundamental es también decir sí o no. Es cierto que los directivos no se pasan la vida pronunciando estas dos palabras; es posible que nunca las pronuncien. Sin embargo, esta es su tarea y las sutilezas, los matices, él podría sugerir y tal vez usted sería formas realmente complejas socialmente de decir sí o no. (Beer, 1972, p. 64)

Stafford habla de construir un modelo de organización con cualquier sistema viable. La empresa es algo orgánico, que pretende sobrevivir y por eso lo llamo un sistema viable. Hay muchos ejemplos de este tipo de sistemas en la naturaleza. Sin embargo, en lugar de utilizar cualquiera de ellos (que se sabe que funcionan) como modelos de la empresa, intentamos utilizar organigramas que en realidad son dispositivos para repartir culpas cuando algo sale mal. Especifican la responsabilidad en la cadena de mando, en lugar de en la maquinaria que hace funcionar la empresa (Beer, 1972, p. 75).

Los modelos son más que analogías; están destinados a revelar la estructura clave del sistema bajo estudio. Así que, si queremos entender los principios de viabilidad, será mejor que utilicemos como modelo un sistema que se sabe que es viable, y es por eso que la segunda parte se embarca en una explicación de la forma en que el cuerpo humano está organizado y controlado por sus seres queridos. sistema nervioso. Podríamos haber utilizado otro sistema viable como la ameba o toda una sociedad animal como modelo. El resultado es el mismo, como debe ser si la viabilidad como tal tiene sus propias leyes y consagra sus propios principios (como sostienen los cibernéticos) (Beer, 1972, p. 75)

El tema de la autonomía. Si una división de la empresa fuera real y verdaderamente autónoma, no sería parte de la empresa en absoluto. Del mismo modo, si el corazón o el hígado fueran reales y verdaderamente autónomos, podrían decidir renegar del cuerpo. Por otra parte, si el corazón y el hígado no fueran más o menos autónomos, tendríamos que acordarnos de decirles qué hacer todo el tiempo y estaríamos muertos en diez minutos. Del mismo modo, si una división de la empresa no es más o menos autónoma, el consejo principal tiene que gestionar directamente, lo cual es igualmente imposible. Además, el

personal de la división dimitirá (Beer, 1972, p. 76). Por último, vamos a revisar de qué se componen cada uno de los cinco sistemas que establece el autor en el modelo de sistema viable.

Sistema uno

El primer sistema en el modelo es conocido como el de Implementación. Este cuenta con las actividades primarias de la organización. Es responsable de la elaboración de los productos o servicios declarados en la identidad de la compañía. Son el centro de la recursividad del sistema y es reconocido como un conjunto de sistemas (operativos) contenidos en el sistema en foco (Gil & Espejo, 1997, p. 3).

Dentro de este sistema es importante estudiar el sistema en foco; para esto, es necesario tener en cuenta todas las actividades administrativas necesarias para que este sistema funcione, las operaciones relevantes que producen el sistema y sus interacciones entre ellos, así como el entorno en el que se encuentran. El administrador de este sistema en foco no es responsable de mantener la variedad generada por cualquiera de los subsistemas pertenecientes a este Sistema Uno. Por su lado, el administrador del Sistema Uno está encargado de conducir las operaciones según programas, planes y acuerdos acordados con el administrador del sistema en foco. En este canal de comunicación se encuentran los amplificadores de complejidad para manejar la variedad de operaciones logrando la homeostasis necesaria en este proceso. (Bastilla y Murillo, 2013, pp. 16-17).

Sistema dos

Como segundo sistema se cuenta con la parte de Coordinación de la compañía. “Este se encarga de garantizar la alineación de objetivos de la organización para generar valor y de las actividades primarias de esta” (Gil & Espejo, 1997, p. 3). Es decir, producir el equilibrio entre las distintas partes del modelo para encaminar la producción a las metas previamente establecidas.

La mecánica del sistema dos se encuentra en la interconexión de los centros regulatorios divisionales, y en los centros regulatorios corporativos, y en el centro regulatorio corporativo. Por lo tanto, sería correcto, e incluso útil, pensar en el sistema dos como una interfaz elaborada entre los sistemas uno y tres (Beer, 1972, p. 172).

Se explicó detalladamente la necesidad de un sistema dos como el único medio para evitar oscilaciones incontroladas entre las divisiones. Consideremos ahora exactamente cómo funciona esto. Un ejemplo de cualquier tipo de operación servirá, ya que todas las operaciones se miden y monitorean en términos de índices de logro. Supongamos que la división b recibe una materia prima de la división a que es, para a, un producto terminado. (Beer, 1972, p. 173).

Sistema tres

“Aquí se encuentra el nivel más alto de gestión autonómica, y el nivel más bajo de gestión corporativa. Su función es principalmente regir la estabilidad del ambiente interno de la organización” (Beer, 1972, pp. 175-176).

Hay tres tipos de sistemas de información que convergen en el sistema tres. El primero pertenece al eje de mando vertical. El sistema tres es parte de la gestión corporativa y, por tanto, un transmisor de políticas e instrucciones especiales a la división. También es un receptor de información sobre el entorno interno, que maneja de tres maneras: Uno: como controlador metasistémico hacia abajo, Dos: como filtro superior de novedades somáticas hacia arriba y Tres: como algedónico. En segundo lugar, el sistema tres es el único receptor de información filtrada hacia arriba desde el sistema dos; se acaba de analizar la mecánica de este proceso. En tercer lugar, el sistema tres maneja los circuitos de información parasimpáticos que son antitéticos a los de los circuitos simpáticos (sistema dos). (Beer, 1972, p. 176).

Sistema cuatro

El sistema cuatro el autor lo definirá de la siguiente manera: “Es el conjunto de actividades, quizá diseminadas, que alimentan el nivel más alto de toma de decisiones. Entonces podemos decir que el sistema cuatro debe contener un modelo de corporación” (Beer, 1985, p. 183).

Dentro de este sistema podemos encontrar la inteligencia, cuya función es el vínculo bidireccional entre la actividad primaria (es decir, Sistema Viable) y su entorno externo. La inteligencia es fundamental para la adaptabilidad; en primer lugar, proporciona a la actividad principal retroalimentación continua sobre las condiciones del mercado, los cambios tecnológicos y todos los factores externos que probablemente sean relevantes en el futuro. En segundo lugar, proyecta la identidad y el mensaje de la organización en su

entorno. Estos bucles deben funcionar en equilibrio, para evitar sobrecargar el sistema con un pantano de datos de investigación externos sin la capacidad de interpretar y actuar sobre esos datos; o el riesgo alternativo de comunicarse hacia el exterior de manera fuerte, sin tener los medios correspondientes para escuchar la retroalimentación del mercado. (Gil & Espejo, 1997, p. 4).

Por último, debemos tener en cuenta que el modelo utilizado en el sistema cuatro facilita el examen de los planes corporativos en una base de tiempo indefinida que invalida tantos modelos estáticos de la economía corporativa. Porque no hay fechas cruciales en el desarrollo de la empresa, salvo las especificadas por convención. Es triste ver todo el proceso de adaptación corporativa encaminado a las cuentas anuales puramente convencionales y al discurso del presidente. Consideremos, por ejemplo, la marcada diferencia que seguramente existirá entre las constantes de tiempo de los tres canales de inversión (mejora del producto, innovación y mejor desempeño). En segundo lugar, bien puede haber una respuesta de salida lenta (constante de tiempo prolongada) a ciertos tipos de entradas que varían rápidamente, debido a las complejidades del sistema total que amortiguan las oscilaciones iniciales. También puede haber amplificadores en el sistema que aumentan la amplitud de las oscilaciones peligrosas que deberían amortiguarse. Es tarea del sistema cuatro estudiar todos estos fenómenos a través de sus modelos, y también debe monitorear la acción mágica como si fuera en sí misma un generador de oscilación. Por una parte, un sistema de este tipo es seguro. El objetivo de control de una respuesta constante, que implica una obtención constante de beneficios y un crecimiento constante, sólo puede alcanzarse de forma relativa. (Beer, 1985, p. 187).

Sistema cinco

El sistema cinco es la formulación de políticas esta función es por definición de baja variedad (en comparación con la complejidad del resto de la unidad organizativa y la complejidad aún mayor del entorno circundante); por lo tanto, debe ser muy selectivo en la información que recibe. Esta selectividad es lograda en gran medida a través de las actividades e interacciones de los Servicios de Inteligencia y Control. (Gil & Espejo, 1997, p. 4).

Las funciones principales de la Política son proporcionar claridad sobre la dirección general, los valores y propósito de la unidad organizacional; y diseñar, al más alto nivel, las condiciones para la eficacia de la organización. Las decisiones que toma la función de Políticas son pocas y lejanas entre sí y constituyen, en general, un control final de cordura contra la dirección, los valores y propósito después de extensos debates y decisiones que se han llevado a cabo dentro y entre las funciones de Inteligencia y Control. (Gil & Espejo, 1997, p. 5).

El siguiente trabajo que nos interesa es el que realizó Thomas Allen en su libro “Managing the flow of scientific and technological information” cuenta que, hasta hace poco, se suponía que el vehículo normal para la comunicación científica era un artículo científico formalmente publicado en una revista especializada. La evidencia reciente muestra que el sistema de revistas ha sido reemplazado en parte por un intercambio menos formal en un frente de investigación del conocimiento. Difícilmente se puede negar que esto sea cierto, pero sigue existiendo una dependencia bastante sustancial para obtener

información no sólo de las revistas sino, sobre todo, de los libros de texto (Allen, 1966, p. 100).

Además, el autor Allen en su libro menciona un ejemplo donde explica que la transferencia de tecnología es utilizada para llenar vacíos, refiriéndose a lo siguiente: El avance de la tecnología depende de la búsqueda de ciencia que colme lagunas. Así, cuando la conexión entre ciencia y tecnología es de esa naturaleza, se produce un poco retraso en la transferencia de información. La comunicación es rápida y directa, y se evitan los largos retrasos del proceso de transferencia normal. El proceso de transferencia desde la ciencia que llena vacíos puede acelerarse aún más mediante la inclusión en el equipo de desarrollo tecnológico de antiguos científicos o personas cuya formación fue en ciencias. Las ventajas de esta estrategia quedaron claramente demostradas durante la Segunda Guerra Mundial, cuando muchos científicos se convirtieron, al menos temporalmente, en ingenieros y fueron muy eficaces a la hora de implementar el resultado de la investigación fundamental (Allen, 1966, p. 105).

Antes de entrar de lleno en el estudio realizado por el autor sobre el grado de utilización de los canales de información hay que tener en cuenta que los datos provinieron de 22 proyectos. Los tres tipos de data (mensaje recibido, tiempo asignado y específica literatura de referencia) fueron obtenidos sólo en 7 proyectos. El resto de los 15 proveía información de dos tipos, pero no de tres. Por ejemplo, en algunos proyectos el dato en forma de mensaje recibido y tiempo alocado fue obtenido, pero no de específica literatura de referencia (Allen, 1966, p. 113).

El autor inicia el estudio con el tiempo de locación entendiéndose como “La cantidad de tiempo que el ingeniero consume en el trabajo en varias categorías” (Allen, 1966, 24). A su vez el Tiempo de locación fue obtenido sobre ingenieros solo en 12 de los 22 proyectos estudiados. Estos 12 proyectos estaban más asociados a la producción, por lo tanto, El ingeniero se espera que pase más tiempo configurando y realizando pruebas en el sistema y negociación de la fabricación real y menos tiempo en reuniones informativas y análisis (Allen, 1966, p. 117).

El primer resultado de su proyecto se puede visualizar en la tabla 2-2 que muestra el tiempo asignado que los ingenieros de los doce proyectos consumen al menos un noventa y cinco por ciento de su tiempo en reuniones y procesando información técnica. La recopilación de información real representa alrededor del diecisiete por ciento del tiempo del ingeniero, y eventualmente se divide entre la literatura y la comunicación oral (Allen, 1966, p. 118).

Tabla 2-2 asignación de tiempo entre cuatro actividades como porcentaje del tiempo total informado (doce proyectos de desarrollo)

Channel	percent of total time allocated		
	total for 12 development	four higher-rated projects	four lower-rated projects
analytic design	77.30%	77.90	71.40
literature use	7.88	5.02	5.32
oral communication	8.46	8.86	7.32
total communication	16.43	13.86	13.43
other activity	6.27	8.24	15.71
total time reported (man-hours)	20,185	6,566	7,975

Fuente: Allen, 1966, p. 118.

