

Las herramientas colaborativas (Microsoft 365) como contribución a la eficiencia en los procesos de la gestión de proyectos

Estudio de caso: **Ikusi Proyectos**



David Talledo Expósito

dtalledo@uoc.edu

12 de junio del 2023

Ámbito de especialización:
Innovación

Tutor:
Sergio Jiménez García

Trabajo Final de Grado

Memoria final

Gracias a Ikusi Proyectos y compañeros por su disposición para participar en este TFG.

Por tu ayuda incondicional e incansable durante estos últimos años que ha ayudado a llegar juntos hasta aquí, ¡por muchos años así! Gracias Jejo.

Siempre en mi memoria Abby.

Las herramientas colaborativas (Microsoft 365) como contribución a la eficiencia en los procesos de la gestión de proyectos. Estudio de caso: Ikusi Proyectos

David Talledo Expósito (dtalledo@uoc.edu)
Administración y Dirección de Empresas / Innovación

Resumen

El documento que se presenta a continuación responde al trabajo de grado realizado mediante un estudio de caso en la empresa Ikusi SL, específicamente en el área de Ikusi Proyectos. La propuesta se articuló a través de la pregunta problema ¿Cómo la incorporación de herramientas colaborativas (Microsoft 365) contribuyen a la eficiencia en el proceso de la gestión de proyectos de Ikusi Proyectos? para lo cual se definieron dos momentos, una primera fase de construcción teórica acompañada de la aplicación de un instrumento empírico (encuesta), seguido de una fase de análisis que permitió construir una propuesta de mejora para el proceso "Ejecutar contrato" de la organización.

La propuesta de investigación se enfocó en la eficiencia de las herramientas colaborativas en el proceso de gestión de proyectos de Ikusi Proyectos, a partir de la relación entre las herramientas colaborativas, la gestión del conocimiento y su transferencia de manera colaborativa. Al respecto, se destacó la relevancia de los procesos colaborativos como conjuntos de elementos interrelacionados que persiguen un objetivo común y requieren de herramientas adecuadas para su ejecución eficiente. De tal manera, que contar con herramientas colaborativas no es suficiente si éstas no se eligen, utilizan y direccionan correctamente para alcanzar los objetivos de la organización; además, para alcanzar un uso exitoso de las mismas es necesario fomentarlas e incluir estrategias de gestión del cambio ya que son cruciales para la aceptación y adaptación de los empleados a las nuevas formas de trabajo.

La valoración y aporte de la colaboración no es nuevo, de hecho, ha evolucionado a lo largo de los años gracias al desarrollo de nuevas tecnologías. Sin embargo, se identificó una dificultad durante la revisión teórico para encontrar información académica específica sobre la eficiencia de estas herramientas. A diferencia, del análisis de las herramientas colaborativas existentes en el mercado, en donde a pesar de contar con una extensa variedad de herramientas, se optó por enfatizar en Microsoft 365 y su suite de aplicaciones colaborativas, como Teams, dada la preferencia de la organización por esta herramienta y su capacidad para adaptarse a las dimensiones de tiempo y lugar.

En cuanto al estudio empírico, se examinaron las formas de trabajo de la organización y se destacó el desafío de implementar cambios en los procesos y adoptar nuevas tecnologías, especialmente en organizaciones con una larga trayectoria, como es el caso de Ikusi SL. A partir de la experiencia centrada en el proceso "Ejecutar Contrato" de Ikusi Proyectos se identificaron diferentes elementos relacionados con el equipo de trabajo, el conocimiento, y la experiencia en el uso de herramientas colaborativas. Así, como se enfatizó en la necesidad de integrar las herramientas tecnológicas disponibles de manera eficiente en los procesos de la organización, la importancia de revisar los procesos existentes para adaptarlos a la situación actual de la organización, y el uso potencial de las diferentes aplicaciones colaborativas, específicamente Microsoft 365 para cubrir estas necesidades en la gestión de proyectos, mediante la gestión del cambio y un plan de implementación propuesto mediante un proyecto piloto.

En cuanto a la pregunta problema formulada se indicó que, aunque no existen herramientas específicas para medir la eficiencia de los procesos con herramientas colaborativas, se puede afirmar que estas herramientas ofrecen mejoras en los procesos, como la centralización, la flexibilidad o la interacción. En resumen, la propuesta de investigación se centró en la eficiencia de las herramientas colaborativas en la gestión de proyectos de Ikusi Proyectos. Se abordaron aspectos teóricos y empíricos, destacando la importancia de elegir y utilizar correctamente estas herramientas, así como la gestión del cambio. Finalmente, ante la ausencia de herramientas específicas para la medición de la eficiencia de las

herramientas colaborativas, se resaltaron las mejoras que ofrecen las herramientas colaborativas en los procesos como articuladores de la gestión en las organizaciones.

Palabras clave: procesos, herramientas colaborativas, eficiencia, centralización

Objetivos de desarrollo sostenible (ODS): ODS 5. Igualdad de Género; ODS 8. Trabajo Decente y crecimiento económico; ODS 9. Industria, Innovación e Infraestructura; ODS 13. Acción por el Clima

Abstract

This study examines the implementation of collaborative tools as efficiency components in project management processes at Ikusi Proyectos. The research explores the relationship between collaborative tools, knowledge management, and collaborative knowledge transfer. Although the limited academic literature specifically addresses in the efficiency of collaborative tools, their importance in achieving organizational objectives and the need for proper implementation and change management are highlighted. The empirical study focuses on the "Contract Execution" process, analyze the extent to which collaborative tools support inputs and outputs. Findings suggest that women show higher interest in the adoption of collaborative tools, while the age and experience of employees pose challenges to implementing new working methods. Overall, the study emphasizes the value of collaborative tools in enhancing efficiency and highlights considerations for their successful integration into organizational processes.

Keywords: processes, collaborative tools, efficiency, centralization

ODS: ODS 5. Gender Equality; ODS 8. Decent Work and Economic Growth; ODS 9. Industry, Innovation and Infrastructure; ODS 13. Climate Action

ÍNDICE

Introducción	7
Justificación	7
Pregunta de investigación, objetivos y supuestos	8
Metodología	9
1 ESTADO DEL ARTE	12
2 MARCO TEÓRICO.....	13
2.1 Los procesos organizativos	13
2.2 Las Herramientas Colaborativas	13
2.2.1 El Conocimiento y su gestión	13
2.2.2 La evolución de las herramientas colaborativas.....	15
2.2.3 La eficiencia en las herramientas colaborativas.....	16
2.2.4 Gestión del cambio por la implementación de nuevas soluciones.....	17
2.3 Las Herramientas Colaborativas existentes en el mercado.....	17
2.4 Aplicaciones de Microsoft 365	21
3 ESTUDIO EMPÍRICO.....	23
3.1 Ikusi Proyectos	23
3.1.1 Contexto Ikusi Proyectos	23
3.1.2 Proceso “Ejecuta Contrato” en la Gestión de Proyectos de Ikusi Proyectos	24
3.1.3 Funcionamiento del proceso Ejecutar Contrato	26
3.1.4 Herramientas colaborativas en el proceso Ejecutar Contrato	27
3.2 Investigación, análisis y descripción del nuevo proceso.....	28
3.2.1 Principales resultados de las encuestas acerca de las herramientas colaborativas en Ikusi Proyectos	28
3.2.2 Análisis y propuesta de herramientas colaborativas en el proceso de Ejecutar Contrato. ...	29
3.2.3 Nuevo Proceso Ejecutar Contrato	32
3.2.4 Plan de adopción de Microsoft Office 365 (Guía).....	35
4 LAS HERRAMIENTAS COLABORATIVAS Y SU CONTRIBUCIÓN A LA AGENDA 2030	40
5 CONCLUSIONES.....	42
6 VALORACIÓN	45
▪ REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	46

Índice Ilustraciones

Ilustración 1: Empresas del Grupo Velatia (2022)	7
Ilustración 2. Hitos de Ikusi	23
Ilustración 3 Mapa de Procesos de Ikusi Proyectos	24
Ilustración 4 Proceso Macro 2.4 Ejecutar Contrato (pág1)	25
Ilustración 5 Estructura propuesta para Canales de Teams.....	33
Ilustración 6 Nuevo Proceso Inicio & Planificación (Ejecutar Contrato)	34
Ilustración 7 Nuevo Proceso Monitorización y Control (Ejecutar Contrato)	35

Índice Tablas

Tabla 1 Población sujeta a investigación	10
Tabla 2 Principales herramientas colaborativas disponibles en la nube (Construcción propia)	20
Tabla 3 Aplicaciones de Microsoft 365 (Construcción propia)	22
Tabla 4 Plan Control del Proceso 2.4 Ejecutar Contrato	26
Tabla 5 Análisis de Aplicaciones de Microsoft 365 (Construcción propia)	32
Tabla 6 Aplicaciones de Microsoft 365 para proceso (Construcción propia)	32

Introducción

El presente trabajo final de grado acomete el análisis del estado de los procesos internos en la gestión de proyectos en Ikusi SL en febrero del 2023, con el objetivo de analizar cómo el ecosistema de las aplicaciones de Microsoft 365 pueden contribuir a cubrir las necesidades y debilidades identificadas en el proceso ligadas a la reducción de los equipos de trabajo y su impacto sobre la eficiencia.

Ikusi SL es una empresa del Grupo Velatía con más de 50 años de experiencia desarrollando proyectos de integración e ingeniería en dos unidades de negocio. Una relacionada con el negocio de la tecnología en las redes de comunicación y otra que se denominará Ikusi Proyectos, objeto de la investigación, que agrupa sus negocios en tres verticales: Aeropuertos, Movilidad y Seguridad, y Ferrocarril e Industria. Los proyectos de esta última se caracterizan por ofrecer a sus clientes información integrada para construir mejores servicios y experiencias con inteligencia a través de la información, la gestión y el desarrollo de soluciones a medida de los requerimientos de los clientes.



Ilustración 1: Empresas del Grupo Velatía (2022)

Este trabajo se centra en el proceso interno de la empresa, es decir, en la combinación de todas las tareas relacionadas que los directores de proyectos deben seguir para que los proyectos se ejecuten satisfactoriamente. Producto de la experiencia en la ejecución de proyectos, actualmente se cuenta con el proceso interno denominado “Ejecutar Contrato” pero que hoy en día requiere un análisis para implementar herramientas innovadoras como son las herramientas colaborativas. Estas herramientas son aplicaciones que ofrecen servicios informáticos con el fin de mejorar el trabajo en equipo, la comunicación y que permiten que los grupos de trabajos colaboren conjuntamente en un mismo proyecto a tiempo real y sin encontrarse en el mismo lugar físico. Microsoft 365 es el ecosistema de aplicaciones escogido para realizar este análisis, un paquete de herramientas con gran éxito, uso y relevancia en el día a día de las empresas.

Justificación

El motivo del autor para escoger el análisis de los procesos internos empresariales en el marco de la innovación responde al interés de desarrollar dentro una empresa tecnológica con más de 50 años de experiencia una renovación de sus procesos, específicamente en el área de la gestión de proyectos; dado que en la actualidad la organización presenta una situación coyuntural que requiere ser abordada como una ventana de oportunidades. En detalle, el autor identifica cómo este proceso organizativo ligado a la gestión de proyectos respondía a un momento en donde la organización disponía de un equipo humano amplio que dista del equipo existente hoy en día; de tal manera, que la reducción del

personal no se ha visto reflejada en sus procesos y por consonancia requiere ser actualizado. Asimismo, el autor se encuentra motivado tanto por su experiencia laboral en la ejecución y desarrollo de proyectos, la cual se ha visto nutrida durante los últimos años producto de los estudios cursados en el grado de Administración y Dirección de Empresas en las materias de Gestión de Proyectos, Gestión de la Innovación y Gestión del Cambio.

En relación con Microsoft 365 según un listado de empresas publicado en Fortune 500 en 2016, cuatro de cada cinco empresas utilizan este paquete de aplicaciones de Microsoft, entre ellas Accenture, Paypal, Ikea o Scania. A lo largo de la experiencia del autor en la gestión de proyectos, siempre ha existido una orientación hacia la posible mejorar en los pasos de los procesos internos de la empresa con el objetivo de minimizar los tiempos en la ejecución de tareas a la par de mejorar la eficiencia de la compañía. Actualmente, el autor se encuentra involucrado en la actualización del proceso interno Ejecutar Contrato, brindando una oportunidad idónea para plasmar dentro de la empresa todos los años de aprendizaje en la UOC desde un entorno innovador como es la educación en línea que va de la mano de las herramientas colaborativas; además, coincide con la reestructuración sufrida en los últimos años que ha llevado a una reducción de personal provocando que los procesos dejen de ser eficientes para la actual estructura.

Por último, otra de las motivaciones para realizar este Trabajo Final de Grado responde a la curiosidad por conocer la eficiencia que puede aportar el uso de las herramientas colaborativas. Si bien, dentro del ámbito empresarial se encuentran algunas referencias que dan cuenta de los beneficios y oportunidades que conllevan para la organización su uso, en procesos específicos como lo es la gestión de proyectos las experiencias documentadas son menores. De ahí, la pertinencia de indagar, al menos, dentro de la gestión de proyectos de una empresa con una dilatada experiencia cómo las herramientas colaborativas pueden contribuir a una mejora del rendimiento empresarial, incluso personal, a través de un aporte de conocimiento empírico.

Pregunta de investigación, objetivos y supuestos

Pregunta problema:

La pregunta de investigación propuesta y abordada en este TFG es: **¿Cómo la incorporación de herramientas colaborativas (Microsoft 365) contribuyen a la eficiencia en el proceso de la gestión de proyectos de Ikusi Proyectos?**

Para responder a esta pregunta clave el trabajo se apoya en las siguientes preguntas de investigación:

- ¿Son las herramientas colaborativas eficientes para la gestión de proyectos en entornos empresariales?
- ¿Son las herramientas colaborativas un elemento de innovación dentro de la gestión de proyectos?
- ¿Qué aplicaciones del ecosistema Microsoft 365 pueden ser aplicadas en la gestión de proyectos?
- ¿Qué necesidades cubrirán las herramientas colaborativas en el proceso Ejecutar Contrato de Ikusi Proyectos?

Objetivos:

De cara a responder estas preguntas, el objetivo principal de este trabajo es:

- Determinar cómo la implementación de herramientas colaborativas, en un contexto de reducción de personal, son un componente de eficiencia en el proceso de gestión de proyectos de Ikusi Proyectos.

Este objetivo general se soporta en los siguientes objetivos específicos:

- Identificar las fortalezas y debilidades existentes en el proceso Ejecutar Contrato de la gestión de proyectos en Ikusi Proyectos.
- Analizar los posibles aportes que ofrecen las herramientas colaborativas de Microsoft 365 y su aplicación en la gestión de proyectos dentro de la organización.
- Planificar la mejora en el proceso Ejecutar Contrato incluyendo las herramientas seleccionadas para su posterior implementación en Ikusi Proyectos.

Supuestos:

Adicionalmente, tanto la pregunta problema como los objetivos se encuentran asociados a los siguientes supuestos:

1. Pese a contar con herramientas colaborativas (Microsoft 365) en Ikusi Proyectos estas no se encuentran integradas en el proceso Ejecutar Contrato.
2. El proceso Ejecutar Contrato de Ikusi Proyectos tiene debilidades que pueden ser cubiertas incorporando herramientas colaborativas.
3. Las herramientas colaborativas son herramientas que contribuyen a una mayor eficiencia cuando se encuentran incorporadas en los procesos organizativos de Ikusi Proyectos.
4. La capacidad de incorporación de las herramientas colaborativas en los equipos de trabajo guarda una relación directamente proporcional con la apuesta institucional por una cultura de intercambio del conocimiento en la organización.

Metodología

La presente propuesta metodológica de tipo cuantitativa se sustenta sobre dos momentos que permiten combinar un plano teórico y un plano analítico-descriptivo. En primer lugar, la elaboración del marco teórico construido sobre la base de una investigación bibliográfica centrada en los siguientes conceptos:

1. Los procesos organizativos
2. Las herramientas colaborativas:
 - a. El conocimiento y su gestión.
 - b. La evolución de las herramientas colaborativas.
 - c. La eficiencia en las herramientas colaborativas.
 - d. La gestión del cambio para la implementación de nuevas soluciones.
3. Las herramientas colaborativas existentes en el mercado.
4. Las aplicaciones de Microsoft 365.

En segundo lugar, los resultados arrojados en la encuesta online aplicada a una muestra representativa del área de gestión de proyectos de la organización son analizados a partir de las dos variables de análisis priorizadas: las herramientas colaborativas y la eficiencia.

En detalle el plan de trabajo de la presente investigación se centra en seis actividades: i). Elección del tema, preguntas e hipótesis de investigación, ii). Recogida de información, iii). Estudio empírico, iv). Conclusiones, v). Memoria final y vi). Defensa. En el "Anexo I: Plan de Trabajo" se especifican las actividades planificadas y los hitos de los entregables.

Población participante:

La población priorizada responde a 30 personas (23 hombres, 7 mujeres) involucradas en el proceso de Ejecutar Contrato en el área de Ikusi Proyectos. En detalle, una caracterización en función del género y el cargo es:

	nº personas	Hombres	% Hombre	Mujeres	% Mujer	% Total
Administración y Compras	1	0	0%	1	3%	3%
Control de Gestión y Sistemas de Gestión	2	1	3%	1	3%	7%
Coordinación técnica	1	1	3%	0	0%	3%
Dirección	4	3	10%	1	3%	13%
Gestión de Cuentas	2	1	3%	1	3%	7%
Gestión de Proyectos	6	5	17%	1	3%	20%
Ingeniería	5	5	17%	0	0%	17%
Servicios (N1 y N2)	5	5	17%	0	0%	17%
Servicios Integración	4	2	7%	2	7%	13%
Total	30	23	77%	7	23%	100%

Tabla 1 Población sujeta a investigación

Se debe tener en cuenta que en 2021 la plantilla de Ikusi Proyectos estaba conformada en su totalidad por un 21% de mujeres y un 79% de hombres. Al respecto, es relevante enfatizar que en la presente propuesta de investigación se ha priorizado el análisis sobre la eficiencia y funcionalidad de las herramientas colaborativas en entornos colaborativos específicos como es el caso del equipo de trabajo de Ikusi Proyectos y, por ende, la perspectiva de género no contó con un peso relevante.

Instrumento de recogida de información:

El instrumento de recogida de información bajo la técnica del cuestionario combina preguntas cerradas, abiertas y de selección múltiple. El formulario se elaboró empleando la función de formularios de Forms (Microsoft 365) y fue enviado de manera electrónica a cada una de las personas participantes. La estructura del formulario contempló los siguientes apartados:

- **Datos demográficos:** datos básicos de los participantes (sexo, edad, cargo, años de experiencia).
- **Conocimiento de las herramientas de colaboración:** nivel de conocimiento de las herramientas colaborativas, específicamente, conocimiento del concepto y las herramientas utilizadas en el día a día.
- **Experiencia de uso:**
 - **Contexto general:** valoración del uso de las herramientas colaborativas según sus principales características: flexibilidad (tiempo y lugar), centralización, automatización, innovación, interactividad, adaptación, usabilidad, estandarización, integración y escalabilidad.
 - **Contexto Ikusi Proyectos:** identificación del conocimiento de las herramientas colaborativas ofrecidas por la organización, valoración de sus funcionalidades, uso aplicado en el trabajo y oportunidades de implementación en el proceso Ejecutar Contrato.
- **Gestión del Cambio:** identificación de posibles oportunidades y amenazas para la posterior implementación de las herramientas colaborativas en el proceso de Ejecutar Contrato.

Finalmente, contemplando que la investigación es de corte cuantitativo y la población participante son personas vinculadas a la empresa se ha incorporado la cuestión ética. El correo enviado para realizar la encuesta incluía una serie de indicaciones las cuales especifican que su participación es voluntaria, los fines del TFG son netamente académicos, y solo se compartirán los resultados generalizados de manera anónima a la empresa y a las personas participantes interesadas.

Procesamiento:

La encuesta enviada mediante la aplicación de formularios de Forms fue recibida de vuelta en el intervalo de una semana. Una vez se contó con todos los cuestionarios se hizo uso de la misma herramienta y su aplicación de datos agregados la cual genera un análisis cuantitativo de las respuestas brindadas por los participantes.

A partir de los hallazgos agregados mediante la aplicación de Forms la información se organizó y analizó en tres ámbitos:

- I. **Caracterización generalizada de las herramientas colaborativas:** descripción cuantitativa de las respuestas arrojadas siguiente los apartados del formulario, es decir, datos relacionados con la información demográfica, conocimiento de las herramientas colaborativas, experiencia de uso y gestión del cambio.
- II. **Análisis de las herramientas colaborativas en el proceso vigente Ejecutar Contrato de Ikusi Proyectos:** a partir de las categorías de análisis propuestas y los hallazgos encontrados se diseñó una matriz de registro que da cuenta en función de cada aplicación de Microsoft 365 cuál es su uso actual en el proceso Ejecutar Contrato, cómo es valorada por el equipo de Ikusi Proyectos, cuál es su probabilidad de integración, y en caso de ser positiva o relevante cuál sería la propuesta para su integración.
- III. **Análisis de las herramientas colaborativas para el nuevo proceso Ejecutar Contrato de Ikusi Proyectos:** en función de la percepción, valoración y el mayor uso atribuido por el personal de Ikusi Proyectos a las diferentes aplicaciones de Microsoft 365, se propone una versión ajustada basada en la capacidad de extrapolación e integración de las aplicaciones al proceso Ejecutar Contrato.

1 ESTADO DEL ARTE

El desarrollo y evolución de las empresas como sistemas dinámicos y abiertos guarda relación directa con el contexto a su alrededor. La incorporación de las herramientas tecnológicas se ha visto potenciado gracias al surgimiento del paradigma de la Empresa 2.0 acuñado en 2006 por Andrew McAfee, la cual es entendida como un mecanismo para promocionar el intercambio de información, dentro y fuera de una empresa a partir de la adopción de las plataformas tecnológicas. Su carácter diferencial se encuentra en proponer una nueva forma de trabajo con dos características esenciales: i. Los canales de comunicación dejan de ser privados para optar por modalidades compartidas, visibles y fácilmente localizables; y ii. El conocimiento se genera de manera emergente a partir de las decisiones colectivas de quienes integran la organización (IIC, 2014).

La base de las organizaciones se encuentra compuesta por su capital humano y social, en donde los equipos de trabajo están altamente influenciados por las estructuras organizativas y los valores que se promueven en las mismas. La búsqueda de la eficiencia es uno de ellos, por lo que el garantizar un entorno colaborativo capaz de generar sinergias es imprescindible, si existe una apuesta decidida por cambiar los hábitos de trabajo y mejorar la productividad y el rendimiento.

Durante las últimas décadas el desarrollo tecnológico ha contribuido a este crecimiento. La irrupción de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y específicamente de las herramientas colaborativas, sean plataformas o aplicaciones, en el ámbito interno no solo han permitido romper con el factor de la localidad. Un reciente estudio realizado por el equipo de investigación de Microsoft (2022) indagó cuatro ámbitos (personas, equipos, organización, sociedad) acerca de los beneficios de las herramientas colaborativas más allá del teletrabajo como primer referente de localidad; en donde se destaca su competitividad en relación a: una mayor agilidad en el flujo e intercambio de información y recursos; una toma de decisiones más racionalizada; una comunicación basada en las fortalezas y aportaciones de cada integrante del equipo que permiten focalizarse en un objetivo común y promueven la innovación; o la automatización de procesos que posibilitan la integración de las áreas al confluir en un mismo entorno virtual personalizado a las necesidades y requerimientos de la organización (Pacheco, Rodríguez: 2019).

Del mismo modo, la innovación corporativa en la era digital ha experimentado grandes transformaciones, la concentración exclusiva de las áreas de I+D nacientes en los años 60 ha evolucionado desde 1990 hacia modelos abiertos de ecosistemas de innovación con la irrupción del internet. No obstante, esta revolución digital ligada a la innovación requiere de una serie de condiciones entendidas como procesos que faciliten alcanzar su potencialidad; en detalle, estas condiciones se encuentran ligadas a la arquitectura institucional, las fuentes internas y externas generadoras de *inputs*, y las capacidades de la organización para contar con líderes que promuevan la cultura de la innovación (Thompson, Bonnet, Yun: 2018).

2 MARCO TEÓRICO

2.1 Los procesos organizativos

La palabra proceso proviene del latín *processus* que significa avance, marcha o desarrollo, por lo que se entiende como progresar, avanzar, marchar, o ir hacia un determinado lugar. Dentro del ámbito específico que compete es posible identificar algunas aproximaciones conceptuales; según la ISO 9000:2005 (principal norma de calidad en los sistemas de gestión) un proceso es un “conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados”, y deben de tener dos características básicas:

- Qué interactúen, es decir, que compartan algo; y
- Que se puedan gestionar.

En consonancia con esta definición se encuentra la dada por Pérez (2004) acerca de la gestión de procesos entendida como una “*secuencia [ordenada] de actividades [repetitivas] cuyo producto tiene valor para su usuario o cliente*”, o más brevemente “*Secuencia de actividades que tienen un producto*”. En este caso, el término valor se entiende como “todo aquello que se aprecia o estima” por quien lo percibe, y las actividades son el “conjunto de tareas necesarias para la obtención de un resultado”. Igualmente, para Pérez los procesos también son “un mecanismo para transformar entradas en salidas, es decir, la forma de utilizar los recursos”, permitiendo así incorporar el concepto de sistema definido clásicamente como “un conjunto de elementos interrelacionados que persiguen un objetivo común”.

En este marco en donde el sistema responde a una serie de procesos en una organización, vale cuestionarse ¿Y qué elemento debe contener un proceso?, siendo los principales elementos que lo forman:

- *Input* (entrada), producto con unas características objetivas que justifica la ejecución del proceso.
- *Output* (salida), producto con la calidad exigida por el estándar del proceso siendo el resultado del proceso.
- Proceso, la secuencia de actividades donde interviene los recursos necesarios para ejecutarlo siempre la primera.

2.2 Las Herramientas Colaborativas

Hoy en día el uso de computadoras conectadas a través de internet está generando una forma de trabajar caracterizada por la colaboración de pares que aprovechan esta manera de conectarse para compartir conocimientos y cooperar en la producción de bienes y servicios en entornos empresariales (Silva, Reygadas: 2013).

2.2.1 El Conocimiento y su gestión

La gestión del conocimiento (GC) es una de las claves en el uso de las herramientas colaborativas. Según estudios de consultoras y empresas tecnológicas entre el 80% y el 90% del conocimiento no se almacenan en bases de datos. Su comprensión está estrechamente relacionada a lo que se entiende por datos e información, y la frecuente mezcla de significados como si fuesen sinónimos del conocimiento. Joyanes (2019) afirma que estos tres componentes, es decir, datos, información y conocimiento, conforman la cadena de conocimientos y responden específicamente a:

- Los datos son hechos objetivos, específicos u observaciones que representan la materia prima dentro de la cadena de conocimiento como lo pueden ser el número de ventas obtenidas o el número de clientes de una organización.
- La información corresponde a los datos organizados y estructurados. Drucker la define como “*el conjunto de datos dotados de relevancia y propósito*” para diferenciarlo de los datos;

manteniendo el ejemplo del número de ventas, si se analizan las ventas de una organización por trimestre la información es el resultado obtenido a partir de observar la evolución del periodo seleccionado.

- El conocimiento tiene más valor y profundidad ya que reúne información contextual, experiencias, valores y creencias siendo estas últimas importantes para la determinación de la interpretación y organización del conocimiento; tal como afirman Davenport y Prusak (1998) los valores y las convicciones son más influyentes que la información y la lógica en el poder del conocimiento; finalmente, en el ejemplo abordado el conocimiento representaría las acciones a tomar por la organización basada en la información recogida del número de ventas en un periodo de tiempo seleccionado.

Una de las principales características del conocimiento es su carácter dinámico y estratégico. Mientras el conocimiento es el componente que otorga alcance a los datos e información; esta última, aunque es valiosa también es efímera dado que no transmite significado y no proporciona capacidad para resolver problemas como sí ocurre con el conocimiento. Para Joyanes (2019) el conocimiento permanece en constante evolución por lo que puede del mismo modo convertirse en ignorancia y la información envejecer deteriorándose mientras más se acumula y pasa el tiempo; por ende, la capacidad de los individuos para adaptarse al entorno actual es un componente determinante en la GC; un claro ejemplo situacional, se presenta cuando dos personas ante un problema y con la misma información obtienen diferentes resultados de éxito debido a que cada uno dispone de una capacidad para manejar la información diferente.

Ahora bien ¿Se puede gestionar el conocimiento? La respuesta es sí y una definición de GC es la que propone Joyanes (2019, 10), “es el proceso por el cual una organización facilita la transmisión de informaciones y habilidades a sus empleados de una manera sistemática y eficiente”; es decir, la GC permite a las organizaciones identificar, seleccionar, organizar, diseminar y transferir información, experiencias o habilidades que forman parte del capital de la organización; por lo que un Sistema de Gestión del Conocimiento (SGC) específico debe ser capaz de identificar, almacenar y entregar conocimiento útil a cualquier grupo de interesados en cualquier momento y lugar.

No obstante, la funcionalidad de los SGC va más allá, al orientarse a facilitar la compartición, la toma de decisiones y la colaboración dentro de las organizaciones (Joyanes: 2019). Para ello, estos sistemas deben dar uso a modernas tecnologías de la información que ayuden a mejorar y agilizar la GC en las empresas. Además, existen estudios donde se relacionan los sistemas y tecnologías de la información con los procesos de la GC (Pérez, Dressler: 2007). Aun así, la implementación de tecnologías para la GC en las empresas no significa que se desarrolle esta gestión ya que una de las dificultades es lograr que estas herramientas tecnológicas se utilicen correctamente, es decir, que la implantación de soluciones tecnológicas no sea asumida o equiparable con la implantación de SGC (Andreu, Baiget: 2004).

Pero ¿Qué características deben aportar estas tecnologías en la GC? Algunos elementos son intercambio, sociabilización, transferencia y externalización del conocimiento; asimismo, capturar, organizar, agrupar y almacenar el conocimiento de la mano de procedimientos, localización de la información y fácil uso para los colaboradores. Por último, estas tecnologías deben aportar flexibilidad y adaptarse a los procesos, centralización y automatización de la GC, interactividad entre colaboradores, estandarización, escalabilidad, funcionalidad, usabilidad, ubicuidad e integración con otras aplicaciones. (Fundación CEDDET: 2018).

Algunos ejemplos de estas soluciones tecnológicas para la GC se encuentran en los foros de discusión, *webinars*, videoconferencias, wikis, blogs, sistema de gestión de lecciones, redes sociales u otro tipo de herramientas que comparten un carácter colaborativo. De hecho, Molinari (2018) afirma que nos encontramos en la era de la colaboración; la cual básicamente responde a otras formas de vivir y trabajar, con un hondo impacto sobre los diferentes e inmediatos ámbitos de las personas: familia, educación, gobierno y empresa. Pero ¿Cómo afecta a las empresas? Incide directamente en la gestión de las empresas y su conocimiento; venimos de un modelo de “dirección y control” caracterizado por la poca autonomía de los trabajadores, la toma de decisiones centralizadas y unas estructuras piramidales lentas y de conocimiento reducido que dan paso a un modelo en donde prima la velocidad y la agilidad,

pero sobre todo en donde el conocimiento tiene un rol central; ya que esté no emana de un líder sino que se co-construye permitiendo conectar a los trabajadores y generando una cadena de valor totalmente autónoma. Finalmente, al cuestionar acerca de estos escenarios dinámicos y puntualmente ¿Qué tecnología de los SGC ayudan a conseguir que una empresa ofrezca un modelo de colaboración? Hoy en día son las herramientas colaborativas las que pueden propiciarlo.