Comparando el comportamiento de los ingenieros con los científicos del proyecto de transferencia de modulación, podemos evidenciar que ellos pasan como mucho la mitad del tiempo en comunicación, con casi tanto tiempo dedicado al componente oral, pero menos de la mitad al escrito. Como recordará, el científico dedicó dos tercios de su tiempo a recopilar información en fuentes escritas y el tercio restante en fuentes orales. La literatura entonces, al menos desde el aspecto del tiempo total invertido en un proyecto, parece ser un cambio menos importante para el ingeniero que para el científico. Por otro lado, los ingenieros dedican alrededor del ocho por ciento de su tiempo a leer, y un componente tan grande como el ocho por ciento del tiempo de un ingeniero no es trivial. (Allen, 1966, pp. 118-119).

Cuando se consideran todas las funciones de resolución de problemas (tabla 2-3), la literatura formal proporciona el cuatro por ciento de todos los mensajes recibidos. Incluso excluyendo aquellos mensajes que se originan dentro del propio solucionador del problema (experiencia previa, análisis y experimentación), la literatura representa sólo el 8,5 por ciento de los mensajes generados externamente, en comparación bastante pobre con el 63 por ciento proporcionado por fuentes orales. También en este caso llama la atención la comparación con los resultados del proyecto de transferencia de modulación. En ese caso, la literatura proporcionó el 82 por ciento de los mensajes, mientras que el canal oral proporcionó sólo el 13 por ciento. Para la importante función de generar candidatos a soluciones alternativas, las fuentes orales vuelven a ser dominantes (tabla 2-4), proporcionando el 35 por ciento de los mensajes en comparación con menos del diez por ciento de la literatura (Allen, 1966, p. 121).

Tabla 2-3 Relación de la función de resolución de problemas con el canal de información (cuatro proyectos de desarrollo)

Function	Information Channel				
	written sources	oral sources	customer	previous experience	analysis and experimentation
generate alternative approach to subproblem or expand existing approach	2.5% (3)	25.4% (30)	33.9% (40)	12.7% (15)	25.4% (30)
reject alternative approach	0	26.5 (18)	1.5 (1)	10.3 (7)	61.8 (42)
generate criteria against which competing approaches are to be measured	2.8 (2)	31.0 (22)	8.5 (6)	4.2 (3)	53.6 (38)
set limits of acceptability for each criterion or modify existing limits	3.5 (3)	39.1 (34)	6.9 (6)	4.6 (4)	46.0 (40)
decide whether to modify criteria or generate new alternatives	0	9.1 (1)	9.1 (1)	9.1 (1)	72.8 (8)
test alternative approach against critical dimensions	8.5 (9)	20.8 (22)	2.8 (3)	1.9 (2)	66.0 (70)
total	3.7% (17)	27.6% (127)	12.4% (57)	7.0% (32)	49.5% (228)

Fuente: Allen, 1966, p. 123.

Tabla 2-4 Fuentes de mensajes que resultan en alternativas consideradas durante diecisiete proyectos de desarrollo.

channel	number of messages received	percent of total
literature	53	7.5%
oral sources	249	35.3
customer	132	18.7
previous experience	56	7.9
analysis and experimentation	216	30.6

Fuente Allen, 1966, p. 124.

Para continuar con el análisis también realizó una ratio, del porcentaje entre mensaje recibidos y aceptados provenientes de los diferentes canales en la tabla 2-5.

Table 2-5: Mensajes recibidos y mensajes aceptados por los ingenieros en función del canal de información (ocho conjuntos paralelos de 17 proyectos de desarrollo).

channel	messages received	messages accepted	acceptance ratio
literature	53	21	0.40
oral sources	249	109	0.44
customer	132	41	0.31
personal experience	56	17	0.30
analysis and experimentation	216	72	0.33
unknown	60	6	-

The differences between acceptance ratios for the following channels are statistically significant at the 0.05 level (2-tailed):

Between oral sources and customer

Between oral sources and analysis and experimentation

Fuente: Allen, 1966, p. 124.

En la tabla anterior observamos el recuento de frecuencia total de los mensajes recibidos y aceptados de cada cinco canales. No se pudieron atribuir sesenta alternativas a un canal, ya sea por la falta de disponibilidad del ingeniero experto para la entrevista o por la imposibilidad de obtener esta información durante la entrevista (Allen, 1966, p. 128).

El análisis del procedimiento ha demostrado que los ingenieros hacen un mayor uso de los canales orales que de los escritos. Este hecho ha quedado demostrado tanto midiendo la cantidad de tiempo dedicado por los ingenieros a cada una de estas actividades a lo largo de varios proyectos, como contando el número de mensajes de información que recibieron a través de cada canal (Allen, 1966, p. 131).

A pesar de la gran diferencia en el uso relativo, hasta ahora no hemos podido detectar ninguna diferencia en el rendimiento de los dos medios. El canal oral muestra consistentemente una ligera ventaja sobre los canales escritos, pero en ningún caso medido, la diferencia fue lo suficientemente grande como para hacernos creer que no fue una ocurrencia casual. Hay una razón para esto, pero es un poco prematuro entrar en ella, aparte de decir que existen diferentes tipos de canales orales y escritos. Algunos tipos de canales orales superan a los escritos, pero otros no (Allen, 1966, p. 132).

Para doce proyectos de desarrollo, se pidió a los ingenieros que indican referencias bibliográficas específicas y registraron en código los medios por los cuales se adquirió la literatura y la función que cumplía. En la tabla 2-6 se compara el uso relativo de literatura formal (publicada formalmente en el dominio público) y literatura informal (inédita o de publicación restringida). El ingeniero promedio de nuestra muestra divide su uso de los medios aproximadamente en partes iguales, con una ligera ventaja a favor de las publicaciones informales. Dado que los informes de ingeniería suelen ser mucho más extensos que los artículos de revistas y dado que, como veremos, los libros se utilizan sólo brevemente para propósitos específicos, el ingeniero dedica aproximadamente el doble de tiempo por instancia de uso cuando lee informes, en comparación con la literatura formal. El resultado neto, naturalmente, es un gasto tres veces mayor de tiempo en informes informales (Allen, 1966, pp. 133-134).

Tabla 2-6: Uso relativo de literatura formal e informal por parte de Ingenieros

	percentage of instances	percentage of total man-hours	average number of man-hours per instance
formal literature (books, journals, periodicals, etc.)	45%	26%	1.5
informal literature (unpublished reports)	55	74	3.2

Fuente: Allen, 1966, p. 134.

Volviendo con lo escrito por Valhondo En 1989, se utilizó por primera vez la frase gestión del conocimiento en el léxico de las empresas, un consorcio de compañías americanas impulsó la iniciativa para Gestión de los Knowledge Assets. Además, se empezaron a publicar noticias sobre el tema en los periódicos económicos y se publicaron los primeros libros sobre el tema (Valhondo, 2010, p. 28).

Por último, a mediados de los 90, las iniciativas de gestión del conocimiento estaban floreciendo, gracias, en parte, a Internet. Crece el número de conferencias y seminarios sobre gestión del conocimiento, así como las organizaciones enfocadas hacia la gestión de los recursos de conocimiento explícitos y tácitos para lograr ventajas competitivas. En 1994 el International Knowledge Management Network, publicó los resultados de un estudio sobre gestión del conocimiento en las empresas europeas, y la

Comunidad Europea empezó a ofrecer un fondo para los proyectos relacionados con Knowledge Management a través del programa ESPRIT de 1995 (Valhondo, 2010, p. 29).

Para cerrar la historia sobre el origen, vamos a hacer una reseña de los autores modernos más representativos:

Autores	Aporte a la gestión del conocimiento
Michael Polanyi	El principal aporte que realizó Polanyi fue que al momento de llevar a cabo cualquier actividad. Intervienen dos dimensiones de conocimiento: Conocimiento sobre el objeto o fenómeno que observamos llamado Conocimiento focal y conocimiento utilizado como instrumento o herramienta para manejar o mejorar la interpretación de lo observado. (Valhondo 2010, p 29-30) Otro concepto que introduce es la tradición, entendiéndose como “un sistema de valores fuera del individuo describe cómo se transfiere el conocimiento en un contexto social” (Valhondo, 2010, p. 31).
Peter Drucker	Introduce un concepto, Knowledge Workers. Compuesto por aquellos “individuos que dan más valor a los productos y servicios de una compañía aplicando su conocimiento profesional previamente adquirido a su trabajo” (Valhondo 2010, p32). A su vez considera que “estos empleados deberían tratarse como activos fijos de la compañía y debería cuidarse en lugar de controlarse”

	(Valhondo, 2010, p. 32).
Peter Senge	Este autor aporta el concepto de Learning Organization. Se definen “como las organizaciones en la que los empleados desarrollan la capacidad de crear resultados y proporcionan nuevas formas de pensar, entendiendo la empresa como un proyecto común y los empleados están continuamente aprendiendo a aprender” (Valhondo, 2010, p. 33).
Sveiby	Es un autor que: “Dedicó su amplia carrera profesional a impulsar la gestión del conocimiento, con una visión práctica en lugar de teórica. Que le ha permitido desarrollar herramientas para la gestión y medición de este” (Valhondo, 2010, p. 40).
Ikujiro Nonaka y Hirotaka Takeuchi	Ambos autores realizaron varios escritos juntos. En uno de ellos abordan el conocimiento tácito y explícito. Ellos dicen que el conocimiento tácito expresado por Polanyi se asocia a la experiencia y es difícil de medir y explicar. Mientras que el conocimiento explícito es definido como formal, por ejemplo, las especificaciones de productos, fórmulas científicas. El proceso de creación de conocimiento se basa en la interacción del conocimiento tácito y explícito dentro de un marco organizacional

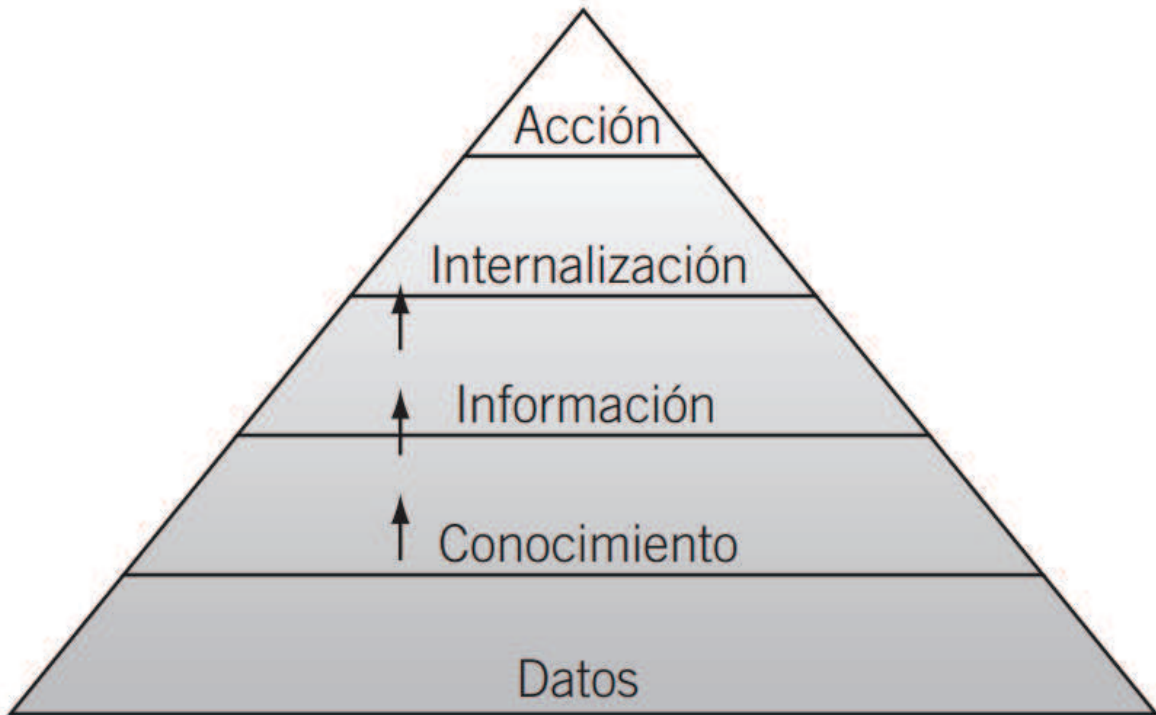
	<p>y temporal (Valhondo, 2010, p. 36). Además, los mismos establecieron el espiral de conocimiento, donde muestra la explicación de cómo se produce los 4 tipos de interacciones entre el conocimiento tácito y el explícito (Valhondo, 2010, p. 37).</p>
Davenport	<p>La obra principal de este autor es Working Knowledge, centrada en mostrar una visión práctica de la gestión del conocimiento. Así, dedica especial atención a la distinción entre datos, información y conocimiento, tratando de mostrar cómo se produce el tránsito de datos a información y de información a conocimiento, mediante un mecanismo de adición de valor, que lo hace evolucionar. (Valhondo, 2010, p. 41).</p>

Fuente: elaboración propia.