2.2.2 La evolución de las herramientas colaborativas

Las tecnologías de la información y comunicación (TIC) han acompañado al hombre a lo largo de la historia; sin embargo, se podría afirmar que han experimentado su mayor auge en la década de los años 90 con la irrupción del internet, desde entonces, su aplicación en el campo empresarial se puede identificar desde el campo teórico y técnico. En el campo teórico la evolución de la aplicación de las TIC en las empresas marca cuatro momentos de estudio: i). Los efectos de las TIC sobre el comportamiento y los resultados empresariales; ii). La economía de las organizaciones; iii). La inversión por parte de las empresas en sistemas y tecnologías de la información; y iv). El enfoque basado en los recursos y capacidades, concretamente en el conocimiento como articulador de los procesos organizacionales (Pérez, Dressler: 2007). De manera consecutiva, desde un punto de vista técnico las TIC han modificado la manera en que operan hoy las organizaciones en todas partes del mundo; ya que la digitalización e integración mediante diversos sistemas, equipos y plataformas representan una apuesta por aplicaciones más centradas en la gestión de información y conocimiento que en la producción u operación, permitiendo así que una vez conectados se cuente con un hacer coordinado entre los equipos de trabajo (VIU: 2018; Quintanilla: 2014; Bustos; Araya: 2009).

Esta complementariedad previamente descrita es la misma que conecta con la evolución y desarrollo de las herramientas colaborativas. *Memex, Memory - Index*, fue el nombre dado en 1945 por Vanner Bush a un dispositivo futurista en el cual se pudieran almacenar todos sus libros, registros y comunicaciones de tal forma que facilitara su consulta con rapidez y flexibilidad (Melo: 2011), es por tanto el comienzo de una visión que daría paso a entornos colaborativos.

La visión continuó su evolución gracias al trabajo investigativo de Licklider con algunos hitos. En el artículo "*Man-Computer Symbiosis*" (1960) ya hablaba de nuevas tecnologías que fueran capaces de conectar centros de información creando redes informáticas. Producto de su ejercicio en un artículo publicado en 1968 se cuestionó acerca de "Tiene que haber alguna forma de facilitar la comunicación entre las personas sin reunirlos en un solo lugar". Fue el mismo Licklider que tras los artículos publicados dirigió ARPA (*Advanced Research Projects Agency*, Agencia de Investigación de Proyectos Avanzados) que formaba parte del Departamento de Defensa de EE.UU, donde tuvo la oportunidad de madurar sus ideas para que se pudiera dar paso en 1969 a ARPANET, la red informática antecesora a Internet (Medina: 2018).

Ya entonces empezaban las primeras herramientas colaborativas ya que ARPANET permitió que se enviara el primero correo electrónico en 1971, después ya llegaría internet (World Wide Web) en 1989, pero incluso antes de su llegada, Microsoft ya disponía de su propio producto de correo electrónico, Microsoft Mail (Valderrama: 2021). Todo esto fue el inicio para que posteriormente, en 1989, se lanzara uno de los referentes en las herramientas colaborativas, Lotus Notes. Este software alcanzó gran éxito en entornos empresariales, consiguiendo en 1995 ofrecer una suite que incluía correo electrónico, calendario, contactos y funciones de trabajo en grupo.

La evolución de las herramientas colaborativas desde entonces ha sido rápida, adaptándose a las necesidades particulares de los usuarios y permitiendo que estos puedan conectarse y trabajar sobre documentos desde cualquier lugar del mundo y todo ello gracias a que toda la información se puede compartir a través de la "nube". La nube se puede definir como una enorme red mundial de servidores conectados remotamente los cuales funcionan como un ecosistema que almacena y administra datos y que solo requieren de una simple conexión a internet para conectarse. Hoy en día existen multitud de herramientas colaborativas que trabajan en la nube como lo son Google Docs, Trello, ClickUp, Slack o Microsoft 365; pero sobre todo que permite afirmar que 70 años después y de manera muy similar se ha alcanzado la visión de Vanner Bush (Valderrama: 2021).

2.2.3 La eficiencia en las herramientas colaborativas

Una de las características, entre otras, que las herramientas colaborativas más presumen son la eficiencia en entornos de trabajo, pero ¿Realmente consiguen que los grupos de trabajos sean más eficientes con el uso de estas herramientas? es evidente que la unión entre la informática y la tecnología de las comunicaciones contribuyen a esta labor para los grupos de trabajo tal como afirma Gómez:

“Con la invención de los ordenadores, la humanidad por primera vez estuvo en condiciones de fabricar un portador de información interactivo. Hasta ese momento, el ser humano era el único portador de información interactivo, porque era capaz de aplicar la información almacenada para contestar preguntas y resolver problemas. Apoyándose en la más moderna tecnología, ahora se pueden producir industrialmente máquinas que también van a disponer de semejante capacidad interactiva. Justamente por esta razón, la informática y la tecnología de las comunicaciones constituyen pilares básicos de la sociedad de la información” (1999, 17).

La tecnología de la información y la comunicación han permitido que las organizaciones operen de manera diferente, pero muchas de ellas todavía tienen problemas para obtener la información crítica que necesitan en el momento adecuado. A pesar de que las empresas generan diariamente gran cantidad de datos sobre su negocio, clientes, productos y competencia, estos datos a menudo se almacenan en bases de datos y sistemas informáticos, lo que dificulta su acceso inmediato cuando se requiere. Aunque las tecnologías están disponibles, todavía hay desafíos para utilizarlas de manera efectiva y mejorar la toma de decisiones en las organizaciones.

En el mismo orden de ideas, Quintanilla (2014) afirma que uno de los objetivos de las herramientas TIC es hacer explícito (conocimiento que se puede expresar) el conocimiento tácito (conocimiento intangible adquirido a través de las experiencias) de los empleados de la organización y motivar a todos los miembros a participar en la generación y difusión del conocimiento; por ello, las empresas deben elegir cuidadosamente las herramientas informáticas que utilizan para gestionar el conocimiento dentro de su organización; siendo imprescindible asegurarse de que las herramientas seleccionadas realmente facilitan el acceso a la información en lugar de saturar los servidores con datos innecesarios.

Para lograr tanto la creación como la conversión del conocimiento, sea este explícito o tácito, Nonaka y Takeuchi (1991) identifican cuatro ciclos básicos:

- **Combinación:** ciclo donde un conocimiento explícito se convierte en un nuevo o mejorado conocimiento. Ejemplo: un análisis que permita una vez organizados cobrar más sentido y consolidar un conocimiento.
- **Socialización:** ciclo donde se convierte el conocimiento tácito individual en nuevo conocimiento tácito colectivo. Ejemplo: un documento de lecciones aprendidas de un proyecto que se comparte en el repositorio de la organización.
- **Externalización:** ciclo donde se convierte el conocimiento tácito en conocimiento explícito. Ejemplo: un periodista a través de entrevistas a individuos con conocimientos es capaz de extraer y sintetizar la información para ampliar su alcance.
- **Internacionalización:** ciclo donde se crea un nuevo conocimiento tácito desde un conocimiento explícito. Ejemplo: procedimientos de trabajo que son actualizados a través de la acción, la práctica y la reflexión de uno mismo permitiendo enriquecer su conocimiento tácito (Joyanes: 2019; Palacios: 2017; TeamLabs: 2015).

No obstante, la creación del conocimiento demanda que las herramientas colaborativas empleadas por la empresa garanticen una serie de condiciones habilitantes que permitan realmente aportar a la eficiencia. En su caso, la selección de herramientas adecuadas para la gestión del conocimiento es crucial siendo un proceso cargado con mucha dificultad debido al gran catálogo de herramientas existentes en el mercado; además, se junta el volumen de documentos con conocimiento explícito que las organizaciones manejan que debe ser correctamente tipificado para evitar desinformación y para que después pueda ser compartido y que éste ayude a crecer el conocimiento de la organización. El uso correcto de este tipo de herramientas para su optimización también es relevante como ocurre entre

el correo electrónico versus las herramientas colaborativas, ya que el uso de las herramientas entre los miembros de la organización para comunicarse en lugar del correo facilita la comunicación en tiempo real y evita la saturación de las bandejas de entrada. Conjuntamente, para mantener su eficiencia en todo momento las empresas deben fomentar el uso de estas herramientas tecnológicas de tal forma que contribuyan a que los miembros de la organización ubicados en diferentes lugares geográficos estén unidos y puedan comunicarse e intercambiar conocimiento, pero sobre todo para evitar que el ciclo del conocimiento se rompa. (Quintanilla: 2014).

2.2.4 Gestión del cambio por la implementación de nuevas soluciones

Las herramientas colaborativas aseguran eficiencia, pero ¿existen riesgos en la implementación de nuevas herramientas tecnológicas en las organizaciones? Todo proyecto que produzca un cambio en la organización implica la posibilidad de encontrarse con diferentes reticencias por parte de los trabajadores que la forman. Algunos factores que provocan estas reticencias según Jiménez (2019) son:

- Incertidumbre ante cambios nuevos que provoquen salir de la zona de confort;
- Incertidumbre que los cambios pueden suponer en la organización;
- Imposición de un cambio por parte de la organización;
- Sensación de riesgo del puesto de trabajo derivado del cambio.

Es por esto por lo que es importante establecer una gestión del cambio que permita mitigar o anular las reticencias que puedan generar al personal de la organización la implementación de nuevas soluciones tecnológicas. Para afrontar los cambios organizativos Kotter propone en su libro "Al frente del cambio" (1996) uno de los procesos más conocidos en la gestión del cambio a partir de ocho pasos:

1. Imprimir carácter de urgencia: examinar y conocer las realidades competitivas del mercado que permita discutir crisis potenciales o grandes oportunidades en los directivos y empleados de la organización;
2. Crear una coalición rectora: formar un grupo con poder suficiente para liderar el cambio;
3. Desarrollar la visión y la estrategia: Crear una visión y desarrollar estrategias para llevarla a cabo;
4. Comunicar la visión del cambio: comunicar constantemente la nueva visión y las estrategias y que la coalición rectora sea el ejemplo para el resto de los trabajadores de la organización;
5. Capacitar la acción generalizada de los empleados: eliminar obstáculos, cambiar los sistemas o estructuras que eviten el cambio;
6. Generar éxitos a corto plazo: crear éxitos y hacerlos visibles para que los trabajadores se den cuenta de la importancia de la visión;
7. Consolidar los logros y generar más cambio: seguir evolucionando e involucrando a personal capaz de implementar la visión para que a largo plazo se complete su ejecución;
8. Anclar los nuevos puntos de vista en la cultura de la empresa: establecer el éxito del cambio en los trabajadores de la organización de forma que sea interiorizada y forme parte de la cultura de la empresa para que de esta manera se asiente las bases para futuros cambios.

2.3 Las Herramientas Colaborativas existentes en el mercado

Las herramientas de trabajo en grupo utilizadas en los equipos informáticos son también conocidas como *groupware*, y tienen como objetivo principal proporcionar apoyo directo o indirecto a la toma de decisiones en las organizaciones. Las herramientas colaborativas de trabajo en grupo permiten a las organizaciones realizar tareas de comunicación, colaboración y coordinación; estas herramientas facilitan mecanismos a los usuarios para compartir datos, información, conocimiento u opiniones, además de otros recursos (Joyanes: 2019).




En las herramientas colaborativas se identifican dos dimensiones para el desarrollo de su marco de trabajo: tiempo y lugar. La dimensión tiempo se refiere al momento en que se realiza la colaboración, mientras que la dimensión lugar se refiere al sitio geográfico en donde se produce la colaboración. En

las empresas, la dispersión geográfica y los desfases horarios pueden generar dificultades en las reuniones de trabajo, pero las herramientas colaborativas y la presencia de las dimensiones tiempo/lugar pueden facilitar la transmisión, captura, almacenamiento y disseminación del conocimiento entre las organizaciones. La matriz de dos dimensiones tiempo/lugar ayuda a mejorar la eficacia de las tecnologías colaborativas dando lugar a dos tipos de comunicaciones tradicionales: asíncronas (no hay interacción en tiempo real) y síncronas (hay interacción en casi tiempo real o simultáneo). Además, se deben tener en cuenta otros dos factores como son si los emisores y receptores están en diferentes lugares o no (Joyanes: 2019).

	Mismo tiempo (síncrono)	Tiempo diferente (asíncrono)
Mismo lugar	<p>Interacciones presenciales:</p> <ul style="list-style-type: none">• Sistemas de presentación• Reuniones en vivo	<p>Actividades continuas:</p> <ul style="list-style-type: none">• Compartir documentos• Sistemas web• Correo electrónico• Flujos de Trabajo
Diferente lugar	<p>Interacciones remotas:</p> <ul style="list-style-type: none">• Teléfonos voz• Videoconferencia• Correo electrónico• Mensaje instantánea	<p>Actividades No continuas:</p> <ul style="list-style-type: none">• Correo electrónico• Blogs• Boletines de noticias• Calendarios• Videoconferencias grabadas• Foros

Gráfico 1 Matriz tiempo-lugar (Joyanes: 2019)

Partiendo de la ventaja previamente expuesta acerca de la nube para las herramientas colaborativas. A continuación, se presenta de manera sucinta una revisión de las principales herramientas colaborativas existentes en el mercado:

Herramienta	Fabricante	Tipo	Descripción	Características	Ventajas Y Desventajas
	Google	Suite	Plataforma de comunicación y colaboración nativa en la nube que permite mejorar la operativa de los equipos de trabajo.	<ul style="list-style-type: none"> • Multiplataforma disponible en distintos Sistemas Operativos. • Disponible en aplicaciones de escritorio y en línea. • Interfaz intuitiva y simple de utilizar. • Reúne aplicaciones (entre otras) para diferentes usos: <ul style="list-style-type: none"> - Docs: procesador de textos en grupo. - Sheets: hojas de cálculo. - Gmail: cliente correo electrónico. - Drive: almacenamiento en la nube. - Formularios: crear encuestas. - Chat: comunicación instantánea. - Calendar: cliente para administrar calendario. - Meet: Videoconferencia, reuniones. 	<p>Ventajas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Facilidad de uso. • Compatibilidad. • Potencia la colaboración. • Correo electrónico con características destacadas. <p>Desventajas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Problemas conversión de documentos. • Docs y Sheets con menos opciones que competidores directos. • No existe disponibilidad de aplicaciones de escritorio.
	Zoho	Suite	<p>Pack de herramientas que facilitan el trabajo en equipos con el fin de permitir la comunicación, agilizando los procesos y reduciendo las pérdidas de tiempo en tareas.</p> <p>Su lema, "crear, colaborar y comunicar".</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Multiplataforma disponible en distintos Sistemas Operativos. • Disponible en aplicaciones de escritorio y en línea. • Reúne aplicaciones (entre otras) para diferentes usos: <ul style="list-style-type: none"> - Zoho Writer: procesador de textos en grupo. - Zoho Sheet: hojas de cálculo con varios usuarios. - Zoho Show: preparar presentaciones en equipo. - Zoho Docs: almacenamiento de archivos. - Zoho Showtime: videoconferencia para formaciones. - Zoho Meeting: videoconferencia. - Zoho Mail: correo electrónico. - Zoho Cliq: Mensaje instantáneos entre colegas. - Zoho Connect: plataforma que reúne en un único lugar a las personas y recursos que se necesitan en un momento. 	<p>Ventajas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • No se requiere software. • Disponible en dispositivos móviles. • Plataforma intuitiva. <p>Desventajas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • No están todas sus aplicaciones en español. • Requiere de internet. • Comunidad más pequeña que Microsoft o Google.
	Microsoft	Suite	<p>Tecnología alojada en la nube que combina diferentes productos Microsoft para ofrecer servicios online, es decir, es una solución completa que permite la productividad, comunicación y colaboración desde la nube.</p> <p>Los usuarios en cualquier momento y lugar pueden comunicarse, crear reuniones, correo electrónico, compartir documentos en tiempo real y calendario entre otras funcionalidades.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Multiplataforma disponible en distintos Sistemas Operativos. • Disponible en aplicaciones de escritorio y en línea. • Interfaz intuitiva y simple de utilizar. • Reúne aplicaciones (entre otras) para diferentes usos: <ul style="list-style-type: none"> - Word: procesador de textos en grupo. - Excel: hojas de cálculo con varios usuarios. - PowerPoint: preparar presentaciones en equipo. - Outlook: compartir citas, calendario y tareas con otros miembros del equipo. 	<p>Ventajas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Office es el estándar en el software de oficina desde hace décadas. • Multitud de aplicaciones de forma nativa. • Disponible en web, dispositivo móvil y escritorio. • Integración. <p>Desventajas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inadecuado para equipos pequeños. • Costo de la licencia.



				<ul style="list-style-type: none"> - Teams: comunicarse con los compañeros y colegas. - Access: crear bases de datos junto con otros empleados. - OneNote: compartir notas. - OneDrive: almacenamiento en la nube de uso común. 	
	Asana	Aplicación	Herramienta para la gestión de proyectos desde un espacio virtual de trabajo para administrar tareas y colaborar en equipo.	<ul style="list-style-type: none"> • Interfaz amigable. • Gestión de Tareas y Proyectos: <ul style="list-style-type: none"> • Crear, organizar y asignar tareas. • Establecer plazos en las tareas. • Definir prioridad tareas u otros detalles en campos personalizados. • Vincular tareas relacionadas con dependencias. • Gestión de equipo. • Trabajo colaborativo. • Seguimiento de proyecto. • Integraciones con aplicaciones de terceros. 	<p>Ventajas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plan Gratis. • Múltiples vistas del proyecto. • Facilita colaboración. • Automatización. • Adaptabilidad y versatilidad. • Integraciones con otras aplicaciones. • Disponibilidad en aplicación para dispositivos móviles. • Vista en paneles. <p>Desventajas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Curva de aprendizaje. • Costo, a pesar de ofrecer versión gratuita. • Escasa personalización.
	Clickup	Aplicación	Herramienta para la gestión de proyectos desde un espacio virtual de trabajo para administrar tareas y colaborar en equipo.	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión y planificación de tareas: <ul style="list-style-type: none"> • Crear, organizar y asignar tareas. • Establecer plazos en las tareas. • Definir prioridad tareas u otros detalles en campos personalizados. • Vincular tareas relacionadas con dependencias e incluso conectar documentos. • Colaboración y comunicación. • Informes y seguimiento del tiempo. • Personalización. • Automatización e integración con aplicaciones externas. 	<p>Ventajas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plan Gratis. • Colaboración de equipos. • Alto nivel de personalización. • Integraciones con otras aplicaciones. • Disponibilidad en aplicación para dispositivos móviles. <p>Desventajas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Demasiadas notificaciones. • Curva de aprendizaje.

Tabla 2 Principales herramientas colaborativas disponibles en la nube (Construcción propia)

2.4 Aplicaciones de Microsoft 365

Microsoft 365 es una suite de productividad basada en la nube que ofrece, a través de suscripción, diferentes aplicaciones con diversas funcionalidades como son Microsoft Teams, Word, Excel, PowerPoint, OneDrive, entre otras. Además, permite ser instalado en equipos con sistema operativos Windows o MacOS, sean estos computadores, tabletas o dispositivos móviles. (Microsoft; s.f.).

Aplicación	Descripción	Funcionalidad	Colaboración
 Word	Aplicación de procesamiento de texto.	Permite crear y editar documentos de texto, revisar la ortografía, gramática, mayúsculas en todos sus documentos.	Ofrece compartir sus documentos con otros usuarios para que puedan agregar comentarios y cambios de forma síncrona o asíncrona y desde cualquier ubicación.
 Excel	Aplicación de hojas de cálculo.	Permite realizar cálculos, crear gráficos, tablas dinámicas con soporte de programación de macros. Es capaz de digitalizar tablas de datos impresas en hojas de cálculo a través de una fotografía.	Sus documentos pueden ser compartidos con otros usuarios de forma síncrona o asíncrona quienes pueden colaborar con sus aportaciones desde cualquier lugar.
 PowerPoint	Aplicación de documento de presentación.	Crea diapositivas con diseño y llamativas. Permite incluir objetos 3D y animaciones, el uso de lápiz para perfeccionar formas obtenidos resultados perfectos para las presentaciones.	Dispone de una característica llamada "Mientras no estabas" se puede realizar un seguimiento de los cambios realizados de forma asíncrona por otros usuarios en los documentos. Además, permite de forma síncrona colaborar en los documentos desde cualquier lugar.
 Outlook	Aplicación de correo electrónico y calendario.	Administra el correo electrónico y el calendario integrado permitiendo realizar un seguimiento de las citas y los eventos.	A través de la integración con otras aplicaciones del ecosistema 365, permite adjuntar archivos guardados en la nube para ser editados con otros usuarios. Además, con la integración en Teams, permite fácilmente crear reuniones y tomar nota de la reunión a través de OneNote.
 OneNote	Aplicación para apuntar notas de forma libre.	Organiza bloc de notas permitiendo dividirlos en secciones y páginas. Con su buscador puedes encontrar notas fácilmente. Permite añadir notas, resaltados o escritura mediante teclado o lápiz además de dibujar.	Disponibilidad de compartir bloc de notas con otros usuarios permitiendo la colaboración asíncrona o síncrona y desde cualquier lugar.
 OneDrive	Espacio de almacenamiento en línea en la nube.	Permite compartir archivos y carpetas a través de un vínculo. Acceso desde cualquier lugar. Seguridad y protección de los archivos almacenados.	Compartir documentos para trabajar de forma colaborativa con otros usuarios a través de las aplicaciones de Office.
 SharePoint	Espacio para compartir, administrar contenido, conocimientos y aplicaciones para el trabajo colaborativo.	Sitios de grupo dinámicos y productivos para equipos de trabajo. Comparte archivos, datos, noticias y recursos. Búsquedas rápidas de la información y conocimientos en el sitio. Permite transformar los procesos empresariales desde los flujos de trabajo operativos más sencillos hasta los más complicados.	Facilita compartir y administrar contenido, conocimientos y aplicaciones para potenciar el trabajo en equipo, encontrar información rápidamente y colaborar con todos los miembros de la organización sin problemas.
 Planner	Herramienta basada en método Kanban que a través de la colaboración permite administrar tareas.	Tablero Kanban con tareas que permite enriquecerlas con archivos, listas de comprobación y etiquetas a través de la nube, la colaboración de usuarios y la integración de Microsoft To Do.	Ayuda a los equipos de trabajo a administrar el trabajo a través de tareas permitiendo acceder desde cualquier lugar y actualizar su estado para conseguir de una manera muy visual el estado general de los proyectos. Además, ofrece asignación de tareas entre usuarios.

 Power Automate	Herramienta de automatización de procesos.	Permite la automatización de flujos de procesos mediante su creación con apenas código, además de arrastrar y colocar acciones y eventos para automatizar.	Facilita la colaboración permitiendo añadir comentarios de los diferentes colaboradores en los flujos creados, además que ofrece compartir flujos y botones entre usuarios.
 To Do	Herramienta de administración de tareas pendientes.	Organizador de tareas pendientes que ofrece sugerencias inteligentes y personalizadas para actualizar la lista de tareas. Además, permite compartir listas con otros usuarios.	Permite crear listas de tareas compartidas para conectar con los equipos de trabajo y estar actualizados de cada una de las tareas pendientes.
 Project	Herramientas que permite planificar a través de diagrama de Gantt el tiempo de los proyectos.	Ofrece planear proyectos fácilmente mediante la programación dinámica basándose en el esfuerzo necesario, la duración y los miembros asignados al proyecto. Paneles interactivos para visualizar el estado general. Además, permite crear flujos de trabajo automatizados.	A través del servicio online los miembros pueden agregar información sobre problemas y riesgos, almacenar y trabajar en documentos, vincular tareas, y ver actualizaciones que se han enviado para aprobación.
 Power BI	Conjunto de herramientas de análisis empresarial que a través de paneles permite a los usuarios conectarse a los datos, visualizarlos y analizarlos.	Basado en la nube, permite unificar análisis en autoservicio en una única plataforma. Convierte datos en ventaja competitiva permitiendo su análisis. Ofrece a través de Inteligencia Artificial (IA) preparar los datos, compilar modelos de aprendizaje automático y extraer conocimientos.	Permite compartir en los equipos de trabajo la propiedad y administración de ellos paneles, informes, conjuntos de datos y libros. Además, se integra con Microsoft Teams.
 Teams	Centro de trabajo en equipo que permite la mensajería instantánea, audio y videollamadas, y reuniones en línea.	Reuniones con la posibilidad de compartir pantalla, cambiar o desenfocar el fondo y modo conferencia para estar en el mismo espacio virtual. Llamadas individuales, en grupo, correo de voz y transferencia de llamadas. Chats individuales y en grupo.	Mediante la integración permite compartir archivos de Word, PowerPoint y Excel en tiempo real para su edición. También su integración con SharePoint permite crear sitios automáticamente una vez creado los grupos de trabajos. También se integra con PowerBi permitiendo la administración de paneles entre usuarios.
 Forms	Herramienta de cuestionarios personalizados, encuestas registros.	Permite crear cuestionarios, encuestas o registros de forma personalizada para ser compartidas con otros usuarios bien de manera pública o privada	La creación de los cuestionarios puede ser compartidos con otros usuarios para que de forma colaborativa puedan incluir sus aportaciones en la elaboración del cuestionario.
 Whiteboard	Herramienta que a través de un lienzo digital de forma libre permite crear contenido.	Facilita el aprendizaje a distancia, imparte lecciones colaborativas a través del lápiz digital, notas y adhesivos	A través del lienzo digital permite ser compartido en reuniones para visualizar ideas y trabajar de manera efectiva y colaborativa con los usuarios que participen en la reunión.

Tabla 3 Aplicaciones de Microsoft 365 (Construcción propia)

3 ESTUDIO EMPÍRICO

3.1 Ikusi Proyectos

3.1.1 Contexto Ikusi Proyectos

Ikusi es una empresa de servicios tecnológicos originada en Donostia / San Sebastián en 1971 con presencia en 5 países: España, México, Colombia, Perú y Chile. A lo largo de su historia ha logrado diferentes hitos, su primera referencia de éxito en Sistemas Integrados en Túneles de Guipúzcoa fue en 1995, la primera instalación en el Puerto de Barcelona en 1997, el primer proyecto de embarcado en Hong Kong en 1998, el proyecto multisistema para el nuevo Aeropuerto de DaNang (Vietnam) en 2010, formar parte del Grupo Velatia el mismo año, y cumplir su 50 aniversario en 2021.



Ilustración 2. Hitos de Ikusi

Con su dilatada experiencia durante más de 50 años, Ikusi ofrece a sus clientes acompañamiento en todo el ciclo de vida de un proyecto permitiendo mejorar las tecnologías o transformar digitalmente sus procesos. Para ello, Ikusi se divide en dos unidades de negocio, una relacionada con la tecnología en las redes de comunicación y otra con proyectos de integración e ingeniería; esta última se denominará Ikusi Proyectos, objeto de la investigación, y se encuentra conformada por tres verticales:

- Aeropuertos: proyectos de integración e ingeniería que se desarrollan en aeropuertos ofreciendo soluciones de sistemas de información al pasajero, sistemas de seguridad física aeroportuaria y otros sistemas requeridos en este tipo de instalaciones.
- Embarcado e Industria: proyectos de integración e ingeniería enfocados en la parte de embarcado ferroviario con sistemas integrados a todos los sistemas requeridos para monitorear el estado de los trenes en tierra o los sistemas de información al pasajero. En esta vertical también se incluyen aquellos proyectos que se desarrollan en Industria.
- Movilidad y Seguridad: proyectos desarrollados en el ámbito de la integración del equipamiento ITS (Sistemas Inteligentes de Transporte), la seguridad física de instalaciones críticas como Plantas Eléctricas o Puertos, o los Sistemas de *Ticketing* para instalaciones tranviarias.

Por otro lado, cabe destacar que Ikusi pertenece al Grupo Velatia, un conglomerado industrial y tecnológico con más de 50 años de experiencia y presencia internacional en 19 países. Las ocho empresas (Ormazabal, Wec, Stratenergy, Gosa, Idistek, Smarmec, Ikusi, Supsonik) que le integran son especialistas en la optimización de redes eléctricas, electrónicas y de comunicación, así como en la oferta de soluciones tecnológicas avanzadas en línea con el desarrollo de la transformación digital.

3.1.2 Proceso “Ejecuta Contrato” en la Gestión de Proyectos de Ikusi Proyectos

Dentro del marco de la actividad en proyectos de integración e ingeniería, Ikusi Proyectos identifica y distribuye su flujo de trabajo en tres tipos de procesos diferenciados: estratégicos, operacionales y de soporte, tal como se describe en el siguiente mapa de procesos (ver Ilustración 3):

P1. Drive the strategy: proceso estratégico con el objetivo de garantizar la satisfacción de las necesidades y expectativas de los grupos de interés, definiendo y desplegando la estrategia del negocio de Proyectos.

P2. Actividad ESP

P2.3. Vender: proceso operacional con el objetivo de conseguir eficientemente contratos/pedidos rentables en nuestras cuentas, cuyo alcance responda a sus necesidades.

P2.4. Ejecutar Contrato: proceso operacional desarrollado para ejecutar los contratos y pedidos que la organización consigue y que se detallará más adelante.

- **Subproceso 1 Gestión PRL** (Prevención Riesgos Laborales).

P2.4.1. Ingeniería y desarrollar integraciones.

P2.5. CFG Base Proveedores: proceso de soporte para configurar la cartera de proveedores que Ikusi Proyectos incluye o pretende incluir en su cadena de valor, de modo que queden establecidos canales habilitados para la compra, la vigilancia de sus capacidades y de su desempeño en el suministro de productos y servicios que permitan dar respuesta a las necesidades de la actividad de Ikusi Proyectos.

P4. Desarrollar Personas: proceso de soporte para identificar y desarrollar el talento de la organización para alcanzar los objetivos de negocio.

P5. Asegurar la gestión: proceso de soporte para contribuir a alcanzar los resultados del negocio avanzando en la gestión excelente, y garantizar la satisfacción de las necesidades y expectativas de los grupos de interés, integrando la prevención en nuestras actividades y reduciendo el impacto ambiental generado.

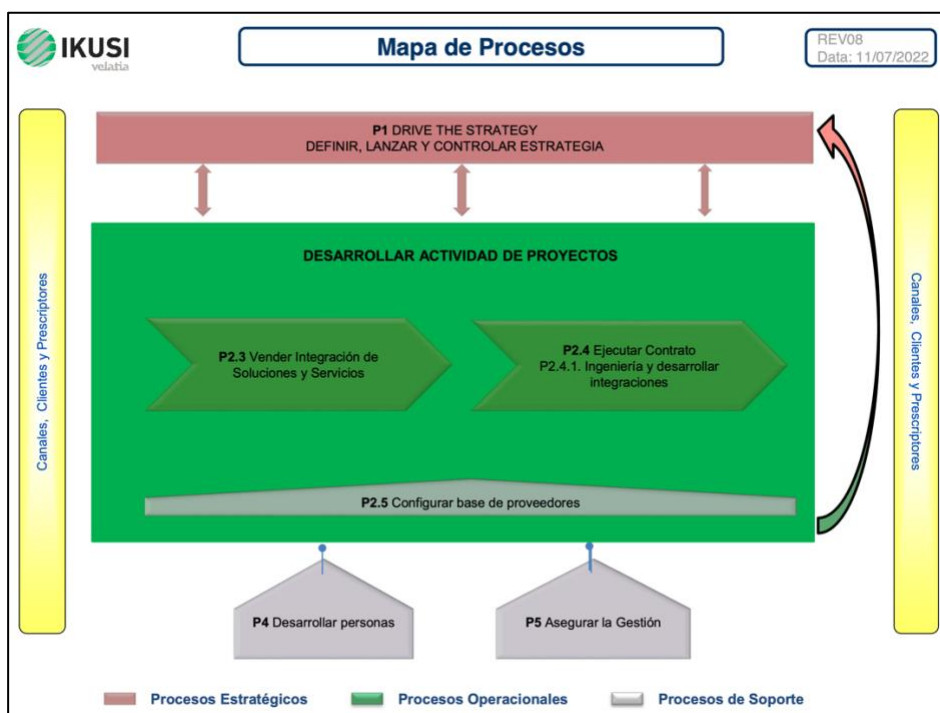


Ilustración 3 Mapa de Procesos de Ikusi Proyectos

La investigación se centra en el “Proceso 2.4 Ejecutar Contrato revisión 7” pero ¿Cuál es el objetivo de este proceso? como se indica en el DNI o identificación del proceso, el objetivo es asegurar que la ejecución del servicio contratado responde a los requisitos y expectativas del cliente, a través de una gestión excelente en tiempos, costes y calidad. Este proceso se ha construido bajo la experiencia de operaciones de la organización sin perder de vista la guía PMBook del PMI (Project Management Institute) la cual certifica a los Project Manager Professional (PMP) y es actualmente una referencia de conocimiento en la gestión de proyectos.