¿Cómo se genera el conocimiento?

Los pasos para generar conocimiento se establecen en una secuencia ascendente en donde: los datos producen información que requiere de la clasificación y codificación para convertirse en conocimiento, que una vez que se produce la internalización, se crean espacios concretos donde se pueden aplicar dichos conocimientos, teniendo como consecuencia la acción y generación de nuevos datos para la creación de nuevos conocimientos.

Figura 1: la gestión del conocimiento y su función dentro de la organización.



Fuente: Buitrago Farfán y Castrillón Garzón, 2006.

Ahora, hay que tener en cuenta que datos, información y conocimiento no son intercambiables. El éxito de cada empresa es saber cuál de estos necesitamos, cuáles tenemos, y que es posible hacer o no con cada uno. Comprender cómo pasar de uno al otro es crucial para que el trabajo con el conocimiento sea exitoso.

Tal como establece Peluffo y Catalán (2002) “el proceso de la gestión del conocimiento se puede establecer en 6 etapas”.

Etapa 1: Diagnóstico inicial de la Gestión del Conocimiento

Se va a analizar el estado en que se encuentra el sistema de Gestión del Conocimiento (de ahora en adelante, GC) al interior de la organización, con lo cual se van a definir las necesidades de conocimiento y de gestión. Se pueden aplicar 3 tipos de diagnósticos entre los cuales podemos encontrar los siguientes: 1 Mapa de Conocimiento Organizacional, 2 Diagnóstico de Prácticas Habituales y, por último, 3 Evaluación de las capacidades dinámicas de la organización.

Mapa de Conocimiento Organizacional

Dentro de este método lo que interesa principalmente es, ¿Cuánto sabe de lo que sabe?.

Y para eso se formularon las siguientes preguntas que permiten identificarlo.

- A. Lo que sabe que sabe: El conocimiento que la organización sabe que conoce.
- B. Lo que sabe que no sabe: El conocimiento que la organización requiere, pero que sabe que no posee.
- C. Lo que no sabe que sabe: El conocimiento que la organización posee y que no está siendo utilizado.
- D. Lo que no sabe que no sabe: El conocimiento que la organización ignora que no conoce.

El porcentaje de conocimiento que se identifica en (a) corresponde al que está o podría estar siendo utilizado efectivamente para resolver problemas en el entorno del diagnóstico. El conocimiento identificado en (b) puede ser incorporado, identificando las competencias requeridas y administrando los programas de aprendizaje adecuados. En el caso del conocimiento que se asocia al grupo (c), las prácticas de gestión del conocimiento relacionadas con la identificación, captura, almacenamiento y difusión permiten que este recurso pueda ser utilizado y aprovechado por todos. El caso descrito en (d), requiere un análisis exhaustivo para describir aquel conocimiento que falta o que se ha perdido (por ejemplo, por pérdida de expertos), lo que permite definir las estrategias para su recuperación o incorporación en la medida que siga siendo clave para el cumplimiento de los objetivos de la organización (Peluffo y Catalán, 2002, pp. 58-59).

Diagnóstico de prácticas habituales

Se analizan los flujos de conocimiento y procesos desde el principio hasta el fin, es decir desde el productor hasta el cliente, teniendo en cuenta los mecanismos de intercambio que aseguran un aprendizaje permanente. A raíz de esto se realiza una matriz donde se indican las expectativas de contar con estos conocimientos como, por ejemplo.

Figura 2: Matriz de expectativas de conocimiento

(a) Conocimiento Estratégico, imprescindible o muy útil cuya fuente existe y se puede utilizar	▪ Grado óptimo de alineación
(b) Conocimiento Estratégico, imprescindible o muy útil cuya fuente no existe	▪ Recurso que falta. Requiere adquisición
(c) Conocimiento sin valor, inútil o escasamente útil cuya fuente existe	▪ Recurso Obsoleto. Requiere actualización, modificación, depuración, reconversión o eliminación

Fuente: Peluffo y Catalán, 2002, p. 59.

Por último, tenemos evaluación de las capacidades, que tal como establece Peluffo y Catalán (2002, p. 59) “El diagnóstico basado en las capacidades dinámicas pretende en definitiva evaluar la calidad del aprendizaje organizacional, midiendo el comportamiento de los sistemas de gestión del conocimiento ya operativos”.

Etapa 2: Definición de los objetivos del conocimiento

Los objetivos del conocimiento brindan una dirección a la gestión del conocimiento, podemos encontrar tres tipos: A Objetivos de conocimiento normativo, relacionado con el valor del conocimiento por parte de las organizaciones; B Objetivos estratégicos del conocimiento, establece cual es el conocimiento clave para la organización y las necesidades de conocimiento nuevo; C Objetivos de conocimiento operativo, están relacionados con la implementación de la administración del conocimiento.

Etapa 3: Producción de conocimiento organizacional

Es la base para la producción de procesos de aprendizaje organizacional, que además produce la capacidad de poder adaptarse frente a los diferentes cambios en el entorno que se desenvuelve la organización.

Etapa 4: Almacenaje y actualización

Una vez codificados los conocimientos, los mismos deben ser almacenados de tal manera que cualquier usuario puede acceder al mismo cuando lo requiere.

Etapa 5: Circulación y utilización

Se trata de la generación de espacios, donde se produzca la conversación y el intercambio adecuado de conocimiento, para que sea conocido por toda la organización.

Etapa 6: Medición del desempeño

Por último, en esta etapa, se establecen indicadores para medir la eficiencia y efectividad que se logra en los procesos principales que se han establecido en las etapas anteriores, esto se hace para visualizar de qué forma la gestión del conocimiento produce impactos en los resultados esperados de la organización.

Casos empresariales de la gestión del conocimiento

Para finalizar, vamos a ver algunos casos donde la implementación de la gestión del conocimiento produjo grandes beneficios para las distintas empresas:

- **British Petroleum:** La BP es una de las compañías petroleras con mayor experiencia en la gestión del conocimiento. Este proceso inicia en 1994 como un programa llamado “equipo de trabajo virtual”, en donde se compartían experiencias para que el conocimiento se hiciera parte de la rutina de trabajo y mejorará el resultado de los negocios. En esta compañía se presenta un desarrollo de la gestión del conocimiento con base en un ciclo de proceso de aprendizaje: “antes”, “durante” y “después”. Además, cuenta con una guía administrada por los empleados, que contiene información de 10.000 personas, también tienen un sistema de video conferencia para que los funcionarios compartan el

conocimiento y se desarrolla mediante guardianes del conocimiento, quienes se encargan de difundir el conocimiento recién generado (Pavez 2001, p. 34).

- Microsoft: La aplicación de este programa tuvo su base en el desarrollo de una estructura de competencias. Lo que se realizó fue un ranking de empleados basado en sus competencias. Esto se llevó a cabo mediante un sistema de competencias on-line, el cual cuenta con una interfaz web para facilitar su acceso y que a su vez está enlazado con recursos educativos orientados a fortalecer las capacidades requeridas. Este sistema permite conocer cuáles son las habilidades de los trabajadores y si es necesario que los trabajadores adquieran un nuevo conocimiento, se les puede asignar el requerimiento. (Pavez, 2001, pp. 34-35).

- Hewlett Packard: Dentro de la empresa se realizaron una serie de proyectos en torno a la Gestión del conocimiento, lo cual ayudó a visualizar el valor que se le estaba dando a apoyar las redes informales de conocimiento. Esto llevó a establecer un plan corporativo de homogeneización de plataformas, lenguajes y objetivos en torno al conocimiento. Desde el inicio el objetivo fue fomentar el desarrollo de comunidades, donde además se fomenta a la participación de estas comunidades a través de un sistema de incentivos, el cual consistía en millas de viaje disponibles a canje. Provocando un alto grado de participación, junto con un alto grado de calidad del conocimiento registrado. Todo esto se realizó con la intención de generar una red de expertos que pudieran proveer de conocimiento a toda la compañía. (Pavez, 2001, p. 35).

- Ernst Young: Inició su programa de Gestión del conocimiento en 1994. Desde ese entonces cuenta con un equipo de 300 personas alrededor del mundo. La

orientación está enmarcada en compartir experiencias. Los consultores aprovechan lo que aprenden sus pares al resolver determinados problemas de un cliente y aplican ese conocimiento a problemas similares de otros clientes. Esto ocurre por ejemplo en la instalación de una solución SAP. Las comunidades de intereses analizan lo aprendido y publican lo más relevante en Power Packs, que consiste en un contenedor que alberga todo lo último que un profesional debe saber para ejecutar su trabajo. Gracias a esta metodología entre 1993 y 1998, los resultados obtenidos crecieron más de un 300% (Pavez, 2001, pp. 35-36)

- Dow Chemical: Esta empresa inicia el camino a la Gestión de Capital intelectual en 1993, su esfuerzo se centró en el rediseño de sus sistemas y procesos para crear mayor valor, centrado especialmente en su cartera de 29.000 patentes. Gordon Petarsh, quien lideró la iniciativa, formó un grupo de trabajo con el objeto de crear los nuevos procesos de Gestión del capital intelectual. Los esfuerzos iniciales de Dow se centraron en identificar las patentes, determinar cuales estaban aún activas y asignar la responsabilidad financiera de estas a la unidad de negocio que pudiera hacerse cargo. Primero se realizó una clasificación donde cada unidad de negocio las clasificó en tres categorías: En uso, por usar y sin uso. Luego se inició la etapa de desarrollo estratégico donde se estableció cómo el conocimiento contribuirá con el éxito de la compañía, en el cual el grupo se enfocó en integrar la cartera de patentes con los objetivos de negocio para maximizar su valor, lo cual permitió establecer la diferencia entre la cartera necesitadas para cumplir las expectativas estratégicas y la cartera actual. Este cambio produjo, según

Petarsh, una elevación del 400% de las patentes y una disminución de US\$50 millones en los niveles de imposiciones y otros costos. (Pavez, 2001, p. 36).

Historia de los Sistemas de Gestión

A través de la historia, **los sistemas de gestión** muestran cómo fueron evolucionando a lo largo del tiempo y lo crucial que han sido para el desarrollo de la humanidad, en el ámbito comercial.

Todo comienza en la década de 1950, como sostiene Arnaldo Jimenez (2022) en su artículo “Evolución de los sistemas de gestión empresarial ERP” donde menciona que “los orígenes de los sistemas de gestión empresarial comenzaron a desarrollarse en Estados Unidos durante la segunda guerra mundial, con el objetivo de apoyar la gestión de los recursos materiales que demandaba el ejército. Llamaron MRPS (Material Requirements Planning System), o sistema de planeación de requerimientos de materiales” (Arnaldo Jimenez, 2022).

En la década de 1960, ante el buen funcionamiento del MRPS, las empresas comenzaron a utilizarlo para sus actividades comerciales, principalmente la manufactura, tal como lo explica el autor antes mencionado en su artículo, “En la década de los 60, las compañías de manufactura retomaron la idea y MRPS con el fin de gestionar y racionalizar sus inventarios y planificar el uso de recursos acorde a la demanda real de sus productos, por lo que los MRPS evolucionan a MRP (Manufacturing Resource Planning)” (Arnaldo Jimenez, 2022).

Entre las décadas de 1970 a 1990, surgen los sistemas ERP (Enterprise Resource Planning). Estos sistemas integran múltiples funciones empresariales, en una sola plataforma. Estos programas facilitaron actividades cruciales como la facturación y el seguimiento de cuentas por cobrar y pagar, permitiendo una mayor automatización de los procesos de gestión.