Desde el punto de vista operativo, el proceso se inicia con el hito de “Apertura de Control en el Sistema” que viene del “Proceso 2.3 Vender” y que marca el momento donde la organización da entrada a un contrato/pedido. Los requisitos que se exigen para este inicio son que el pedido/contrato contenga condiciones generales, cobro, facturación, transporte y garantía, entre otros.

El “Proceso Macro 2.4. Ejecutar Contrato” identifica trece grandes bloques de trabajo o subprocesos listados y presentados de manera esquemática a continuación (Ver detalle en la Ilustración 4 o en el Anexo II: Proceso 2.4 Ejecutar Contrato):

- Inicio y planificación
- Ingeniería
- Desarrollar Integraciones
- Compras
- Instalación & Puesta en marcha
- Gestión de cambios
- Gestión obsolescencias
- Avisos
- Incidencias
- Reparaciones
- Preventivo
- Monitorización y Control
- Cierre

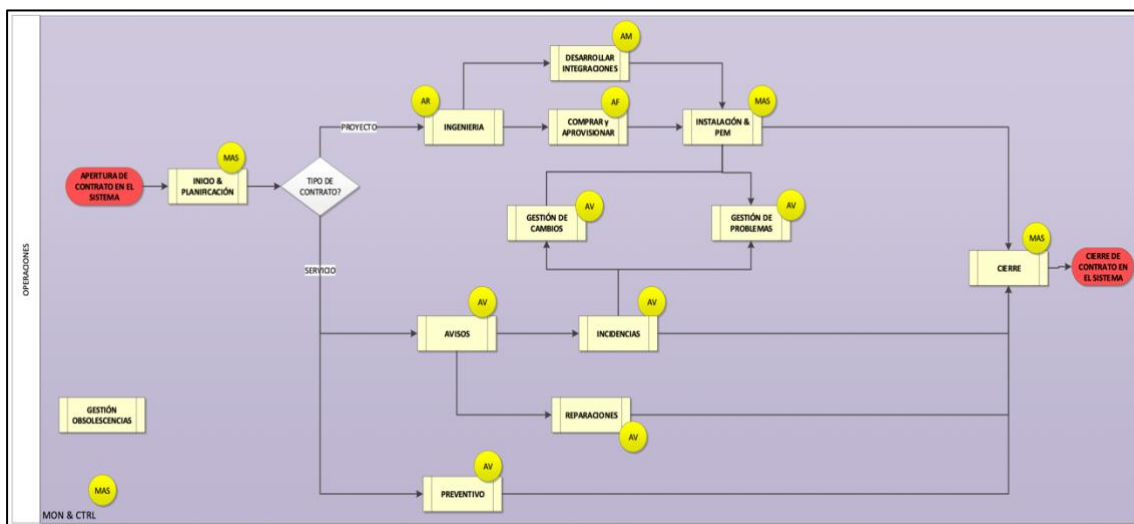


Ilustración 4 Proceso Macro 2.4 Ejecutar Contrato (pág1)

Estos subprocesos identifican verticalmente, sin esto suponer una implicación jerárquica, los diferentes niveles o roles que participan en el proceso, siendo PMO (Project Manager Office) uno de los roles con más protagonismo en esta actividad.

También se puede observar que se trata de un flujo elaborado de forma horizontal dando avance en las actividades del proceso. El subproceso Cierre es la actividad previa al hito final “Cierre de Contrato

en el Sistema” que da salida al contrato/pedido ejecutado, es decir, a la finalización del contrato/pedido a través de un acta de recepción, albarán o entregable designado correspondiente.

3.1.3 Funcionamiento del proceso Ejecutar Contrato

Dentro de los procesos organizativos y concretamente en la gestión de proyectos la forma que da como resultado una tarea son los entregables de proyecto o como son denominados en Ikusi Proyectos, productos. Estos productos dan entrada y salida a las diferentes etapas del proyecto, y pueden llegar a ser requeridos de manera obligatoria en algunos casos para concluir un hito o como puerta de entrada para la siguiente fase o etapa del proyecto, tal como se recoge en la Tabla 4 (Ver Anexo III: Plan Control del Proceso 2.4) donde se listan todos los productos del proceso.

¿Y por qué hablamos de los productos de los procesos? De alguna manera, en el desarrollo de los productos van a entrar en acción, bien de forma directa o indirecta, las herramientas que dispone la organización para la elaboración de estos.

	PROYECTOS					SERVICIOS			SUMINISTROS Y GARANTÍAS		
	VERY LOW ITP < SKE	LOW SKE < ITP < 50K€	MEDIUM 50K€ < ITP < 250K€	HIGH ITP > 250K€	EMBARCADO IRIS	LOW-TLA Telesistencias	MEDIUM ITP > 30K€ anual	HIGH ITP > 30K€ anual	GARANTÍA Garantías	MEDIUM ITP > 30K€ anual	HIGH ITP > 30K€ anual
IKP-PRO.2.4-PRD.01											
IKP-PRO.2.4-PRD.02											
IKP-PRO.2.4-PRD.03											
IKP-PRO.2.4-PRD.04											
IKP-PRO.2.4-PRD.05											
IKP-PRO.2.4-PRD.06											
IKP-PRO.2.4-PRD.07											
IKP-PRO.2.4-PRD.08											
IKP-PRO.2.4-PRD.09											
IKP-PRO.2.4-PRD.10											
IKP-PRO.2.4-PRD.11											
IKP-PRO.2.4-PRD.12											
IKP-PRO.2.4-PRD.13											
IKP-PRO.2.4-PRD.14											
IKP-PRO.2.4-PRD.15											
IKP-PRO.2.5-PRD.02											
IKP-PRO.2.4-PRD.16											
IKP-PRO.2.4-PRD.17											
IKP-PRO.2.4-PRD.18_1											
IKP-PRO.2.4-PRD.18_2											
IKP-PRO.2.4-PRD.18_3											
IKP-PRO.2.4-PRD.18_4											
IKP-PRO.2.4-PRD.18_5 y 6											
IKP-PRO.2.4-PRD.18_7											
IKP-PRO.2.4-PRD.18_8											
IKP-PRO.2.4-PRD.18_9											
IKP-PRO.2.4-PRD.18_10 y 11											
IKP-PRO.2.4-PRD.18_12											
IKP-PRO.2.4-PRD.18_13 y 14											
IKP-PRO.2.4-PRD.18_15											
IKP-PRO.2.4-PRD.19											
IKP-PRO.2.4-PRD.20											
IKP-PRO.2.4-PRD.21											
IKP-PRO.2.4-PRD.22											
IKP-PRO.2.4-PRD.23											
IKP-PRO.2.4-PRD.24											
IKP-PRO.2.4-PRD.25											
IKP-PRO.2.4-PRD.26											
IKP-PRO.2.4-PRD.27											
IKP-PRO.2.4-PRD.28											
IKP-PRO.2.4-PRD.29											
IKP-PRO.2.4-PRD.30											
IKP-PRO.2.4-PRD.31											
IKP-PRO.2.4-PRD.32											
IKP-PRO.2.4-PRD.34											
IKP-PRO.2.4-PRD.35											
IKP-PRO.2.4-PRD.36											
IKP-PRO.2.4-PRD.37											
IKP-PRO.2.4-PRD.38											
IKP-PRO.2.4-PRD.39											
IKP-PRO.2.4-PRD.40											
IKP-PRO.2.4-PRD.41											
IKP-PRO.2.4-PRD.42											
IKP-PRO.2.4-PRD.43											
IKP-PRO.2.4-PRD.44											
IKP-PRO.2.4-PRD.45											
IKP-PRO.2.4-PRD.46											
IKP-PRO.2.4-PRD.47											
IKP-PRO.2.4-PRD.48											
IKP-PRO.2.4-PRD.49											
IKP-PRO.2.4-PRD.50											
IKP-PRO.2.4-PRD.51											
IKP-PRO.2.4-PRD.52											
IKP-PRO.2.4-PRD.53											
IKP-PRO.2.4-PRD.54											

	PROYECTOS					SERVICIOS			SUMINISTROS Y GARANTÍAS		
	VERY LOW ITP < SKE	LOW SKE < ITP < 50K€	MEDIUM 50K€ < ITP < 250K€	HIGH ITP > 250K€	EMBARCADO IRIS	LOW-TLA Telesistencias	MEDIUM ITP > 30K€ anual	HIGH ITP > 30K€ anual	GARANTÍA Garantías	MEDIUM ITP > 30K€ anual	HIGH ITP > 30K€ anual
Gestión del Alcance	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Gestión de PRLs	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Introducir Previsiones	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Revisar CTP	O	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X

NOTAS	X=Obligatorio
	X*=Obligatorio en caso de nuevos productos
	O=Opcional
	D=Si existe desarrollo
	El responsable de la PMO o el propio PM pueden sugerir el cambio de categoría de un proyecto si interesa gestionarlo de otra manera por complejidad, riesgo, etc.

Tabla 4 Plan Control del Proceso 2.4 Ejecutar Contrato

3.1.4 Herramientas colaborativas en el proceso Ejecutar Contrato

Ikusi Proyectos dispone de un amplio abanico de herramientas tecnológicas a disposición de sus trabajadores, estén estas integradas al proceso o a pesar de que no lo estén son de uso cotidiano en la organización. Dentro del proceso Ejecutar Contrato se encuentran los manuales de dos herramientas que intervienen de forma directa:

- *Baan*: software de tipo ERP que permite realizar la gestión de artículos, compras, generación de costes con la recepción de los materiales o imputación de horas de mano de obra a los proyectos, control de stock y otras funcionalidades que ofrece este tipo de herramientas. Es una herramienta clásica dentro de la organización y que forma de base al CRM por medio de integraciones realizadas a medida.
- *CRM SalesForce*: software basado en la nube que permite la gestión de las cuentas, controlar los ingresos previstos, facturaciones, previsiones económicas de los proyectos, e informes entre otras funcionalidades. Además, Ikusi Proyectos aprovecha su potencial para realizar diferentes tareas de gestión como solicitudes de inicio de Prevención de Riesgos Laborales o tareas de inicio de Exportación.
Cabe resaltar, que pese a ser una herramienta de tipo colaborativo, actualmente no se ha aprovechado su capacidad en la organización, y no será incluida en el análisis ya que previsiblemente será sustituida por otra herramienta.
- *ServiceNow*: software basado en la nube que ayuda a la organización y control de las incidencias técnicas de los diferentes proyectos a tiempo real y de forma colaborativa a través de su interfaz. Además, es capaz de controlar y monitorizar los inventarios de las instalaciones de los diferentes clientes y gestionar los RMA que se puedan producir.

Asimismo, aunque no se encuentran identificadas y descritas dentro del proceso de Ikusi Proyectos se emplean otras herramientas que de forma directa son utilizadas por los empleados:

- *Microsoft 365*: aplicaciones de Word, PowerPoint, Excel o MS Project. Aplicaciones clásicas que permiten construir la mayoría de los procesos de la organización.
- *Clarity*: herramienta de implementación reciente que sirve para la gestión de proyectos ofreciendo diferentes módulos como planes de presupuesto, de facturación, planificaciones, riesgos y que además sirve para imputar las horas de los empleados en los diferentes proyectos. Si bien, esta herramienta debería ser objeto de investigación ha sido abordada de manera residual ya que no está siendo aprovechada por la organización, aunque se presenta la oportunidad de identificar si es válida o no para la actividad de Ikusi Proyectos.

Además, existe una herramienta general para acceso a la red corporativa:

- *Cisco AnyConnect*: herramienta VPN de acceso a la red interna de Ikusi a través de un equipo corporativo de la organización. Permite a los trabajadores acceder a los directorios de proyectos donde se encuentra la información y documentaciones generada en los mismos.

Por otro lado, existen dentro de la organización otras herramientas de uso indirecto que ayudan en la construcción de los productos. Por ejemplo, las herramientas de mensajería instantánea y reuniones en línea permiten a través de conversaciones entre compañeros resolver dudas que ayuden a fabricar los productos requeridos en el proceso. De manera específica, Ikusi Proyectos dentro de su proceso no identifica el uso alguno de estas herramientas, pero dispone de dos herramientas básicas que casualmente comparten funcionalidades:

- *Microsoft Teams*: anteriormente descrita en 1.3 Aplicaciones de Microsoft 365.
- *Cisco Webex*: herramienta de colaboración del fabricante Cisco similar a Microsoft Teams capaz principalmente de realizar llamadas, reuniones, mensajes instantáneos y eventos en la nube para equipos.

3.2 Investigación, análisis y descripción del nuevo proceso

3.2.1 Principales resultados de las encuestas acerca de las herramientas colaborativas en Ikusi Proyectos

La encuesta fue respondida por diecinueve de las treinta personas que recibieron el formulario, lo que significa que se contó con una participación del 63,3%. En función, de los apartados identificados en el capítulo de Metodología se obtuvieron los siguientes resultados (Anexo IV: Resultado de Encuestas o también [aquí](#)):

Datos demográficos:

- Sexo: la encuesta fue diligenciada por 7 mujeres (37%) y 12 hombres (63%); si bien, se aprecia que fue diligenciada en su mayoría por hombres, el peso de las mujeres es relevante al haber sido respondida por el 100% de las mujeres y solo por el 52% de los hombres que la recibieron.
- Rango de edad: de las personas participantes el rango más representativo se encuentra entre los 40 y 50 años con un 58%, seguido con un 26% de las personas entre los 29 a 39 años, y un 16% mayor de 50 años.
- Roles en la organización: la mayor representatividad se encuentra en los Gestores de Proyectos quienes participaron en un 26%, seguido de Ingeniería y Servicios de Integración con un 16%, mientras los roles de Dirección, Control de Gestión y Sistemas de Gestión, y Servicios (N1 y N2) contaron con una participación del 11%. Finalmente, Administración y Compras y Gestión de Cuentas participaron con un 5%. Como datos relevantes no se contó con la participación de la persona de Coordinación técnica y la participación de la Dirección alcanzó el 50%.
- Años de experiencia: como generalidad se distingue la amplia experiencia de las personas en su rol, encontrándose el 37% entre los 6 y 11 años de experiencia, el 32% entre los 12 a 17 años, el 21% con más de 17 años y solo un 11% entre los 0 a 5 años.

Conocimiento de las herramientas de colaboración:

El 95% de los participantes afirman conocer lo que son las herramientas colaborativas frente a un 5% que lo desconoce; asimismo, en función de este conocimiento la herramienta colaborativa que más se utiliza en el día a día es Microsoft 365 muy por encima de otras aplicaciones como Trello o Jira.

El 100% del personal de Servicios de Integración dedicados a la actividad de desarrollo de software indicaron conocer la aplicación Jira, la cual es una aplicación de gestión de proyectos muy enfocada en su ámbito de trabajo. Este hecho permite confirmar que, dependiendo de las tareas de cada rol, el conocimiento de las aplicaciones existentes en el mercado depende de la actividad de cada persona.

Experiencia de uso - Contexto general:

En cuanto a la valoración de las características de las herramientas colaborativas según la experiencia del equipo participante, se observa que la característica con la que se está de acuerdo (42,1%) y totalmente de acuerdo (57,9%) hasta alcanzar el 100% de la valoración positiva es la Flexibilidad de Lugar; seguidamente las características que obtienen valoraciones similares son Interactividad, Centralización (mayor agilidad en el flujo e intercambio de la información de trabajo) y Flexibilidad de Tiempo.

Se observa que la característica de Usabilidad entendida como el uso fácil de las herramientas obtiene un 10,5% de indiferencia y otro 10,5% en poco de acuerdo, dato para tener en cuenta en las acciones de formación a tomar en el plan de adopción. Las características que generan mayor indiferencia en los participantes son Innovación (42,1%), Integración (47,4%) y Automatización (52,6%), datos que pueden ser atribuidos al nulo o escaso conocimiento de estas características al interior de los procesos. Finalmente, las características que obtienen de manera individual una valoración de poco de acuerdo con un 15,8% son las de Centralización (toma decisiones colectiva y racionalizada), Adaptación e Integración; en el caso de esta última característica es la única que ha sido valorada como nada de acuerdo (5,3%) con relación a su capacidad para ser integrada con otras aplicaciones.

Experiencia de uso - Contexto Ikusi:

El 100% de los participantes afirman conocer las herramientas colaborativas que Ikusi Proyectos ofrece para realizar la actividad laboral, de los cuales un 58% considera que sí son suficientes las herramientas a disposición, mientras un 5% cree que no son suficientes y un 37% No lo sabe.

Con respecto al grado de conocimiento de Microsoft 365 como herramientas para desarrollar su actividad laboral, el promedio obtenido es de un 6,42 sobre 10, un valor no muy alto teniendo en cuenta que es una suite ofrecida por la organización y que se asume que el personal ha recibido formación. En cuanto a las funcionalidades de las aplicaciones de Microsoft 365 para cubrir las necesidades de los procesos de Ikusi Proyectos donde se consigue mayor unanimidad en estar de acuerdo es en las funcionalidades de Centralización de la información entre los miembros de los equipos de trabajo (68,4%) y la Transferencia de conocimiento entre equipos o miembros de los equipos (79,8%), por tanto, éstas serán funcionalidades a tener en cuenta en la implementación de las aplicaciones de Microsoft 365 en el proceso de Ejecuta Contrato.

De los resultados obtenidos, Comunicación inmediata, Administración y Monitorización de tareas de proyecto son las tareas que más desacuerdos han recibido con un 5,3%. En la pregunta abierta que plantea que funcionalidad de las herramientas colaborativas pueden cubrir una necesidad en los procesos de Ikusi Proyectos, se observa dos respuestas de cinco que comentan los flujos de trabajo y/o automatización de los procesos. También se debe destacar que un participante no cuenta con una valoración positiva frente al funcionamiento de Microsoft 365 poniendo en valor el uso de Jira sobre la suite objeto de la investigación.

Por otro lado, los participantes prefieren en un 74% el trabajo híbrido (hogar y oficina) y un 11% en el hogar, lo cual justifica el uso de estas aplicaciones en la organización. Además, el 95% afirma la necesidad de que estas aplicaciones sean integradas en los procesos organizativos de Ikusi Proyectos. Con relación a la valoración del uso adecuado del correo en la organización, se obtiene un 6,74 de promedio sobre 10.

En último lugar, al indagar acerca de las aplicaciones de Microsoft 365 que se deben integrar en el proceso de Ikusi Proyecto y que necesidad cubriría, se obtienen nueve respuestas de las cuales hay tres que coinciden con el uso de Planner como gestor de tareas en equipos de trabajo y Teams como herramienta de centralización de equipos.


Gestión del Cambio:

El resultado obtenido en la valoración de la implicación por parte de la organización en el uso de nuevas herramientas en los procesos organizativos es bajo, obteniendo un promedio de 5,68 sobre 10 lo cual ayuda de cara a tomar las diferentes acciones en el plan de adopción. Como resultado positivo, la apertura del personal en la inclusión de las herramientas colaborativas en los procesos es en promedio de 7,95 sobre 10, obteniendo valores entre 7 a 10.

3.2.2 Análisis y propuesta de herramientas colaborativas en el proceso de Ejecutar Contrato.

Antes de analizar las herramientas colaborativas aplicables al proceso, se propone elaborar un documento con todas las aplicaciones que Ikusi Proyectos ofrece a sus empleados con un breve descriptivo de uso que les permita conocer todas las herramientas que tienen a su disposición. Este documento se denominará Inventario de Herramientas de Proceso (IHP); además, este documento ayudará a los empleados a valorar si el catálogo de herramientas es suficiente para su desempeño laboral.

Ahora, a partir del marco teórico y los principales hallazgos encontrados en las encuestas se construye la siguiente tabla con el objetivo de dar respuesta a las aplicaciones de Microsoft 365 en el contexto potencial de Ikusi Proyectos:

Aplicación	Descripción	Análisis para Proceso	¿Integración?	Propuesta Incorporación
 Word	Aplicación de procesamiento de texto.	Estas son de las principales herramientas dentro de la organización para la elaboración de productos tanto del proceso como de entrega a los clientes. Son herramientas de uso obligado pero que debe potenciarse su uso colaborativo, tal como recoge el análisis de las entrevistas donde los participantes prefieren una forma de trabajo híbrido junto con funcionalidades de centralización de la información y trabajo en equipo de forma simultánea.	Si	<ul style="list-style-type: none"> Al ser una herramienta común para la mayoría de los productos, se propone añadir estas herramientas al IHP propuesto. Asegurar que todos los usuarios disponen de la versión de Microsoft 365 y no versiones anteriores. Analizar y potenciar su uso vía web entre los empleados para evitar depender de equipos físicos de trabajo únicos de la organización.
 Excel	Aplicación de hojas de cálculo.		Si	
 PowerPoint	Aplicación de documento de presentación.		Si	
 Outlook	Aplicación de correo electrónico y calendario.	Herramienta de uso obligado de la organización para la administración del correo electrónico y calendarios. En la valoración del uso del correo en la organización se obtuvo una nota de 6,7 sobre 10; aunque no es una puntuación baja, si brinda oportunidades de mejora mediante el establecimiento de políticas o medidas para el uso del correo dentro de la organización. De ahí, que la característica de colaboración que ofrece no se identifica dentro del proceso su implementación.	Parcialmente	<ul style="list-style-type: none"> Aunque no se identifica su integración en el proceso si debe estar incluida en las herramientas del IHP propuesto. Potenciar su uso vía web entre los empleados para evitar depender de equipos físicos de trabajo únicos de la organización. El establecimiento de políticas o medidas para su uso debe de incorporar el uso de las aplicaciones de mensajería instantánea.
 OneNote	Aplicación para apuntar notas de forma libre.	Herramienta construida para tomar notas personales pero que permite disponer de blocs de notas de manera compartida. Siguiendo los resultados de las entrevistas este servicio de colaboración que ofrece se ajusta a la flexibilidad de tiempo y de lugar, además de permitir la centralización de la información y el trabajo de forma simultánea.	Parcialmente	<ul style="list-style-type: none"> Se propone para que de forma colaborativa sea un bloc de notas del equipo de proyectos. Se contempla que la organización dé seguimiento al uso de la herramienta para su inclusión en el proceso a través de la experiencia de los trabajadores. Se debe incluir en el IHP propuesto. Asegurar que todos los usuarios disponen de la versión de Microsoft 365 y no versiones anteriores.
 OneDrive	Espacio de almacenamiento en línea en la nube.	Herramienta para disponer de espacio en la nube que, aunque permite compartir directorios y archivos su uso está pensado para el almacenamiento privado. No se identifica como herramienta para integrarla en el proceso, aunque si potenciar alguno de sus usos.	Parcialmente	<ul style="list-style-type: none"> Aunque no se identifica su integración en el proceso sí su inclusión en el IHP propuesto. Potenciar su uso para poder disponer de la información en cualquier lugar y no depender de equipos físicos de trabajo únicos de la organización.
 SharePoint	Espacio para compartir, administrar contenido, conocimientos y aplicaciones para el trabajo colaborativo.	Posiblemente la aplicación con más potencial para la integración dentro del proceso ya que permite centralización, flexibilidad, automatización y transferencia de conocimiento entre colaboradores. Esta herramienta se puede plantear como gestor documental de los proyectos, alojando toda la documentación y así evitar tener que depender	Si	<ul style="list-style-type: none"> Inclusión dentro del proceso como espacio de almacenamiento de los nuevos contratos/pedidos. Añadir herramienta al IHP propuesto.

		de conexiones VPN con AnyConnect.		
 Planner	Herramienta basada en método Kanban que a través de la colaboración permite administrar tareas.	Herramienta ampliamente comentada en las entrevistas y con bastante potencial en el proceso. Es una aplicación ideal en los equipos de trabajo para conocer en todo momento el estado de las tareas pendientes e interactuar sobre las mismas. Permite la centralización, la flexibilidad de tiempo y de lugar, el trabajo de forma simultánea y la centralización de las tareas.	Si	<ul style="list-style-type: none"> Inclusión dentro del proceso como herramientas para la gestión de tareas de equipos de proyectos o planes de acción. Añadir herramienta al IHP propuesto.
 Power Automate	Herramienta de automatización de procesos.	Herramienta con la funcionalidad de automatización propuesta por los participantes, por lo que es una herramienta a tener en cuenta, aunque en el proceso de gestión de proyectos no se identifica su integración a corto plazo dado la necesidad de un análisis de uso aplicado en el proceso.	No	<ul style="list-style-type: none"> Necesidad de analizar en profundidad su aplicación en el proceso.
 To Do	Herramienta de administración de tareas pendientes.	Herramienta con servicio de colaboración incluido no se identifica como herramienta para integración en el proceso ya que está enfocada en una lista de tareas personales.	Opcional	<ul style="list-style-type: none"> Planner cubrirá las necesidades de gestión de tareas, aunque esta herramienta se puede incluir en la lista de aplicaciones de la organización como aplicación de uso personal recomendada y con libertad de ser usada de forma colaborativa. Añadir herramienta al IHP propuesto.
 Project	Herramientas que permite planificar a través de diagrama de Gantt el tiempo de los proyectos.	Herramienta de uso básico en la planificación de proyectos que regularmente es usada por el Gestor de Proyectos. El uso colaborativo que ofrece puede cubrirse con otras aplicaciones de la suite.	Si	<ul style="list-style-type: none"> Añadir herramienta al IHP propuesto.
 Power BI	Conjunto de herramientas de análisis empresarial que a través de paneles permite a los usuarios conectarse a los datos, visualizarlos y analizarlos.	Herramienta que se utiliza principalmente para administrar y visualizar cuadros de mando. Es una herramienta que cumple con la centralización pero que por su uso no se ajusta a las necesidades del proceso de gestión de proyectos, por lo menos hasta el momento.	No	<ul style="list-style-type: none"> No se requiere acción.




 <p>Teams</p>	<p>Centro de trabajo en equipo que permite la mensajería instantánea, audio y videollamadas, y reuniones en línea.</p>	<p>Herramienta de comunicación y para uso centralizado de los equipos cumple con características como centralización, flexibilidad de tiempo y lugar, interactividad; así como ofrece una alta interacción con otras aplicaciones del ecosistema Microsoft 365 y una alta innovación en las formas de trabajo de los equipos. Esta herramienta se identifica como clave para su integración en el proceso.</p>	<p>Si</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Inclusión dentro del proceso como centro de trabajo de los equipos. • Inclusión dentro de los canales el uso de Planner, OneNote y Sharepoint, además de Word, Excel y PowerPoint. • Añadir herramienta al IHP propuesto.
 <p>Forms</p>	<p>Herramienta de cuestionarios personalizados, encuestas registros.</p>	<p>Herramienta para realizar encuestas personalizadas, aunque ofrece colaboración para su elaboración no es una herramienta necesaria en la gestión de proyectos. A futuro se podría valorar como una opción para sondear opiniones de los clientes.</p>	<p>Opcional</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Añadir herramienta al IHP propuesto.
 <p>Whiteboard</p>	<p>Herramienta que a través de un lienzo digital de forma libre permite crear contenido.</p>	<p>Herramienta enfocada en uso educativo por ser un lienzo que permite dibujar libremente. No se considera como herramienta a integrar en el proceso, pero si como opcional por si fuera necesario su uso.</p>	<p>Opcional</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Añadir herramienta al IHP propuesto.

Tabla 5 Análisis de Aplicaciones de Microsoft 365 (Construcción propia)

Como última propuesta, en base a la valoración obtenida del uso del correo electrónico en Ikusi Proyectos se propone realizar una campaña interna de buenas prácticas del uso del correo electrónico.

3.2.3 Nuevo Proceso Ejecutar Contrato

A partir del análisis realizado anteriormente, se presentan las aplicaciones que han sido priorizadas para integrar en el proceso de Ejecutar Contrato y aquellas que funcionarán de manera complementaria, sean obligatorias u opcionales, a través del Inventario de Herramientas de Proceso (IHP).

Integración en Proceso y en IHP	Solo IHP (obligatorias)	Solo IHP (opcionales)
SharePoint	Word	Outlook
Teams	Excel	OneDrive
Planner	PowerPoint	To Do
	Project	Forms
	OneNote	Whiteboard

Tabla 6 Aplicaciones de Microsoft 365 para proceso (Construcción propia)

El documento Inventario de Herramientas de Proceso (IHP) recogerá todas las herramientas de uso indicando brevemente su función, facilitando así la difusión a todos los roles que participen en los procesos. Ahora bien ¿Cómo se introduce en el proceso las herramientas seleccionadas en el análisis? Se propone adecuar cada herramienta en el proceso según su funcionalidad:

- **Teams:** esta herramienta ofrece un centro de trabajo que centraliza los equipos de trabajo para interactuar, compartir conocimiento, realizar reuniones, trabajar de forma colaborativa en los diferentes documentos que se compartan, entre otras funcionalidades. Por lo tanto, ante la centralización de su funcionalidad se precisa que es una herramienta que debe aplicarse desde el inicio del proceso concretamente en el subproceso Inicio & Planificación. Se debe introducir en el momento de formalizar el equipo de trabajo y de celebrar la reunión interna de *Kick-Off* de Proyecto llamando a las siguientes acciones bajo el nombre Equipo

Trabajo Teams y que esté compuesta por (ver Ilustración 6 o Anexo V: Nuevo Proceso 2.4 Ejecutar Contrato):

- **Canal de Teams:** el Gestor de Proyecto, como máximo responsable de la ejecución de este, en caso de que no existiera deberá crear un Canal con el nombre de la cuenta cliente del proyecto para que pueda abrir un subcanal concreto del proyecto a ejecutar. Por ejemplo, la estructura que se propone con los participantes que se identifican debe incluir (ver Ilustración 5):
 - Canal (Nombre Cliente):
 - General (Participantes: interesados en este cliente a nivel macro)
 - Proyecto ref. xxxx (Participantes: Gestor de Proyecto, Equipo de proyecto, interesados internos en el proyecto)
 - Proyecto ref. xxxx (Participantes: Gestor de Proyecto, Equipo de proyecto, interesados internos en el proyecto)
 - Actividades particulares para esa cuenta ((Participantes: Gestor de Proyecto, Equipo de proyecto, interesados internos en el proyecto)
 - ...

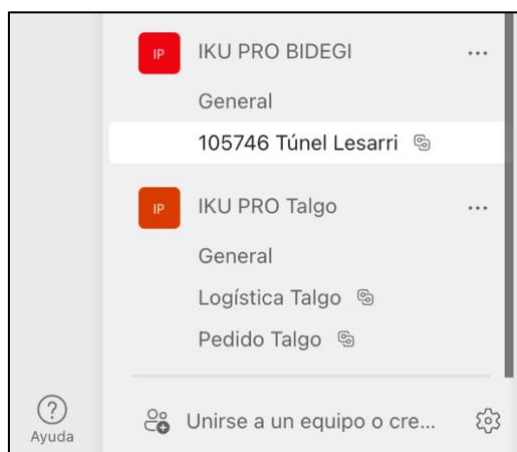


Ilustración 5 Estructura propuesta para Canales de Teams

- **SharePoint:** esta herramienta de centralización está alineada con Teams, de hecho, una vez creado el canal se abre un espacio de almacenamiento para el equipo formado el cual sirve de espacio para compartir y colaborar en documentos o cualquier tipo de archivo, entre otras cosas. El SharePoint funcionará como repositorio documental del equipo de trabajo a la par que permite al equipo corporativo acceder a la información del proyecto; asimismo, permitirá no depender de una conexión VPN (*AnyConnect*). (Ver Ilustración 6 o Anexo V: Nuevo Proceso 2.4 Ejecutar Contrato).