Las hojas de cálculo electrónicas, como Microsoft Excel, fueron fundamentales en la automatización de gestión, al facilitar a los usuarios automatizar tareas como el registro de transacciones y la creación de informes específicos de cada área. Arnaldo Jimenes sostiene:

“Para la etapa de los 90, producto de la globalización, las empresas comenzaron a requerir sistemas que apoyaran la gestión empresarial, integrarán las partes del negocio, promovieran la eficiencia operativa y sirvieran de soporte a aspectos críticos de la administración. La industria del software en un comienzo desarrolló aplicaciones para integrar los distintos sistemas MRP I y MRP II, que años más tarde se transformaron en los sistemas empresariales integrados, conocidos con ERP o sistema de planeación de recursos empresariales” (Arnaldo Jimenez, 2022).

La firma Terabyte, encargada de la producción y mantenimiento de software y hardware, publicó un artículo llamado “¿Qué es un ERP? - Origen y evolución del software de gestión” (2023) donde avala que:

“Entre 1970 y 80, se desarrollan sistemas para gestionar la producción y los procesos de las empresas bajo el nombre de “Planificación de requisitos materiales” o MRP, y posteriormente llegó el sistema de planificación de recursos manufactureros o la segunda parte del MRP. En 1990, el MRP o ERP ya es funcional para controlar inventarios, producciones, gestiones administrativas y RRHH” (Terabyte2003, 2023).

En la década de 2000, con el gran desarrollo de los ERP y la presencia de Internet, los sistemas de gestión comenzaron a incorporarse y/o aplicarse a lo que se conoce como la “nube”. Esto permitió a las empresas almacenar y acceder a sus datos en línea, es decir, acceder a sus datos operativos, económicos y financieros en cualquier momento y desde cualquier lugar con conexión a Internet. Además, generó una mayor flexibilidad en la gestión y una mejor seguridad de los procesos.

Jimenez avala dicha información en su artículo, sosteniendo que “en el 2000, Gartner¹ declara que el concepto ERP ya es un producto terminado. Se incluía software basado en internet con acceso a tiempo real de la información y recursos de la empresa” (Arnaldo Jimenez, 2022).

Hoy en día, la inteligencia artificial y la automatización robótica de procesos (RPA) están permitiendo reducir significativamente los costos y una mayor automatización de los procesos, un ejemplo claro es la revisión de documentación y la detección de errores operativos. La automatización de procesos de gestión ha permitido a los usuarios centrarse

¹ Gartner Inc. es una empresa consultora y de investigación de las tecnologías de la información con sede en Stamford, Connecticut, Estados Unidos. <https://www.gartner.es/es>

en tareas de mayor valor agregado, como el análisis financiero y la planificación estratégica, tal como lo expresa Deloitte, una firma líder de servicios profesionales, en su artículo “La Automatización Robótica de Procesos” (RPA, por sus siglas en inglés), donde sostiene que “puede ayudar a mejorar la eficiencia y efectividad de las operaciones de forma más rápida y a un costo más bajo que otras herramientas de automatización. El interés y la actividad en RPA está creciendo, en consecuencia, estamos viendo en forma incremental como las implementaciones están alcanzando una mayor escala siendo utilizadas en procesos a través de toda la organización.” (Deloitte, 2023).

También los avances tecnológicos en sistemas de gestión han llegado a la tecnología Blockchain, la cual no solo se asocia con bitcoin o criptomoneda, sino que se trata de un producto fiable desarrollado por Satoshi Nakamoto que brinda confianza a los usuarios al momento de realizar transacciones. Cada transacción que se lleve a cabo con este tipo de tecnología se va a mantener en el nodo de una red de forma permanente e inalterable, con un orden cronológico y utilizando técnicas criptográficas para proteger los datos. Dichas transacciones generan una base de datos replicada en múltiples ordenadores en donde cada bloque confirma y enlaza al anterior, logrando que se tenga una trazabilidad de las transacciones con toda la historia desde su creación.

Por último, debemos tener presente que las cadenas blockchain pueden ser públicas o privadas, generalmente las empresas no prefieren la utilización de las redes públicas, ya que cualquier usuario puede acceder a la misma y sus competidores visualizar los negocios que están llevando a cabo. Por tal motivo la mayoría de las empresas prefieren adoptar las

redes privadas, donde dentro de las mismas la configuración que poseen estas redes permiten dar por ejemplo acceso limitado únicamente a los auditores y reguladores externos.

Automatización de procesos en los Sistemas de Gestión y sus efectos en las empresas

La automatización de procesos de los Sistemas de Gestión son un avance muy importante en el desarrollo de toda empresa, permitiéndoles entrar o mantenerse en un mercado con mayor competitividad, ser eficientes y generar un valor extra al servicio prestado o al bien ofrecido al cliente.

Existen diversos conceptos acerca de lo que se entiende por automatización de procesos, pero todos comparten la idea principal de que la base de dicha automatización parte de la utilización de una tecnología para eliminar determinados trabajos manuales que implican muchas horas diarias por parte del personal. A continuación, mencionaremos algunos de estos conceptos.

Uno de los conceptos más completo y claro que explica el tema en cuestión, es el realizado por Paula Vargas Varela, Gerente de desarrollo de Softland, en su artículo “La automatización de los procesos y su impacto en las empresas” (2023) establece que:

Es el uso de la tecnología en la ejecución de tareas recurrentes en un negocio para lograr reducir costos, mejorar la productividad y agilizar tareas simples o complejas.

La automatización es el diseñar e implementar procesos o flujos de trabajo, utilizando las capacidades de la tecnología para crear instrucciones de tareas repetitivas,

que en la actualidad realizan personas, para lograr reducir esa interacción humana por medio de sistemas que permitan que los procesos sean medidos, corregidos y mejorados conforme pase el tiempo (Paula Vargas Varela, 2023).

Ya podemos observar, que la idea principal nombrada al principio del tema se describe en el párrafo anterior, lo cual remarca la importancia de la utilización de una tecnología para agilizar/automatizar tareas repetitivas.

La firma SYDLE ONE, (plataforma corporativa integrada para soluciones empresariales) en el artículo “Automatización de procesos: ¿cómo funciona? ¿Cuáles son los beneficios? (2022)” publicado en su web oficial, sostiene que la automatización de los procesos de gestión es un paso importante en la gestión empresarial. “La automatización de procesos es la operacionalización de un proceso que antes se ejecutaba manualmente, utilizando la tecnología y la integración de sistemas y datos (SYDLE ONE, 2022).”

Además, agrega que el objetivo principal de la automatización es el de eliminar o agilizar las tareas manuales, con el fin de ahorrar tiempo, costos, errores, entre otros.

El principal objetivo de la automatización de procesos es mejorar el progreso del flujo de trabajo en una organización.

Con la automatización, es posible reducir costos, tiempo, desperdicio, aumentar la productividad, minimizar fallas y controlar, en tiempo real, todos los procesos comerciales.

Es posible sustituir las actividades manuales por automatizadas o utilizar software y sistemas para respaldar diferentes actividades (SYDLE ONE, 2022).

Por otro lado, la firma UELZPAY (plataforma dedicada a la automatización de cobros online), menciona en su portal a través del artículo titulado “La automatización de procesos en las empresas: ¿qué necesitas saber? (2023)” que se requiere de una tecnología o conjunto de ellas para lograr que determinadas tareas se realicen de manera automática.

La automatización de procesos empresariales es una tecnología, o más bien un conjunto de tecnologías, utilizadas para automatizar los procesos de negocios para que estos se desarrollen de manera autónoma.

Concretamente hace referencia a la transformación de procedimientos empresariales que antes no podían automatizarse debido al procesamiento de datos no estructurados, lo que obligaba a realizarlos de una forma manual (UELZPAY, 2023).

Al igual que en el caso de la firma SYDLE ONE, la empresa UELZPAY sostiene que el objetivo principal de la automatización es la búsqueda del ahorro de tiempo, costes, la detección de errores, entre otros, para poder alcanzar los objetivos propuestos de manera más rápida.

La automatización de procesos y la centralización de la información son necesarias para optimizar el trabajo y poder cumplir con nuevas necesidades de producción.

Automatizar procesos en las diversas líneas empresariales ayuda a reducir los cuellos de botella, a detectar errores en los procedimientos, a mejorar la comunicación entre departamentos y, en definitiva, a alcanzar los objetivos más rápidamente (UELZPAY, 2023).

A partir de todo lo explicado anteriormente, podemos definir que el fin común de la **Automatización de Procesos en los Sistemas de Gestión** es minimizar costos y evitar errores al mismo tiempo.

Al automatizar los procesos críticos o de mayor posibilidad de error humano, permite que parte de la mano de obra ocupada en dichos procesos pueda dedicarse a otras tareas que logren mejorar la calidad de los productos/servicios ofrecidos a los clientes. La realización de nuevos análisis relacionados a la actividad de la empresa conlleva a conocer mejor el negocio y así proyectar mejoras continuas del mismo.

Beneficios de la automatización de los Sistemas de Gestión

Uno de los beneficios que promueve la automatización de los sistemas de gestión es el **ahorro de tiempo**. El sector administrativo, y en especial el área de contabilidad, generalmente tiene una carga horaria extensa de ingreso de datos en hojas de cálculo (Excel) o carga de facturas/documentación en bases de datos. Esta actividad puede llevar días, semanas y/o meses para procesar la información y, además, la probabilidad del error humano en la carga de datos puede llevar a una errónea toma de decisión por parte de una empresa.

Otro beneficio de la automatización es la **reducción de costos**. Al eliminar las tareas poco relevantes y/o repetitivas, el personal del sector correspondiente puede centrarse en proyectos más estratégicos, que generen un valor agregado para la empresa y aumentar su rentabilidad. Los sistemas de gestión automatizados pueden liberar al personal

para trabajar en tareas de mayor valor, como realizar informes de auditorías o planificación estratégica sobre algún sector crítico de la organización y/o línea de producción.

La automatización también mejora la **eficiencia**. Al eliminar las tareas manuales, provoca que el error humano sea mínimo casi nulo logrando así una mejor precisión y calidad de los resultados obtenidos. Los sistemas automatizados pueden realizar cálculos y análisis con mayor precisión y rapidez, lo que permite a las empresas obtener informes financieros más precisos y completos.

Por último, la automatización de los sistemas de gestión mejora la **seguridad**. La implementación de medidas de seguridad avanzadas garantiza la protección de los datos confidenciales, al disminuir/eliminar la intervención manual, los sistemas automatizados permiten reducir el riesgo de violaciones de la información.

Todo lo mencionado anteriormente, permite a las empresas proporcionar información clara, rápida y precisa a las partes interesadas, como lo son los socios actuales y futuros, bancos, proveedores, clientes actuales y futuros, agencias de recaudación, entre otras. Esta información les ayuda a tomar mejores decisiones, reducir el riesgo y ayudar a las empresas a ampliar y servir mejor a sus clientes.

Las empresas siempre han estado en busca de la eficiencia operativa y rentabilidad. Con los muchos beneficios antes mencionados, la automatización de los sistemas de gestión se está convirtiendo en una solución práctica para empresas de todos los tamaños.

Debemos tener en cuenta que dentro de las tecnologías blockchain producen 3 clases de beneficios. El primero es que, al ser un sistema de consulta inmediata, producen

que cada compañía mantenga sus recibos y documentación por su parte, ya que se encontraría compartida en un libro mayor distribuido y verificado por la red. El segundo beneficio es que al eliminar los intermediarios produce una reducción de costos y de tiempo. Por último, el tercer beneficio es que a través de la tecnología Smart Contracts permite la ejecución de procesos contables de manera automática ante el cumplimiento de ciertas condiciones.

A modo resumen, podemos observar que todos los programas de sistemas de gestión deberían coincidir en una serie de características generales para la gestión financiera del negocio, las cuales permiten obtener los beneficios antes mencionados. Estas características son:

1. Gestión de libros e informes administrativos en general.
2. Registro de cuentas anuales.
3. Herramienta de facturación.
4. Conciliación bancaria (automática).
5. Base de datos de clientes y proveedores.
6. Gráficas visuales e impresión de informes (tanto físico como virtual).
7. Planes contables predefinidos (con opción a modificación).
8. Importación y exportación de archivos (en diversos formatos).

Aspectos básicos para la implementación de un Sistema de Gestión

Para entender un poco más sobre la relación entre los avances tecnológicos en sistemas de gestión y sus efectos al implementarlos en las organizaciones, debemos definir uno de los conceptos de mayor importancia en el ámbito laboral/profesional de una empresa, la **“capacitación”**.