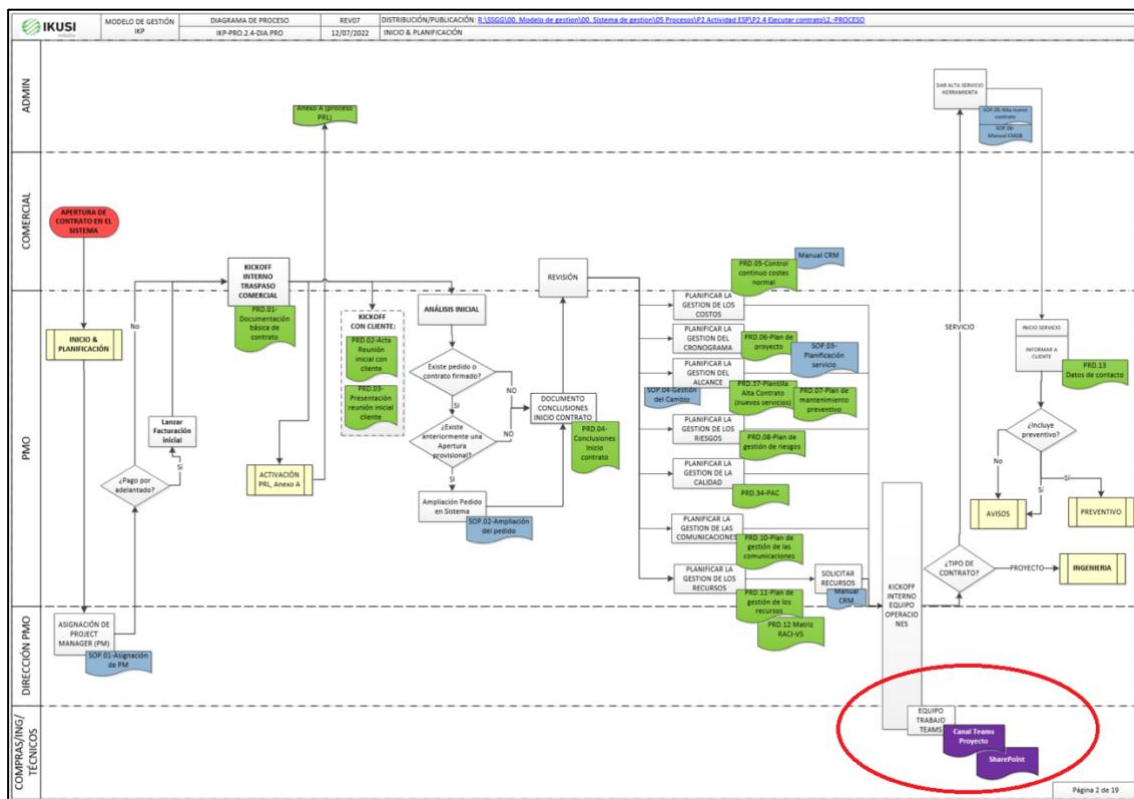


Ilustración 6 Nuevo Proceso Inicio & Planificación (Ejecutar Contrato)

- Planner:** esta herramienta diseñada para la gestión de tareas de los equipos de trabajo, permite a través de un panel compartido con todos los miembros del Canal dar seguimiento al estado de cada uno de los trabajos en los que tiene una dedicación el equipo, dejar comentarios para uso colaborativo y ver informes de progreso entre otras funcionalidades; es por eso, que precisa introducirse en el subproceso Monitorización y Control tal como se puede ver en la Ilustración 7 o en el Anexo V: Nuevo Proceso 2.4 Ejecutar Contrato. Esta herramienta además se integra en Teams por lo que no es necesario acceder a Planner directamente, si no que desde el propio canal se puede acceder para su gestión.

Para Ikusi Proyectos esta debe ser la herramienta de administración de tareas que además sustituirá a un producto del proceso dedicado a esto, en este caso, el Producto 35 Plan de Acción, herramienta de gestión de tareas a través de un archivo Excel. Por otro lado, se propone especificar en el proceso el rol de quienes integran el equipo de trabajo; ya que si bien, el principal propietario de la herramienta es el PMO (Project Manager Office), es decir, el gestor de proyectos también es pertinente que se involucren el resto de roles de los proyectos incluyendo la Dirección de vertical para que de esta manera tenga la posibilidad de monitorear puntualmente los proyectos de primera mano. (ver Ilustración 7 o Anexo V: Nuevo Proceso 2.4 Ejecutar Contrato):

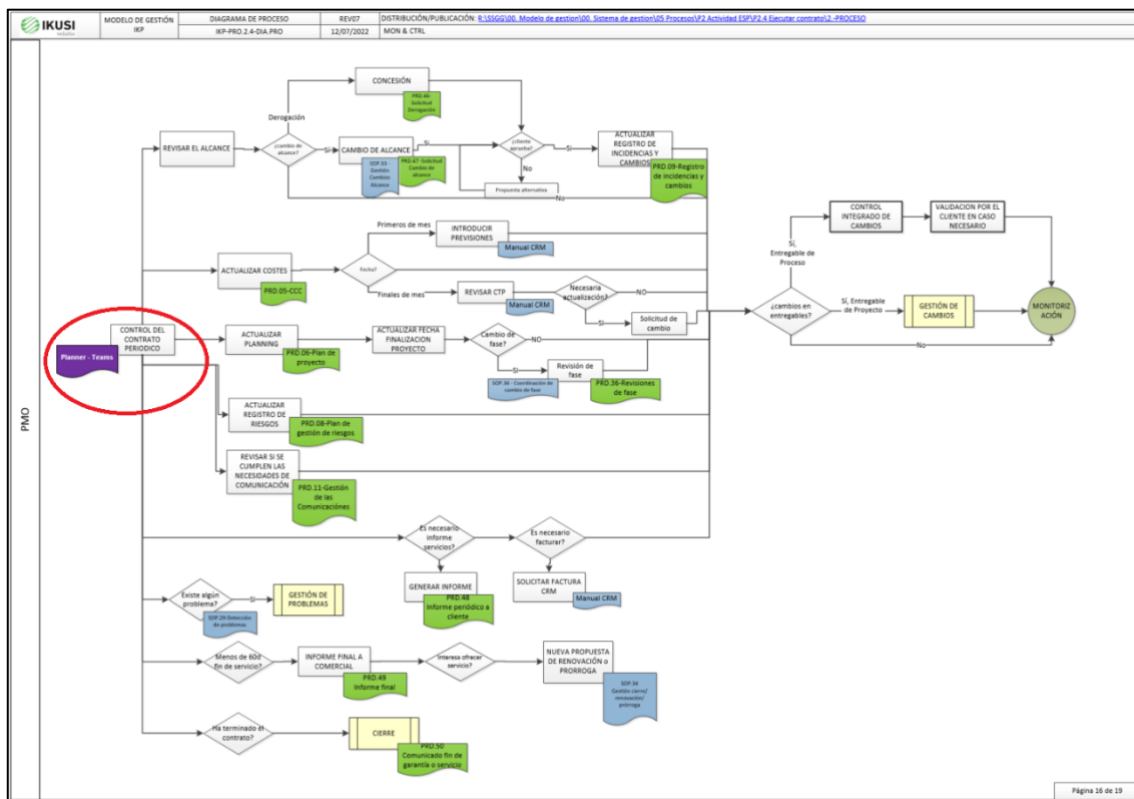


Ilustración 7 Nuevo Proceso Monitorización y Control (Ejecutar Contrato)

3.2.4 Plan de adopción de Microsoft Office 365 (Guía)

Microsoft 365 (2019) en su guía de adopción ya resalta la importancia de ejecutar un mecanismo o estrategia de adopción debido a que implementar una nueva tecnología implica un cambio; asimismo, se resalta que los cambios pueden provocar incertidumbre y malestares en los empleados, sin importar que tan innovadora o vanguardista es la organización.

Para esto se debe entender que más que aprender a utilizar una nueva aplicación, se trata de aprender una nueva manera de trabajar y por eso se debe tener en cuenta:

- Los cambios no ocurren de forma automática. La mayoría de los empleados serán reticentes a utilizar las nuevas tecnologías implementadas;
- Los directores ejecutivos importan en el proceso del cambio;
- Definir objetivos claros y reales es sinónimo de una transformación exitosa;
- Aprender entre compañeros es la mejor forma de adoptar.

Con un planteamiento basado en los ocho pasos de Kotter, Microsoft establece la siguiente guía de adopción.

FASE UNO

Identificación de cuatro grupos clave:

- *Executive Sponsors*: también denominados patrocinadores ejecutivos representan a los directores elegidos que deberán:
 - Ayudar al equipo de proyecto a identificar prioridades y objetivos.
 - Comunicar la visión a todos los líderes de la organización.
 - Reforzar e impulsar las capacidades de Microsoft 365 a través de su uso.

- Impulsar el plan de adopción. Los estudios indican que el 87% de los proyectos de transformación exitosos se caracterizaban por un compromiso e implicación por parte de los directores que actuaban como patrocinadores.
- **Success Owner:** identificados como propietarios del éxito deben ser los encargados de:
 - Asegurar que se cumplan los objetivos.
 - Identificar e involucrar de manera adecuada a las partes interesadas.
 - Convertir los objetivos en escenarios de Microsoft 365.
 - Crear un plan de adopción para impulsar Microsoft 365.
 - Garantizar las comunicaciones y formaciones para que se implemente con éxito.
- **Early Adopters:** los primeros adoptados serán participantes claves ya que de ellos se obtendrá información valiosa e informarán el lanzamiento a toda la organización, por eso es importante seleccionar a las personas adecuadas. Estos empleados deberán cumplir las siguientes condiciones:
 - Empleados que trabajen juntos en proyectos y pueden ser de diferentes líneas de negocio/departamentos.
 - Futuros defensores del lanzamiento en toda la organización.
 - Contener al personal que lucha contra la tecnología para poder abordar necesidades durante el lanzamiento.
- **Champions:** los campeones cumplen la función de evangelizar y ayudar a capacitar a sus equipos en las nuevas formas de trabajo creando conciencia, comprensión y compromiso en toda la organización. En detalle, estas funciones buscan:
 - Crear entusiasmo para hacer crecer la adopción.
 - Construir un círculo de influencia.
 - Dar vida a las nuevas formas de trabajar.
 - Retroalimentar a los patrocinadores.
 - Reducir tensiones en los equipos de trabajo.

Además, se deberá tener en cuenta el apoyo de personal de TI para dar soporte en los aspectos técnicos durante el lanzamiento.

Definir estrategia

Identificar objetivos realistas y áreas de oportunidad para mejorar los procesos de trabajos.

Identificar escenarios

Los escenarios serán las nuevas formas de trabajar con Microsoft 365 por eso es importante identificarlos y crear nuevos escenarios incorporando las herramientas de Microsoft que más se ajusten a las necesidades para que además este escenario finalmente genere éxito.

Definir criterios de éxito

- Identificar indicadores de rendimiento (KPI) que deben mejorar según la adopción en los diferentes escenarios.
- Identificar criterios que ayuden a mostrar a los líderes el impacto que Microsoft 365 está teniendo y su posible éxito en la organización.

FASE DOS

Preparación técnica

En este paso se deben verificar ciertos aspectos técnicos que garanticen el lanzamiento tales como una evaluación completa de la red de comunicaciones (voz y video), revisión e implementación de políticas para Microsoft 365, asignación de roles como lectores de informes, entre otros.

Construcción de plan de adopción

Se debe impulsar la conciencia a través de la participación del usuario final:

- Comunicaciones:

- Implementar diferentes tácticas.
- Buscar las necesidades para todos los empleados.
- Adaptar el plan a la empresa y cultura.
- Enviar comunicaciones.

- Lanzamiento de primeros usuarios:
 - Involucrar a los directivos patrocinadores.
 - Realizar eventos de personal con TI y *champions*.
 - Distribuir pancartas y folletos.
 - Organizar eventos en línea.

Otro aspecto es comunicar valor al negocio a través de escenarios, para ello se deben revisar los escenarios y determinar cuáles son los mejores casos de uso para la organización que permitirán resolver problemas reales. Sin olvidar dar valor a la entrega, compartiendo el éxito de cada victoria.

Dentro del plan de adopción se debe construir la estrategia de entrenamiento que asegure la formación de los empleados, así como una comunidad de *champions* que ayuden a hacer crecer y mantener la implementación de Microsoft 365 evangelizando y ayudando a sus compañeros con la nueva tecnología.

Ajusta su plan

Recoger los comentarios de los primeros usuarios ayudaran a ajustar en enfoque general del plan de adopción e incluso de los escenarios creados.

FASE TRES

Supervisar la adopción

Realizar el seguimiento para verificar si el plan se está cumpliendo o no. También se deben incorporar encuestas de satisfacción para conocer qué tanto éxito ha conseguido la nueva implementación.

Medir y reportar el uso

Dentro del portal de administradores de Microsoft 365 se encuentran informes de palpación de los usuarios para de esta manera medir el éxito e identificar áreas de mejora.

Fomentar el compromiso continuo

Aumentar la adopción con actividades como envío de correos electrónicos y trucos para reforzar el desarrollo de actividades, canales de Teams para compartir conversaciones sobre las funcionalidades o resolución de dudas, y compartir casos de éxito.

Además, se puede reforzar el compromiso recompensando a las personas que cambien sus comportamientos laborales enviando de esta manera un mensaje que la evolución cultural de la empresa es fundamental. No dejar de lado una estrategia orientada a que los empleados tengan acceso a formaciones y la búsqueda de nuevos *champions* que defiendan los cambios de la empresa, incluido directores.

3.2.4.1 Plan de adopción de Microsoft 365 adaptado al nuevo proceso

Una vez conocida la guía de Microsoft 365 es momento de adaptarla para la implementación de las nuevas herramientas integradas en el proceso Ejecutar Contrato. Para ello se tomará un nuevo proyecto que permita a Ikusi Proyectos asegurar la participación de todos los roles identificados en el proceso.

FASE UNO

Identificación de cuatro grupos clave:

- *Executive Sponsors*: será el director/a de la vertical del proyecto que se seleccione como piloto. Sus funciones principales serán:

- Impulsar el uso de las nuevas herramientas en el nuevo proceso.
- Acompañar a su equipo de proyecto a reforzar las capacidades de las nuevas herramientas.
- Comunicar al resto de la organización los avances y logros obtenidos con el nuevo proceso.
- *Success Owner*: será el responsable de Sistemas de Gestión como encargado del cumplimiento de los procesos a quien se le asignarán las siguientes funciones:
 - Asegurar que se cumplan los objetivos.
 - Acompañar al equipo de proyecto a reforzar las capacidades de las nuevas herramientas.
 - Identificar nuevos usos de las herramientas integradas en el proceso.
 - Identificar necesidades para integrar nuevas herramientas en el proceso.
 - Impulsar el plan de adopción de Microsoft 365 en el proceso Ejecutar Contrato.
 - Garantizar las comunicaciones y formaciones para que se implemente con éxito.
- *Early Adopters*: estas funciones serán desempeñadas por el gestor de proyectos que sea asignado al proyecto piloto quien lanzará el nuevo proceso y se encargará en la práctica de asegurar el uso de las nuevas herramientas, identificar cambios y nuevas necesidades de uso de las herramientas disponibles y además será quien informe a la organización de los avances. Las características que deberá cumplir este recurso serán:
 - Abierto a los nuevos cambios organizativos.
 - Interesado en mejorar los procesos organizativos.
- *Champions*: serán los miembros del equipo asignados al proyecto piloto que de la mano del gestor de proyecto darán uso a las nuevas herramientas del proceso y que además identificarán cambios o nuevas necesidades de uso de las herramientas disponibles en el proceso. Estos serán quienes evangelicen al resto de la organización con las bondades del nuevo proceso, creando entusiasmo y dando vida a las nuevas formas de trabajar. Deberán cumplir las siguientes características:
 - Mezclarse entre empleados con altas capacidades en el uso de las nuevas tecnologías como con usuarios que no las tengan, para de esta manera abordar las necesidades del resto de organización.
 - Mezclarse entre empleados abiertos a los nuevos cambios como con aquellos que experimentan mayores resistencias, ya que de esta manera se combinará el entusiasmo con la crítica para identificar oportunidades de mejora si fuera necesario.

Definir estrategia

En este caso se han identificado la estrategia, las herramientas colaborativas y se han integrado sobre el papel en el nuevo proceso. A continuación, a través de un nuevo proyecto piloto se implementará su uso real.

Identificar escenarios

El escenario es el nuevo proceso Ejecutar Contrato, en los puntos donde se han integrado las nuevas herramientas, tal como se indica en 3.2.3 Nuevo Proceso Ejecutar Contrato.