Una definición práctica, es la que sostienen Pérez Porto, J. y Gardey, A., estableciendo que “se denomina capacitación al acto y el resultado de capacitar: formar, instruir, entrenar o educar a alguien. La capacitación busca que una persona adquiera capacidades o habilidades para el desarrollo de determinadas acciones.” (Pérez Porto, J., Gardey, A., 2016).

Es una actividad realizada en una organización, que busca mejorar el conocimiento, habilidades o conductas de su personal, convirtiéndose en un proceso de gran relevancia para mejorar el desempeño de los empleados, y aumentar la productividad y eficiencia del negocio en general.

A la capacitación se le ha considerado como un complemento del sistema educativo nacional, ya que forma parte del proceso, no sólo de desarrollo de personal, sino del crecimiento de la organización en la que el individuo trabaja.

La capacitación comprende ahora todas las actividades que van, desde la adquisición de una sencilla habilidad motriz, hasta el desarrollo de un conocimiento técnico complejo, la dotación de actitudes administrativas muy elaboradas, y la evolución de actitudes referentes a problemas sociales complicados y discutibles. (María Cristina Ruiz Villar y Ana María Díaz Cerón, 2013).

Es una práctica común en organizaciones de gran tamaño, como también en las PYMES, ya que permite adaptarse a los cambios del entorno empresarial, mantenerse competitivo y el desarrollo del personal.

La capacitación es también un deber para los empleados, ya que deben comprometerse en el proceso y cumplir con cada etapa de manera satisfactoria.

Es una actividad que debe ser sistémica, planeada, continua y permanente que tiene el objetivo de proporcionar el conocimiento necesario y desarrollar las habilidades (aptitudes y actitudes) necesarias para que las personas que ocupan un puesto en las organizaciones puedan desarrollar sus funciones y cumplir con sus responsabilidades de manera eficiente y efectiva, esto es, en tiempo y en forma. (José Manuel García López, 2011).

A partir de lo mencionado anteriormente, podemos definir la capacitación como el conjunto de actividades formativas que llevan a cabo las organizaciones con el fin de desarrollar conocimientos y habilidades en el empleado para que pueda desempeñar su cargo actual o futuro con una mayor eficacia y así poder adaptarse a los cambios que se presenten en el contexto de la empresa.

La capacitación es un proceso que se da a corto y mediano plazo y dónde se aplican técnicas y estrategias especializadas, planificado previamente y que apunta hacia el logro de los objetivos de la organización. Además, debe ser constante, ya que siempre hay cambios y problemas que solucionar.

Entre los beneficios que aporta adoptar esta filosofía de capacitación permanente, se encuentran:

Ayuda a mejorar las aptitudes y las actitudes, eleva los conocimientos de los ocupantes de los puestos en todos los niveles organizacionales, mejora la moral y la satisfacción de la fuerza de trabajo, guía al personal a identificarse con los objetivos de la organización, crea una mejor imagen tanto del personal como de la organización, mejora las relaciones entre jefes y subordinados, ayuda a sistematizar el trabajo, fluyen mejor la toma de decisiones y la solución de problemas, propicia el desarrollo y las promociones, es la mejor herramienta para incrementar la productividad y la calidad, contribuye a mantener bajos los costos de operación en muchas áreas, contribuye positivamente en el manejo de conflictos y tensiones y permite el establecimiento y logro de metas individuales. (José Manuel García López, 2011).

Otros dos términos que acompañan al concepto de capacitación son la **“adaptación”** y la **“readaptación”**, los cuales se los define como: “Adaptación es el acto y el resultado de adaptarse o adaptar: ajustar una cosa a algo. La readaptación, por lo tanto, implica volver a acomodarse o adecuarse.” (Pérez Porto, J., Gardey, A., 2020).

La capacidad de adaptarse a los cambios es una habilidad clave para alcanzar los objetivos profesionales, tanto dentro como fuera de las organizaciones.

La firma Marcela Suris & Asociados (organización que presta servicios de evaluación psicotécnicas en el reclutamiento de personal para empresas), en su artículo “Adaptabilidad al cambio: su importancia en el ámbito laboral”, sostiene que “una persona

con buena capacidad de afrontamiento a los cambios no sólo aceptará nuevas pautas o políticas que la empresa considere conveniente de implementar, sino que además estará dispuesto a poner su creatividad al servicio de la misma, incentivará a los demás a sumarse a las nuevas condiciones y permitirá que quienes estén a su cargo se desenvuelvan con iniciativa.” (Marcela Suris & Asociados, 2023).

Por último, todas las organizaciones deben aprender rápido a utilizar los avances tecnológicos que se encuentran disponibles en el mercado, como, por ejemplo, las aplicaciones en reuniones virtuales, la digitalización de documentación, las herramientas informáticas que aporten de manera eficaz y eficiente en las compañías, entre otras, para poder cumplir con sus objetivos y permanecer ante la competencia.

La adaptación al cambio es fundamental para el crecimiento de tu empresa. Sobre todo, con un mercado cada vez más exigente, dinámico y con más ofertas que aumentan la competitividad y dificultan la supervivencia del negocio.

Las circunstancias cambiantes del entorno económico, la tecnología emergente, la competencia feroz y los cambios en el comportamiento de los consumidores son sólo algunos de los factores que las organizaciones deben abordar (Valeria García, 2023).

Tipo de investigación

Según el diccionario de la Real Academia Española, “investigar” consiste en “realizar actividades intelectuales y experimentales de modo sistemático con el propósito de aumentar los conocimientos sobre una determinada materia.” (RAE, 2023).

Para ellos, existen diversas modalidades y tipos de investigación, los cuales dependen del enfoque desde el que se desea analizar, tal como sostiene Andrés Muguira en su artículo “Tipos de investigación y sus características” (2023), de los cuales desarrollaremos solamente aquellos más relevantes para definir los tipos de investigación a utilizar en el siguiente trabajo.

La modalidad de investigación es de profundidad explicativa, haciendo posible inferir la relación existente entre la causa y consecuencia de un fenómeno específico, el porqué de éste y cómo ha llegado a su estado actual.

Se utilizaron datos cualitativos, los cuales ayudan a proporcionar información sobre un tema específico, a través del estudio de comportamientos, emociones y otros aspectos de la psicología humana que están abiertos a la interpretación.

El grado de manipulación de variables fue no experimental, donde los investigadores no pueden controlar, manipular o alterar la variable, sino que se basan en la interpretación, la observación o las interacciones para llegar a una conclusión.

Un método de inferencia de carácter inductivo, donde comienza con las observaciones y se proponen teorías hacia el final del proceso de investigación como

resultado de las observaciones. Este enfoque tiene como objetivo generar significados a partir del conjunto de datos recopilados para identificar relaciones que ayuden a construir una teoría. En general, se basa en aprender de la experiencia. Se observan patrones, semejanzas y regularidades para llegar a conclusiones.

Y con un periodo temporal longitudinal, dado que este tipo de investigación se caracteriza por observar a un grupo de individuos o un evento durante un tiempo establecido con el propósito de identificar los cambios que ocurren.

Aspectos metodológicos

La metodología que se plantea en la investigación tiene un enfoque de carácter cualitativo, tanto en su búsqueda de datos como en su manejo posterior del trabajo.

Para la realización de este proyecto se hicieron varias investigaciones preliminares, una de ellas fue constatar personalmente las empresas propias en la que trabaja cada uno de los investigadores, mediante un sondeo previo de conocer cómo se lleva a cabo el manejo de la información y su metodología utilizada en el proceso de gestión actual de cada organización.

Se pudo observar que el actual manejo del registro de información es manual en su mayoría, es decir, para los distintos sectores que componen cada organización, debe cargarse a la base de datos de cada uno la información necesaria para su posterior procesamiento. A partir de la implementación de actualizaciones y/o cambios en el sistema de gestión completo, permite que esa forma de registrar pase a ser más automática, unificando bases de datos y eliminando la duplicación de trabajo.

Desarrollo

Este trabajo pretende dar una mirada exploratoria a la forma en que tres distintas empresas llevan a cabo su gestión del conocimiento e implementan avances tecnológicos para aportar valor.

Se encuentran situadas en la Provincia de Buenos Aires, que, si bien pertenecen a diversos ramos y sectores industriales, coinciden en ciertas características.

Se trata de una investigación descriptiva, guiada por la metodología de casos.

A continuación, se expondrán tres casos distintos que son objeto de esta investigación.

Análisis de casos

CASO I

Cambio de sistema: Del Sistema de gestión 1 al Sistema de gestión 2 (sistemas propios parametrizados).

Descripción del caso

A continuación, se realizará una descripción sectorial para poder entender la complejidad que conlleva la implementación del nuevo sistema.

Se trata de un centro médico privado, fundado en el año 1988, cuya actividad principal es la prestación de servicios de internación excepto instituciones relacionadas con la salud mental. Cuenta con 4 sedes en distintos municipios: Municipio 1, Municipio 2, Municipio 3 y Municipio 4.

La institución está dividida en dos sectores físicos, el “Sanatorio”, donde se presta el servicio asistencial y la “Administración”, donde se realiza todo lo referente a la actividad administrativa propiamente dicho. Además, cuenta con depósitos propios. La administración, se encuentra centralizada en el Municipio 1, mientras que el sanatorio se distribuye entre todos los municipios restantes ya mencionados.

El sector administrativo cuenta con una subdivisión de sectores, los cuales son: Recursos Humanos, Cuentas a Pagar, Sistemas, Investigación y Desarrollo, Convenios, Facturación, Cobranzas/Débitos, Tesorería, Bioingeniería, Arquitectura, Mantenimiento, Calidad y Seguridad del Paciente, Compras, Legales, Auditoría Interna, Dirección Médica y Contabilidad.

Situación organizacional ante los cambios introducidos

Hasta el cierre de balance (30/06/2023) la institución se encuentra trabajando con un sistema de elaboración propia llamado Sistema 1. Este programa se utiliza tanto para lo que es el funcionamiento cotidiano del sanatorio, como de la administración (con base de datos por separado), es decir, que engloba funciones como el otorgamiento de turnos, carga de fichas médicas, y demás funciones hospitalarias, como así también las actividades de facturación, generación de órdenes de pago/compra, contabilidad, entre otras.

El sistema es funcional para lo que corresponde a las necesidades básicas de prestaciones de servicios de salud, debido a que nació como un programa exclusivo del sanatorio, donde el objetivo principal era poder registrar a las personas que se ingresaban, diferenciar las prácticas que le correspondían a cada paciente y su siguiente seguimiento hasta el momento del alta.

El inconveniente surgió cuando el sanatorio creció en dimensiones y en la cantidad de prestaciones que realizaba, necesitando que se lleve a un nivel administrativo más especializado y eficiente, lo que llevó a la especialización de las distintas áreas. El sistema se fue adaptando a las necesidades de gestión e impositivas que surgen con el pasar de los años, pero siempre se fueron presentando problemas a la hora de cruzar los datos/información proveniente del sanatorio con la administración.

Como resultado, surgen diversos errores continuos que deben arreglarse ingresando a la configuración básica del programa (realizado por el propio sector de sistema quienes fueron los desarrolladores de este) para luego realizar la grabación correcta de los procesos en su totalidad.

Desde el 2022, se encuentra en desarrollo un nuevo sistema llamado Sistema 2, el cual fusiona la base de datos de ambos sectores, permitiendo que pueda utilizarse en el sector hospitalario y administrativo en simultáneo, cada uno con sus subsistemas correspondientes habilitados según autorización previa.

Este nuevo sistema lo que busca como objetivo primero es el de unificar la base de datos, debido a que actualmente la información debe ser cargada manualmente/importada

de una base a otra para poder generar reportes. Un segundo objetivo de gran importancia es el de automatizar procesos de carga de información en cada sector, que requieren de mucho tiempo de procesamiento manual.

El ERP inició el 01/06/23 en el Sanatorio de la sede del Municipio 4, debido a que es la estructura más pequeña y con menos volumen de prestaciones.

El personal de atención (admissionistas) en dicha sede fue capacitado de manera rápida y no en profundidad, por lo que los resultados que se obtuvieron no son de todo óptimos, un ejemplo claro es la manera en que surgió la facturación en la administración a partir del modo en el que se generó el ingreso (carga de la ficha) del paciente.

Se entiende que estos inconvenientes surgen principalmente por falta de configuraciones que no se tuvieron en cuenta en su momento en el sistema, pero que pueden solucionarse con el avance de su uso. El problema mayor que surgió con estos errores se presenta en el personal. Se percibió (cuando se realizan las reuniones para consultar y corregir las diferencias presentadas) una clara desmotivación por parte de estos ante la implementación del nuevo sistema.

La institución presentaba la necesidad de que el nuevo software sea implementado lo antes posible, y eso ameritaba que algunos sectores no logren obtener la capacitación adecuada en tiempo y forma, generando un rechazo al cambio abrupto.

Los profesionales médicos, se sienten disconformes con la manera en la que se está avanzando con el nuevo sistema, a pesar de que notan que su aplicación les favorece su labor diaria de la carga de los pacientes y sus historias clínicas.

Dicho personal, en su mayoría los de cargos jerárquicos y de especialidades críticas, son personas de edad avanzada que no están acostumbradas a cambiar y aprender nuevas tecnologías de aplicación, por lo que la actual implementación les resulta un inconveniente y un reto al que no están dispuestos a vivir.

Estas disconformidades ocurren porque el sistema se está orientando a mejorar el funcionamiento del sector “Administrativo”, mientras que en el sector “Sanatorio” (al poseer el sistema anterior orientado exclusivamente a la actividad hospitalaria) buscaron realizar modificaciones con interfaces “similares” a la del sistema anterior, con el fin de que no necesiten una carga horaria extensa de capacitación que llegue a interrumpir el funcionamiento diario del sanatorio.

Con respecto al área de Administración, a partir del 02/05/23 comenzaron las capacitaciones para cada subárea, las cuales son realizadas por parte de los desarrolladores del sistema con los referentes de cada departamento con el fin de ir probando y corrigiendo todo aquello que no se encuentra de manera correcta. La implementación total del sistema de gestión 2 inició el 01/07/2023 para todos los municipios por igual.

Es una tarea que llevó mucha carga horaria, debido a que las subáreas están interconectadas, es decir, lo que carga un sector, influye y/o alimenta de información a otro

sector, por lo que debe realizarse todo de manera ágil y eficiente para no interrumpir o retrasar el ciclo de trabajo.

Esta metodología está repercutiendo, en su mayoría, de manera positiva en los empleados y profesionales, permitiendo conocer de a poco el funcionamiento del nuevo sistema mientras van implementando la transición de un sistema de gestión a otro. Además, permite que el trabajo diario no se retrase de manera significativa y lograr acompañar a las personas a que puedan incorporar esta nueva tecnología de manera más amigable.

CASO II

Migración de unidades de negocio, a distintos módulos de SAP, para constituir nuevas empresas.

Descripción del caso

Hasta el año 2019, la empresa del caso de análisis estaba dividida en 3 empresas, para este caso las llamaremos A, B y C las cuales se encontraban en el módulo de SAP AP0. Hay que tener en cuenta que dentro de la empresa A se encontraban varias de unidades de negocios, las cuales cada una tenía sus proyectos, que en algunos casos eran compartidos los costos con otra unidad de negocio, donde cada una poseía su propia imputación, para separar los costos correspondientes.

Este caso se va a centrar en analizar cuáles son los efectos que produjo en la unidad de negocio GBS que se encuentra dentro de la empresa A, las distintas migraciones que se

realizaron, donde se constituyeron nuevas empresas en distintos módulos de SAP, transfiriendo la información de la unidad de negocio de un módulo al otro.

Situación organizacional ante los cambios introducidos

GBS es un equipo que brinda sus distintos servicios administrativos a las distintas empresas del grupo que se encuentran en la región sudamericana, para que las mismas se concentren solamente en la realización de sus proyectos. Estas tareas pueden ser la elaboración de una orden de compra, para la comprar un producto o servicio que necesite la respectiva unidad de negocio, la confección de la RDS (entrada de servicio), este proceso se realiza cuando el proveedor realiza la entrega del material o servicio. Una vez hecha la entrega se le brinda el número de RDS, que debe acompañar la factura emitida por el proveedor, para ser contabilizada. Luego tanto el ingreso, contabilización y pago de las facturas también se lleva a cabo por los distintos equipos de GBS.

Además de eso, se brindan otros servicios como el cálculo y registro en SAP de las distintas nóminas de empleados y todos los documentos relacionados con los mismos, que pueden ser préstamos, anticipos etc., también se realiza la ampliación, modificación, extensión y creación de los distintos proveedores que requieren las distintas unidades, para que posteriormente puedan contratar un bien o servicio.

Entre otras actividades que se realizan, podemos encontrar las tareas de cierre, donde utilizan una herramienta interconectada con SAP llamada Smart Close, donde se ejecutan una serie de pasos, una vez que los distintos equipos de GBS cierran el paso en la herramienta. Al cerrar el paso no pueden realizar ningún registro correspondiente al mes

cerrado. A partir de ahí empiezan a ejecutarse una serie de pasos automáticos donde se revisan que las cuentas posean su naturaleza correcta, caso contrario, se contactará al equipo para que revise que fue lo que ocurrió y realice la respectiva corrección. Como el período ya fue cerrado el asiento se ingresa por una herramienta llamada GL tool, la cual pasa por dos flujos de aprobación incluyendo accounting para que aprueben o no la realización del respectivo ajuste y evitar ingresar asientos que perjudique los distintos pasos de cierre. Por último, todos los saldos se traspasan a un sistema llamado Esprit, donde se registran las distintas cifras en euro y permite reportar a casa central, cuáles fueron los movimientos financieros del mes.

En mayo del 2020, ocurrió la primera migración donde una unidad de negocio de la empresa A constituyó una nueva empresa en el módulo de SAP AP9. Ahora bien, para que la empresa no empezará desde cero con la registración de todas las transacciones, creación de los empleados, proveedores, pedidos de venta, entre otros; se realizó un traspaso de toda esta información de un módulo al otro con el objetivo de empezar con el funcionamiento de la empresa lo más rápido posible y no retrasar los distintos proyectos que estaban en proceso de ejecución.

¿Qué cambios hubo con esta separación y las posteriores que se realizaron?

Con esta separación dicha empresa todos los años revisa y renueva el contrato con la empresa A donde se encuentra GBS en caso de que Elija que sigan brindando los respectivos servicios administrativos o si deciden contratar a otra empresa o unidad de negocio de otra región para que lleven a cabo las respectivas actividades. La empresa además solicitó, que no todos los usuarios de GBS tengan acceso a su módulo en el

sistema, con el objetivo de disminuir los costos de licencias de SAP. Para lograr eso envió un correo a todos los managers de GBS, donde tuvieron que juntarse con jefes de la nueva empresa, para mostrar del volumen total de operaciones que teníamos entre todas las empresas, que porcentaje representa esta nueva empresa para cada equipo de trabajo donde a partir de ese análisis definir qué colaboradores debían tener acceso al módulo incluyendo algunos usuarios de back up. Esto produjo que una vez que se decidieron que usuarios iban a quedar en dichos módulos, las tareas que hacían el resto debían ser repartidas entre los usuarios que quedaban con acceso a dicho módulo y para no sobrecargar, se les paso algunas tareas que ellos realizaban en el sistema APO al colaborador que perdió el acceso al otro módulo. Para revisar que no se produzca un descalce en el volumen de operaciones que realiza cada usuario, todos los meses se revisan los KPY, es decir el volumen de operaciones que realiza cada colaborador por sistema y empresa.

Todo esto fue posible gracias a la gestión del conocimiento, porque se realizaron capacitaciones, además se compartió una instrucción de trabajo, que podías consultar mientras ejecutaban la tarea. Lo bueno de todo esto es que la información seguía estando dentro del equipo, entonces si algún miembro tenía un problema, le podía consultar al compañero que realizaba la actividad anteriormente, hasta sentirse seguro de que puedo llevar a cabo la actividad por sus propios medios.

Hay que tener en cuenta que la gestión del conocimiento se trata sobre el análisis, registro, obtención, mantenimiento, disponibilidad y empleo del conocimiento. Dentro de las empresas el conocimiento se radica de dos maneras, el primero de ellos se lo nombra implícito porque se encuentra en la mente de las personas y el segundo explícito porque se

encuentra en los sistemas de información. La principal función de la gestión del conocimiento es convertir el conocimiento implícito en explícito, en el caso de análisis esto se logra a través de las instrucciones de trabajo y las capacitaciones las cuales son grabadas

Luego de esto han ocurrido más migraciones, donde por ejemplo una unidad de negocio se asociaba con otra y creaban una nueva empresa o se asociaba a otra empresa y transfería sus distintas partidas al módulo de la empresa.

Otro caso fue cuando la empresa C, migró al módulo AP5, esta separación fue distinta en los distintos países, por ejemplo, para el caso de Colombia, la empresa migró por completo al nuevo sistema, sin embargo, para Chile, la empresa se dividió en dos, quedando algunas operaciones en el sistema AP0 y otras en la nueva empresa.

Esta nueva empresa a diferencia de la del caso anterior, decidió no renovar el contrato con los distintos equipos de GBS Argentina, por tal motivo se tuvo que realizar un traspaso de conocimientos al nuevo centro que iba a llevar a cabo dicha operación el cual se encontraba en la India. Solamente las tareas de un equipo no fueron transferidas, el resto de las divisiones dentro de GBS salieron en busca de nuevos procesos, para no tener que desvincular usuarios de la compañía. Ahora el equipo de GBS que continuó trabajando con la nueva empresa tuvo que aprender a utilizar la herramienta Readwood, para realizar la tarea de closing, que se dejó hacer en sap y se empezó a realizar en la nueva herramienta.

Si bien han ocurrido más migraciones, por ejemplo, dos unidades de negocio que se encontraban en la empresa A, migraron al módulo A9P de SAP, dichas empresa todavía no realizaron ningún cambio en la forma de trabajar de GBS.

CASO III

Actualización sobre herramienta de gestión de proyectos en la Empresa X.

Descripción del caso

La Empresa X se dedica a prestar servicios de asesoramiento legal, impositivo, de consultoría y de auditoría. En este último caso, la forma de llevar adelante cada proyecto se realiza a través de una herramienta llamada “Aura”, la cual es utilizada para gestionar y documentar la información referida a las auditorías que se llevan adelante.

Cada colaborador de la Organización tiene su propio usuario, el cual es único y de uso individual ya que en función del rol que desempeñe en el proyecto al cual se lo asigne, tendrá distintas tareas y responsabilidades que ejecutar.

Situación organizacional ante los cambios introducidos

A inicios del 2019 y de cara al 2020, se comenzó a implementar un cambio gradual sobre esta herramienta, pasando de ser un aplicativo individual cargado en cada computadora a ser una plataforma en la nube habilitada para la web, dejando de llamarse “Aura” para ser “Aura Platinum Online”.

Este cambio que había comenzado a llevarse a cabo poco a poco tomó mucho más ímpetu con el inicio de la pandemia por COVID-19, teniendo en cuenta que esta crisis sanitaria mundial tuvo un fuerte impacto en distintas esferas de la sociedad, entre ellas la laboral; en dónde en muchos casos, se produjo un cambio en la modalidad de trabajo.

En función de ello y a los fines de seguir operando, muchas organizaciones de diversas índoles e industrias (incluida la empresa objeto de estudio), se vieron obligadas a adoptar la modalidad de trabajo remoto, el cual es definido como “un nuevo esquema laboral, en un lugar alejado de una oficina central o instalaciones de producción, comercio, servicios, etc., separando al trabajador del contacto personal con colegas y líderes que estén en esa oficina, planta o área comercial” (Santillán, 2020, p. 4).

El desafío de trabajar a través de una herramienta transformada se vio altamente expuesto al hacerlo de forma abrupta ante la intempestiva llegada del aislamiento social y obligatorio, y con ello del trabajo 100% a distancia, ya sin el contacto directo con colegas ni con clientes.

Ahora bien, el principal cambio que se introdujo y sobre el cual se busca hacer hincapié, fue la función del trabajo colaborativo, lo cual permite el seguimiento de cada asignación de tareas, así como monitoreo de estatus a través de tableros de control lo cual facilita la ejecución y revisión oportuna.

La motivación por este cambio venía siendo impulsado desde hace tiempo puesto que la versión anterior de la herramienta no permitía el abordaje en tiempo real sobre el avance del compromiso, ya que se debían replicar las bases para actualizar el progreso de cada auditoría. Este proceso podía insumir horas y hasta incluso podía fallar luego de la espera, por conflictos en réplicas con otros colaboradores puesto que las mismas no podían hacerse en simultáneo.

Además, esta nueva forma de gestionar los proyectos a través de la actualización de Aura apunta a redefinir las estrategias y herramientas que articulan un grupo de personas que tienen un objetivo en común, apuntando de esta manera a la productividad y eficiencia del tiempo insumido en cada proyecto, teniendo en consideración que la rentabilidad de estos está definida en términos de horas-proyecto.

La idea del éxito de la colaboración mutua está referida a varios factores, entre ellos: objetivos explícitos y colectivos entre miembros de un mismo equipo de trabajo, generación y manejo de espacios compartidos, comunicación continua, ambientes formales e informales, líneas claras de responsabilidad, la existencia de la importancia del consenso y de que la presencia física no es necesaria, y la determinación de que la colaboración finaliza cuando se han logrado alcanzar los objetivos comunes (Ariza y Oliva, 2000).

Asimismo, este concepto está entrelazado con la idea de romper el paradigma de una estructura de organización piramidal apuntando hacia una estratificación más achatada donde, independientemente de la jerarquía o función dentro de la Compañía, todos pertenecen a un mismo equipo y buscan un mismo objetivo en común.

Conclusiones

Conclusión de los casos

Analizando el CASO I, podemos observar que la falta de una adecuada capacitación es crucial en el desarrollo personal y empresarial, tal como sostienen Pérez Porto, J., Gardey, A. que establecen que “las empresas suelen destinar recursos para capacitar a sus empleados: a mayor capacitación de los trabajadores, mejores resultados en cuanto a la productividad, la satisfacción del cliente, etc. De acuerdo con el caso, la capacitación puede incluir la enseñanza de un idioma, la formación en un sistema informático u otro tipo de instrucción” (Pérez Porto, J., Gardey, A., 2016).

Para que el sistema pueda implementarse correctamente, no hay que dar por “sabido” ningún procedimiento, sea cual sea el sector (sanatorio o administración). Los empleados necesitan de su completa capacitación para poder estar acorde a los nuevos cambios y poder sentirse a gusto con su trabajo cotidiano.

Con respecto al sector médico, esta falta de capacidad de adaptación representa un aspecto de conflicto entre el personal y la empresa, donde se deberá buscar una forma de acompañar a los profesionales en el cambio de la mejor manera y eficiente posible, tal como lo establece David Aguado en su nota titulada “La capacidad de adaptación de las organizaciones”(2016), donde explica que “adaptarse es variar el modo en el que la organización se comporta para lidiar con aquellos cambios que no fueron previstos de forma precisa cuando la organización fue diseñada.

No hay duda de que lo más valioso de una organización son sus empleados, que en definitiva son los que han de adaptarse a nuevas situaciones organizacionales: adaptarse en su forma de trabajar, de relacionarse y comunicarse los unos con los otros” (David Aguado, 2016).

A pesar de los inconvenientes nombrados anteriormente, el traspaso del Sistema 1 al 2 se está haciendo posible gracias a la gestión del conocimiento implementado, esto es, a través de la realización de capacitaciones, la elaboración de manuales de procedimientos y tareas específicas de cada sector para consultar en caso de duda mientras se ejecuta la actividad en cuestión. Este manual será la base principal para la formación de los futuros empleados.

El trabajo colaborativo fue de fundamental importancia. Los líderes de cada sector debieron trabajar en conjunto y aprender de los demás puestos para entender los circuitos de trabajo, y poder generar los cambios necesarios para que el nuevo Sistema de Gestión se configure y funcione de la manera más eficiente posible.

En aspectos generales, la implementación del nuevo sistema contribuye de manera positiva desde el punto de vista de la empresa, pero también desde el punto de vista de los empleados, quienes son los que notaron una mejora en su productividad (principalmente en el sector administrativo). Luego de transcurrir cinco meses desde el momento de su implementación, tanto el grupo de desarrolladores como los referentes de cada área lograron pulir las fallas que fueron presentándose para lograr un sistema de gestión que cumpla correctamente con sus necesidades y expectativas para optimizar el trabajo diario.

Respecto del CASO II, este caso habla sobre la gestión del conocimiento. Debido a la generación de nuevas empresas y algunas consecuencias que produjeron estos cambios fue la disminución de usuarios que podían acceder a un módulo. Produciendo que internamente tengan que redistribuir las tareas por sistema, produciendo una transferencia de conocimiento explícita entre los distintos miembros del equipo a través de capacitaciones grabadas, instrucciones de trabajo para cubrir los distintos servicios del cliente, manteniendo la misma calidad. Además, tal como establecieron los autores modernos Ikujiro Nonaka y Hirotaka Takeuchi “El proceso de creación del conocimiento se basa en la interacción del conocimiento tácito y explícito dentro de un marco organizacional y temporal.

También, es muy importante tener en mente el concepto de autonomía que plante Beer, sirve para entender que la unidad de negocio del caso, no podría ser completamente independiente, porque si no, no formaría parte de la empresa, ahora es necesario que cada una de estas unidades de negocio tengan alguna autonomía, ya que sino tal como lo establece Beer en el ejemplo “si el corazón y el hígado no fueran más o menos autónomos, tendríamos que acordarnos de decirles qué hacer todo el tiempo y estaríamos muertos en diez minutos”. Dentro del modelo establecido por Beer, es necesario hablar del Sistema Dos, el cual tal como estableció en el libro Gil & Espejo “Este se encarga de garantizar la alineación de objetivos de la organización para generar valor y de las actividades primarias de esta” y “La mecánica del sistema dos se encuentra en la interconexión de los centros regulatorios divisionales, y en los centros regulatorios corporativos, y en el centro regulatorio corporativo”. Es decir, la comunicación entre las distintas unidades de negocio

de las empresas, para que se cumplan los objetivos establecidos por la gerencia y que no se produzcan desvíos de estos.

Dentro de este caso de análisis continuando con el modelo de Beer el sistema 4, es un factor fundamental dentro de la empresa A donde se encuentra GBS. Ya que en este sistema podemos encontrar la inteligencia, el cual tal como vimos en la teoría es fundamental para “la adaptabilidad; en primer lugar, proporciona a la actividad principal retroalimentación continua sobre las condiciones del mercado, los cambios tecnológicos y todos los factores externos que probablemente sean relevantes en el futuro”. Es decir que, gracias a la adaptabilidad de las distintas unidades de negocio de GBS, para acomodarse internamente cuando el cliente nos solicitó que solamente tengan acceso ciertos usuarios al sistema y la capacidad para adaptarnos a los sistemas que utilizan las nuevas empresas, nos permitió seguir adelante sin perder el cliente.

En lo que respecta al análisis del CASO III, el cambio que se introdujo en la herramienta de trabajo diario tuvo un impacto positivo y significativo en el clima laboral.

En este estudio vale la pena mencionar que el concepto de trabajo colaborativo que se impartió con la nueva forma de trabajar establecida está directamente relacionado con el concepto de espacio virtual para trabajo colaborativo (EVTC), el cual surge de la fusión de los conceptos de: teletrabajo, equipos de desarrollo y espacios virtuales. Un EVTC se puede definir como un espacio basado en tecnología de Internet que permite el trabajo colaborativo de grupos en los que sus miembros no se encuentran físicamente contiguos (Rodríguez, 2012).

Algunas de las ventajas que se adquirieron con el EVTC son: el soporte informático de todos los avances efectuados sobre los trabajos por los distintos colaboradores lo cual permite la trazabilidad de los adelantos y en consecuencia un mejor control y gestión del proyecto desarrollado (ahora ya sin la necesidad de replicar las bases) y los costos vinculados a la conexión a internet y servidores corporativos son sensiblemente menores a los costos relacionados con el mantenimiento de una estructura física de trabajo.

La posibilidad de trabajar en simultáneo desde cualquier lugar le da la libertad a cada colaborador de ejecutar sus actividades, evaluar la marcha del trabajo o considerar problemas emergentes del proyecto sin la preocupación de tener conflictos de réplicas con sus compañeros.

La repercusión del cambio fue positiva ya que no implicaba un mayor esfuerzo y dedicación de tiempo en capacitaciones ya que la herramienta de trabajo seguía siendo la misma, el cambio sustancial radica en la eliminación del paso de réplica para poder ver los avances del resto de los miembros del equipo.

Asimismo, si bien el cambio no ha sido extremista tuvo un impacto sustancial en la forma de trabajar, al notar que los avances de las tareas fluían sin problemas y los tiempos muertos eran menores, la motivación por trabajar conjuntamente los unos con los otros se incrementaron sustancialmente.

Por otro lado, se logró hacer más dinámica la capitalización de los saberes de los integrantes del equipo independientemente de su jerarquía dentro de la Organización, y, por lo tanto, su consecuente apropiación.

La incorporación de IT permitió incorporar la metodología de un workflow entre transacciones, permitiéndole así a los miembros tener más posibilidades de aprender, ya que al estar constantemente “en línea” permitía que cualquier miembro del equipo pueda ver su trabajo (sea superior o no a nivel de estrato jerárquico) y poder identificar errores o mejoras que podrían efectuarse en el momento y de manera conjunta.

Teniendo en cuenta esta situación mencionada, los beneficios que se obtienen de una buena gestión del conocimiento no tienen límites, debido a que el conocimiento va aumentando progresivamente conforme se va adquiriendo más experiencia (Montoro, 2008).

Conclusión final

Para profundizar más en la información recogida en los casos de estudio se han analizado las relaciones existentes entre algunas de las variables expuestas precedentemente.

La automatización de procesos de gestión se refiere a la utilización de tecnologías y sistemas informáticos para automatizar el proceso operativo diario de una empresa y así disminuir o eliminar aquellas tareas que son repetitivas y/o rutinarias. Dicha tecnología o sistemas informáticos pueden constar en un software específico según el área, programas de gestión de facturación, sistemas de gestión de inventario, sistemas de gestión de nómina/personal, entre otros.

Los administrativos y contadores son profesionales que desempeñan un papel fundamental en los procesos comerciales de una organización, debido a que elaboran actividades base de una gestión financiera confiable. Pero suele ocurrir que dichos sectores se encuentren avasallados con grandes volúmenes de trabajos, lo que puede resultar en tareas críticas sin realizar. La automatización alivia la carga administrativa de estas tareas, permitiendo a los profesionales y operativos centrarse en la planificación estratégica.

La implementación de recursos y herramientas tecnológicas en los procesos de gestión puede desencadenar en mejoras en las funciones de trabajo, las cuales se realizan de manera manual y lenta. También optimizan los datos y sistemas de gestión fundamentales de la empresa, lo que conlleva a la disminución de errores (error humano), ayudando a

mejorar los procesos internos y minimizando el riesgo de pérdida de eficiencia en los mismos.

La automatización de los sistemas de gestión colabora con las empresas a ahorrar tiempo, reducir costos y mejorar la eficiencia y efectividad a la hora de realizar las tareas correspondientes.

Sin embargo, no todos los procesos pueden ser automatizados, ya que hay mucho trabajo manual que deben seguir siendo realizados por personas.

Esto no pondrá fin a todos los errores humanos, pero lo que sí se lograría es optimizar y agilizar muchas funciones que requieren de mucho tiempo de labor.

Al automatizar estos procesos, los profesionales y operativos cuentan con mayor tiempo para dedicar su atención a tareas más importantes o específicas, como tomar decisiones estratégicas y/o comerciales a partir de la realización de informes/proyecciones obtenidas por los datos ingresados en el software.

La introducción de nuevas tecnologías generalmente plantea desafíos para las empresas. Estos cambios a menudo son costosos de implementar, repercuten de manera negativa en las personas que se resisten al cambio y puede llegar a afectar la cantidad de determinados puestos de empleos en determinados rubros. Las empresas deben asegurarse de mantenerse al día con los avances y desarrollos en tecnología para seguir siendo competitivos.

Sin embargo, debemos tener en cuenta que la automatización no sustituye a los trabajadores humanos, sino que produce que las personas dejen de realizar actividades monótonas y se puedan capacitar en nuevas áreas, con el objetivo de incrementar los servicios que brinda la empresa, aumentando la productividad y generando la creación de nuevos puestos de trabajo.

Referencia bibliográfica

Aguado David (2016). La capacidad de adaptación de las organizaciones.

Recuperado de: <https://www.iic.uam.es/rr-hh/capacidad-adaptacion-organizaciones/>

Allen John Thomas (1966). Managing the flow of scientific and technological information. Recuperado de: [Managing the flow of scientific and technological information. \(mit.edu\)](#)

Ariza, A., y Oliva, S. (2000). Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación y una propuesta para el trabajo colaborativo. *Red Iberoamericana de Informática Educativa (RIBIE)*. Recuperado de:

<http://www.niee.ufrgs.br/eventos/RIBIE/2000/papers/008.htm>

Stafford Beer (1972) Brain of the Firm Second Edition. Recuperado de:

<https://dokumen.pub/brain-of-the-firm-2nbsped-9780471948391.html>

Buitrago Farfán Dalsy Yolima, Castrillón Garzón Manuel Alfonso. (Septiembre 2006) La gestión del conocimiento. Recuperado de:

<https://repository.urosario.edu.co/server/api/core/bitstreams/4b06177a-8e80-4aed-99e3-17562925e668/content>

Cano Flores, M., y García López, T. (2010). La investigación colaborativa: una experiencia en el desarrollo de un proyecto educativo. *Ciencia Administrativa* (1), 61-67.

Deloitte (2023). El Enfoque de Deloitte para la Automatización Robótica de Procesos. Recuperado de: <https://www2.deloitte.com/ar/es/pages/strategy->

[operations/articles/El-Enfoque-de-Deloitte-para-la-Automatizacion-Robotica-de-Procesos.html](#)

Everett M. Roger (1983) Difusión de la innovación tercera edición. Recuperado de: <https://teddykw2.files.wordpress.com/2012/07/everett-m-rogers-diffusion-of-innovations.pdf>

García Avilés José A. (2020). La difusión de las innovaciones en los medios de comunicación: Claves de un proceso. Recuperado de: <https://mip.umh.es/blog/2020/11/10/difusion-innovaciones-medios-claves-proceso/>

García López José Manuel (2011). El proceso de capacitación, sus etapas e implementación para mejorar el desempeño del recurso humano en las organizaciones. Recuperado de: <https://infolibros.org/pdfview/8995-el-proceso-de-capacitacion-sus-etapas-e-implementacion-para-mejorar-el-desempeno-del-recurso-humano-en-las-organizaciones-dr-jose-manuel-garcia-lopez/>

Garcia Valeria (2023). Adaptación al cambio: claves para empresas. Recuperado de: <https://www.kizeo-forms.com/es-lat/adaptacion-al-cambio/#:~:text=La%20adaptaci%C3%B3n%20al%20cambio%20se,a%20trav%C3%A9s%20de%20herramientas%20digitales>

Gill Antonia y Espejo Raul, (1997) The viable System Model as a framework for Understanding Organizations. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/265740055_The_Viable_System_Model_as_a_Framework_for_Understanding_Organizations

Hernández, I. (2011). Trabajo colaborativo. Recuperado de:
<http://inmahdez.blogspot.mx/2011/12/trabajo-colaborativo.html>

Jimenez Arnaldo (2022). Evolución de los sistemas de gestión empresarial ERP.
Recuperado de: <https://dyncsolutions.com/general/evolucion-de-los-sistemas-de-gestion-empresarial-erp/>

Marcela Suris & Asociados (2023). Adaptabilidad al cambio: su importancia en el ámbito laboral. Recuperado de: <https://psicotecnicos-net.com.ar/mundo-psicotecnico/adaptabilidad-al-cambio-su-importancia-en-el-ambito-laboral/>

Margarita Maria Bastilla Velandia y Laura Carolina Murillo Molina (2013).
Modelo de sistema viable aplicado a una empresa de transporte de carga Entrekarga.
Recuperado de:
<https://repositorio.uniandes.edu.co/bitstream/handle/1992/19506/u670739.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Montoro, M. (Ed.). (2008). Gestión del conocimiento en las organizaciones. 1era educación. España: Ediciones Trea, S. L. Recuperado de:
<https://recyt.fecyt.es/index.php/EPI/article/viewFile/epi.2016.jul.02/31586>

Muguirra Andres (2023). Tipos de investigación y sus características. Recuperado de: https://www.questionpro.com/blog/es/tipos-de-investigacion-de-mercados/#investigacion_exploratoria

Pavez Salazar Alejandro Andrés (2000). Modelo de implementación de Gestión del conocimiento y Tecnologías de Información para la Generación de Ventajas competitivas.

Recuperado de:

https://www.academia.edu/36575140/Pavez_Alejandro_2001_GC_y_TI_para_crear_Ventajas_competitivas

Peluffo Martha Beatriz, Contreras Edith Catalán (Diciembre 2002). Introducción a la gestión del conocimiento y su aplicación al sector público. Recuperado de:

<https://repositorio.cepal.org/handle/11362/5586>

Pérez Porto, J., Gardey, A. (2016). Capacitación - Qué es, definición y concepto. Definiciones. Última actualización el 10 de noviembre de 2021. Recuperado el 19 de junio de 2023 de: <https://definicion.de/capacitacion/>

Pérez Porto, J., Gardey, A. (2020). Readaptación - Qué es, definición y concepto. Definiciones. Última actualización el 2 de marzo de 2021. Recuperado el 18 de julio de 2023 de: <https://definicion.de/readaptacion/>

Pérez Porto, J., Merino, M. (2008). Adaptación - Qué es, en la literatura, definición y concepto. Definiciones. Última actualización el 4 de junio de 2022. Recuperado el 18 de julio de 2023 de: <https://definicion.de/adaptacion/>

Real Academia Española (2023). Investigar. Recuperado de:

<https://dle.rae.es/investigiar>

Rodríguez, D. (2012). Espacios Virtuales para la Formación de Investigadores. Elementos de Análisis y Diseño. Tesis de Maestría en Tecnología Informática aplicada a la educación. Facultad de Informática. Universidad Nacional de La Plata.

Ruiz Villar María Cristina y Díaz Cerón Ana María (2013). CAPACITAR: CLAVE PARA REDUCIR RIESGOS DE TRABAJO. Recuperado de:

<https://infolibros.org/pdfview/9002-capacitar-clave-para-reducir-riesgos-de-trabajo-articulo-maria-cristina-ruiz-villar-y-ana-maria-diaz-ceron/>

Santillan, W. (2020). El teletrabajo en el COVID-19. *CienciAmérica*. (9), p. 65–76. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7746439>

SYDLE ONE (2022). Automatización de procesos: ¿cómo funciona? ¿Cuáles son los beneficios? Recuperado de: <https://www.sydle.com/es/blog/automatizacion-de-procesos-6070ae4c9b901904c4349dcb>

Terabyte2003 (2023). ¿Qué es un ERP? - Origen y evolución del software de gestión. Recuperado de: <https://www.terabyte2003.com/erp-origen-evolucion/>

UELZPAY (2023). La automatización de procesos en las empresas: ¿qué necesitas saber? Recuperado de: <https://www.uelzpay.com/blog-es/automatizacion-de-procesos>

Valhondo Solano Domingo (2010). Gestión del conocimiento del mito a la realidad. Recuperado de: <https://www.bidi.la/libro/709761>

Vargas Varela, Paula (2023). La automatización de los procesos y su impacto en las empresas. Recuperado de: <https://softland.com.ar/la-automatizacion-de-los-procesos-y-su-impacto-en-las-empresas/>

Wanden-Berghe Lozano José Luis y Eliseo Fernández Daza (2019). UNA PROPUESTA DE APLICACIÓN DE LA CONTABILIDAD EN BLOCKCHAIN. Recuperado de: <https://aeca.es/wp-content/uploads/2014/05/80g.pdf>

Bibliografía

Dynamopymes (2022). Automatización de procesos contables y sus efectos en las empresas. Recuperado de: <https://dynamopymes.com/automatizacion-de-procesos-contables-y-sus-efectos-en-las-empresas/>

Evaluandoerp. com (2023). Sistema de gestión ¿Qué es? ¿Cuántos tipos hay? Recuperado de: <https://www.evaluandoerp.com/software-erp/sistema-de-gestion/>

Gabriel Budiño, Carolina Asuaga (2023). Características de las tareas de la práctica profesional contable que pueden ser afectadas por la automatización de procesos: validación de metodología y análisis en un caso de actividad gerencial. Recuperado de: https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/gestion_libre/article/view/9379/8306

Kenneth C. Laudon, Jane Price Laudon (2012). Sistemas de información gerencial. Recuperado de:

https://www.academia.edu/36589696/SISTEMAS_DE_INFORMACION_GERENCIAL

Teknei (2023). Ventajas de la automatización de procesos contables. Recuperado de: <https://www.teknei.com/2021/07/16/ventajas-de-la-automatizacion-de-procesos-contables/>

Anexos

Tipos de investigación

Según su profundidad...

a) Exploratoria: La investigación exploratoria tiene el objetivo de investigar y analizar información específica que no ha sido profundamente estudiada. Es decir, se encarga de tener un primer acercamiento para que posteriormente, se pueda hacer una investigación más detallada.

b) Descriptiva: Se enfoca en realizar un informe detallado sobre el fenómeno de estudio, sus características y configuración. No le importan ni las causas, ni las consecuencias de este, solamente quiere tener una visión clara para entender su naturaleza.

c) Explicativa: Con este tipo de investigación es posible encontrar la relación existente entre la causa y consecuencia de un fenómeno específico. De esta forma es posible conocer el porqué de este y cómo ha llegado a su estado actual.

Según los datos utilizados...

a) Cuantitativa: Este tipo de investigación se realiza para obtener y evaluar información utilizando un enfoque estadístico y matemático. Utiliza una gran cantidad de datos que provienen de diferentes fuentes para analizar y encontrar discrepancias en ellos.

Los datos cuantitativos, generalmente se presentan en forma de gráficos, tablas y estadísticas. Estos se pueden recopilar con la ayuda de encuestas o cuestionarios, y

posteriormente, se utilizan para encontrar una correlación o un patrón de comportamiento que se puede beneficiar el tema de la investigación.

b) Cualitativa: Es un proceso de investigación que permite un conocimiento profundo de los problemas. Ayuda a proporcionar información sobre un tema específico, a través del estudio de comportamientos, emociones y otros aspectos de la psicología humana que están abiertos a la interpretación.

Los datos cualitativos se pueden recopilar en forma de estudios de casos, entrevistas, grupos focales, etc. La mayoría de las veces es descriptiva y simplemente puede explicarse con la ayuda de palabras, figuras e imágenes.

Según el grado de manipulación de variables...

a) Experimental: Es usada por lo regular en sociología y psicología, física, química, biología y medicina, etc. Es una colección de diseños de investigación que utilizan la manipulación y las pruebas controladas para comprender los procesos causales.

En general, se manipulan una o más variables para determinar su efecto en una variable dependiente.

b) Cuasi experimental: Es una metodología única que se caracteriza porque no hay un grupo de control, no hay selección aleatoria, no hay asignación aleatoria y / o no hay manipulación activa.

c) No experimental: Aquí el investigador no puede controlar, manipular o alterar la variable, sino que se basa en la interpretación, la observación o las interacciones

para llegar a una conclusión, por lo que debe confiar en las correlaciones, encuestas o estudios de casos, y no puede demostrar una verdadera relación de causa y efecto.

Según su método de inferencia...

a) Deductiva: Este tipo de investigación se enfoca en estudiar la realidad y en verificar o refutar la premisa por comprobar. De esta forma, si las premisas son correctas y el método deductivo se aplica correctamente, la conclusión también lo será.

b) Inductiva: Comienza con las observaciones y se proponen teorías hacia el final del proceso de investigación como resultado de las observaciones.

Este enfoque tiene como objetivo generar significados a partir del conjunto de datos recopilados para identificar relaciones que ayuden a construir una teoría. En general, se basa en aprender de la experiencia. Se observan patrones, semejanzas y regularidades para llegar a conclusiones.

c) Hipotético-deductiva: Se ejecuta para crear una teoría científica que tendrá en cuenta los resultados obtenidos a través de la observación directa y experimentación y eso, a través de inferencia, predice efectos adicionales que luego pueden ser verificados o refutados por evidencia empírica derivada de otros experimentos.

Según su periodo temporal...

a) Longitudinal: Este tipo de investigación se caracteriza por observar a un individuo o un evento durante un tiempo establecido con el propósito de identificar los cambios que ocurren.

b) Transversal: En un estudio transversal se comparan las características de diferentes sujetos en un momento específico. Se usa en psicología del desarrollo, las ciencias sociales y la educación. (Andres Muguira, 2023).