Definir criterios de éxito

El criterio en este caso está basado en el uso, es decir, el criterio de éxito será el uso al 100% de las nuevas herramientas cubriendo las necesidades identificadas en el proceso de Ejecutar Contrato.

FASE DOS

Preparación técnica

Este paso ya se encuentra cubierto ya que Ikusi Proyectos dispone de la infraestructura al haber implementado en la organización Microsoft 365.

Construcción de plan de adopción

Success Owner deberá asegurar mediante formaciones que los *Champions* asignados al proyecto piloto dispongan del conocimiento técnico para el uso de las nuevas herramientas integradas en el proceso; además, debe permitir que estos puedan evangelizar al resto de la organización y sirvan de apoyo para resolver las dudas técnicas de sus compañeros una vez ejecutado.

Durante el proceso de lanzamiento es necesario impulsar:

- Plan de comunicaciones con el objetivo de asegurar que las necesidades o los puntos de mejora sean informados para su posterior implementación.
- Recordatorios del uso de las nuevas herramientas.
- Sesiones en línea para la resolución de dudas de las nuevas herramientas.

Comunicar al resto de la organización los éxitos obtenidos para que de esta manera se cree entusiasmo y una vez completado el proyecto piloto permita extender el uso del nuevo proceso al resto de la organización.

Ajusta su plan

El *Success Owner* con ayuda de los *Early Adopters* serán quienes aseguran la implementación de los comentarios obtenidos por los participantes del proyecto piloto con el objetivo de no perder el enfoque general del nuevo proceso Ejecutar Contrato.

FASE TRES

Supervisar la adopción / Medir y reportar el uso

Realizar el seguimiento liderado por el *Success Owner* del proyecto piloto verificando el criterio de éxito definido para que de esta manera pueda reportar al *Executive Sponsors* el avance y el éxito de la integración.

Fomentar el compromiso continuo

- Una vez completado el proyecto piloto extender el proceso a todos los nuevos proyectos que entren en la organización de Ikusi Proyectos.
- Asegurar formaciones de Microsoft 365 a todos los empleados de la organización.
- Mantener el compromiso de la organización a través de canales de Teams donde se comparta información del uso de las herramientas, dudas técnicas o logros obtenidos.
- Asegurar el compromiso de los directores con este cambio y con los futuros que puedan venir y que permitan cambiar las formas de trabajar de Ikusi Proyectos.

4 LAS HERRAMIENTAS COLABORATIVAS Y SU CONTRIBUCIÓN A LA AGENDA 2030

La Asamblea General de las Naciones Unidas adoptó la Agenda 2030 como un conjunto de 17 Objetivos para el Desarrollo Sostenible (ODS) basados en cinco pilares: planeta, personas, prosperidad, paz y alianzas. Desde la premisa de “No dejar a nadie atrás” los Estados adquirieron el compromiso de movilizar acciones para alcanzar su cumplimiento, con el valor añadido de que durante su construcción y puesta en marcha se promovió la participación de múltiples actores y sectores: público, privado y sociedad civil.

Si bien, existe una relación de interdependencia entre los diferentes ODS para el ámbito de desarrollo de la propuesta del TFG el ODS 9 guarda especial protagonismo. Relacionado con la “Industria, innovación e infraestructuras” afirma: *“La industrialización inclusiva y sostenible, junto con la innovación y la infraestructura, pueden dar rienda suelta a las fuerzas económicas dinámicas y competitivas que generan el empleo y los ingresos. Estas desempeñan un papel clave a la hora de introducir y promover nuevas tecnologías, facilitar el comercio internacional y permitir el uso eficiente de los recursos.”* (UN: 2023).

La Agenda 2030 reconoce a la tecnología como un medio que contribuye a la implementación de los ODS; lo cual permite posicionarse en un escenario en donde los avances tecnológicos, la investigación y la innovación son esenciales para responder a los diversos desafíos existentes en materia no solo de creación de empleo, sino también de cómo contribuir para que estos empleos sean más sostenibles a través de la creación de infraestructuras resilientes o la industrialización inclusiva. Las empresas, especialmente aquellas ligadas al sector de las telecomunicaciones como es el caso de Ikusi SL., tienen un papel importante para contribuir de manera más directa al cumplimiento de los ODS; de tal manera, que algunas de las medidas que las empresas pueden adoptar en el ámbito interno para su contribución, y que guardan relación directa con el uso de herramientas colaborativas podrían ser (Microsoft: 2022; ITU: 2021; Pacto Mundial: s.f.):

- Introducir la innovación como parte de la cultura empresarial para la transformación de productos, instalaciones, servicios, procesos productivos y la gestión interna con criterios de sostenibilidad;
- Introducir procesos de automatización y digitalización dirigidos a la optimización de procesos y recursos mediante la recolección y el aprovechamiento de los datos generados a lo largo de la cadena de valor;
- Dar acceso a tecnologías de la información y la comunicación (TIC) para asegurar una comunicación fluida en toda la cadena de valor;
- Incorporar tecnologías (software especializados y aplicaciones en la nube) para la reducción en el uso de materiales fungibles;
- Invertir en I+D+i para fomentar el desarrollo tecnológico y los ecosistemas de innovación en las actividades de la empresa y con posibles aliados estratégicos.

Una mención especial requiere la pandemia producto del Covid-19. Si bien incidió sobre el alcance del conjunto de los ODS, también permitió visibilizar algunas situaciones en donde la tecnología ha tenido un rol visible. Las restricciones a la movilidad lograron ser superadas gracias al internet y las herramientas colaborativas no porque no existieran previamente sino porque no eran empleadas y potenciadas de la misma manera (ODS 9. Industria, innovación e infraestructura); se desmitificó la idea de que el trabajo es más productivo o necesario si se está de manera presencial en el mismo lugar (ODS 8. Trabajo decente y crecimiento económico); producto del teletrabajo se disminuyó significativamente la movilidad y la ocupación del espacio público y por ende la huella de carbono y contaminantes (ODS 13. Acción por el clima); y a la par que fue un reto el teletrabajo se convirtió en una estrategia más para la conciliación familiar y la corresponsabilidad en los cuidados (ODS 5. Igualdad de género).

Finalmente, cabe destacar que la Agenda 2030 como una apuesta global por el desarrollo sostenible ha implicado para las empresas su adopción estratégica; de tal manera que han centrado la incorporación y cumplimiento de los ODS en el campo de sus políticas de Responsabilidad Social

Corporativo (RSC) o Sostenibilidad. En detalle, desde el grupo Velatia, al que pertenece Ikusi SL, se asumió desde 2019 el compromiso de contribuir a su consecución a través de respuestas innovadoras e impactos positivos sobre cinco ODS: 5. Igualdad de género, 7. Energía asequible y no contaminante, 8. Trabajo decente y crecimiento económico, 9. Industria, innovación e infraestructura, y 11. Ciudades y comunidades sostenibles (Velatia, 2022).

5 CONCLUSIONES

La presente propuesta de investigación se centró en determinar cómo la implementación de herramientas colaborativas son un componente de eficiencia en el proceso de gestión de proyectos de Ikusi Proyectos. Para ello, a nivel teórico se identificó como los procesos son un conjunto de elementos interrelacionados que persiguen un objetivo común, y cuyo desencadenamiento requiere de elementos de entrada y salida que activen la secuencia de actividades en donde intervienen recursos, de ahí la importancia de las herramientas que estos recursos utilicen para ejecutar eficientemente las actividades que dan salida en los procesos.

En cuanto al abordaje de las herramientas colaborativas, éstas guardan una estrecha relación con la gestión del conocimiento y el potencial de transferir conocimiento de forma colaborativa. Sin embargo, es relevante enfatizar en que el valor añadido que se otorga a las características de colaboración no es reciente, sino que su evolución data de los años 60 cuando ya se soñaba con nuevas tecnologías que dieran lugar a nuevas formas de trabajar que a lo largo de los años se han ido haciendo realidad.

Ahora bien, la revisión teórica que dé cuenta de la eficiencia de las herramientas colaborativas no fue una tarea de búsqueda fácil debido, y aunque no lo pareciese inicialmente, a la poca información académica concreta que responda a este adjetivo en el uso de este tipo de herramientas. Aun así, se mostró la importancia de elegir las herramientas adecuadas para alcanzar de manera eficiente los objetivos de la organización, los cuales no solo comprenden su elección sino también su uso correcto y aplicado. Igualmente, se hizo hincapié en la importancia que tiene para las organizaciones fomentar el uso de estas herramientas para conseguir su éxito. Un punto clave para aproximarse a una lectura desde la perspectiva del éxito es la que aporta la gestión del cambio en las organizaciones y la importancia de disponer de un plan para la implementación de estas herramientas en el ámbito organizativo; ya que la forma en la que se abordan y gestionan los cambios es un factor clave para la aceptación y adaptación de los empleados hacia las nuevas formas de trabajar, especialmente en culturas organizacionales de largo recorrido.

Para posicionarse en un contexto actual se investigó cómo estas herramientas responden a las dimensiones de tiempo y lugar; para ello, se analizaron las diferentes herramientas colaborativas existentes en el mercado, incluida Microsoft 365, la *suite* que fue revisada con mayor profundidad a partir de sus aplicaciones y el servicio colaborativo que ofrecen. Además del amplio catálogo de herramientas que existen en el mercado se pudo observar cómo en algunas aplicaciones la función colaborativa es mínima y lleva a la priorización de unas aplicaciones sobre otras que permiten esencialmente una mayor centralización como es el caso de la aplicación de Teams.

Ahondando en el estudio empírico se expone una organización sobre la cual es posible inferir dos elementos, una son las formas de trabajar de la organización con más de 50 años de trayectoria y otra son que los procesos organizativos están pensados para grandes organizaciones y no para medianas o pequeñas organizaciones como ocurre en la actualidad a cuenta de la reducción de personal. El hecho de que el personal actual venga y mantenga las formas de trabajo de al menos los últimos diez años, o incluso más, cuando la circunstancias eran diferentes, supone todo un reto para enfrentar cambios en los procesos e implementar nuevas tecnologías de trabajo.

En detalle, la experiencia empírica se centró en el proceso Ejecutar Contrato dando cuenta de cómo funcionan las Entradas y Salidas y cómo estas se encuentran o no soportadas en el uso de las herramientas colaborativas; siendo de relevancia los siguientes elementos en cuanto a la forma de pensar de quienes conforman la organización, su conocimiento y apertura para el uso de las herramientas colaborativas:

- Las mujeres dan una mayor importancia al uso de las herramientas colaborativas en la organización ya que se obtuvo el 100% de participación para este género; asimismo, pueden tener una implicación más activa en la adopción del nuevo proceso ligadas al rol de *Champions*.
- El equipo involucrado se encuentra en mayor proporción entre los 40 y 50 años de edad, con una media de experiencia entre los 6 y 17 años (69%); lo cual lleva a reflexionar sobre la dificultad que esto puede ocasionar en la implementación de nuevas formas de trabajar.

- La Dirección tuvo una participación del 50%. Si bien, no es un porcentaje bajo, no es un porcentaje suficiente para inferir que es una clara apuesta institucional y una prioridad para los cargos de dirección la mejora de los procesos organizativos.
- En cuanto al conocimiento y la experiencia de uso de las herramientas colaborativas, se observó como en su totalidad el equipo conoce este tipo de herramientas enfatizando en dos elementos:
 - Microsoft 365 es la herramienta más utilizada;
 - El conocimiento de otras herramientas guarda una relación directa con el rol y el tipo de actividad de la persona.
- En la experiencia de uso es altamente valorada la flexibilidad de lugar, la centralización y la transferencia de conocimiento a diferencia de la usabilidad que obtuvo una baja valoración; por ende, en la transformación del proceso es vital contemplar este conocimiento de usabilidad para potenciar la valoración en cuanto al uso.
- La baja valoración otorgada al grado de conocimiento a Microsoft 365 confirma y demanda la necesidad de contar con formaciones en esta *suite* para el equipo de Ikusi Proyectos.
- La gestión del cambio es uno de los puntos claves en donde se demostró que la percepción del equipo en la implicación de la organización en el uso de nuevas herramientas es baja, corroborando como una organización tecnológica como Ikusi Proyectos aún no ha actualizado sus procesos con herramientas como Microsoft 365 que además tiene a su disposición.

Asimismo, en relación con el proceso Ejecutar Contrato y la nueva propuesta en función de la incorporación u optimización en el uso de las aplicaciones de Microsoft 365 como estrategia de eficiencia, es relevante destacar:

- Al analizar las herramientas tecnológicas con las que cuenta Ikusi Proyectos, se observó que no todas las herramientas están integradas en el proceso por lo que se están perdiendo oportunidades de mejora en la eficiencia de la organización; esto puede guardar relación con la priorización al día a día de la actividad de Ikusi Proyectos sobre las estrategias que faciliten mejorar para que la actividad no supere a la organización.
- Se observó la necesidad de realizar un documento de inventario y descripción de las herramientas disponibles de fácil comprensión para que el equipo conozca cuáles son las herramientas de uso obligatorio, cuáles son opcionales y cuál es su utilidad de uso.
- La introducción de las herramientas al proceso se basó en sus funcionalidades y los resultados arrojados por el estudio; de tal manera, que se priorizó una mayor capacidad de centralización de los equipos de trabajo mediante Teams e incluso se sustituyeron productos del proceso por herramientas como fue el caso de introducir la aplicación de Planner en lugar de un archivo de Excel para recoger el estado de las tareas que por su rigidez no facilitaba el trabajo colaborativo.
- Para poner en marcha los cambios se estableció una propuesta de implementación a través del plan de adopción a aplicar mediante un proyecto piloto que actuó como punto de partida para iniciar la incorporación y uso de las herramientas colaborativas propuestas en la organización. Este plan se consolidó con una apuesta por la participación y liderazgo desde la dirección de la organización ante el reto de alcanzar con éxito la vinculación de las herramientas al proceso Ejecutar Contrato y la posible influencia que puede representar el alto grado de experiencia del personal y las resistencias al cambio ante la aparición de nuevos hábitos de trabajo.
- El análisis del proceso Ejecutar Contrato muestra un amplio número de productos a realizar, mantener y entregar durante la actividad de Ikusi Proyectos, esto requiere de un alto grado de exigencia forzando a los equipos de trabajo a realizar sobre esfuerzos que hacen cuestionar su utilidad real frente *versus* situación actual de la organización caracterizada por la reducción de personal. Sin duda, se debería revisar con profundidad todos los procesos/productos en busca de que se ajusten a la situación de la organización.

Ahora bien, ¿se dio respuesta a la pregunta problema formulada? Iniciando con las preguntas secundarias las herramientas colaborativas ofrecen el componente de innovación tanto en la gestión de proyectos como en cualquier proceso organizativo que tenga margen para su uso; uno de sus principales aportes es que las herramientas en sí mismas son productos innovadores que permiten a los equipos trabajar desde cualquier lugar y tiempo sin la obligación de asistir a la oficina para desempeñar su actividad laboral. Sin embargo, responder a si estas otorgan eficiencia en los procesos

presenta una limitante, ya que no existe una herramienta específica que mida puramente la eficiencia; aunque a partir de las características que ofrecen como la centralización, la flexibilidad o la interactividad por mencionar algunas, sí permiten dar cuenta de la eficiencia en los procesos que ofrecen. Además, Microsoft 365 dispone de herramientas que por sus funcionalidades permiten ser introducidas en los procesos de gestión de proyectos. En el caso de Ikusi Proyectos cubrirían las necesidades de centralización de los equipos de trabajo respecto a la interactividad, la gestión documental y especialmente la gestión y monitorización de tareas.

Por tanto, respondiendo a la pregunta problema, como anteriormente se ha indicado, medir la eficiencia de los procesos con la incorporación de herramientas colaborativa es una tarea compleja al no existir datos concretos para su medición; pero lo que sí es posible afirmar con rotundidad es que las características y funcionalidades disponibles en muchas de las herramientas ofrecen una mejora en los procesos. Esta mejora permite a los equipos estar centralizados desde la flexibilidad que brinda el estar disponible desde cualquier lugar y tiempo; además, producto de la interactividad los miembros de los equipos de trabajo pueden tomar decisiones ágilmente. El amplio catálogo de herramientas también permite a las organizaciones adaptarlas a sus procesos además de ofrecer un gran potencial de escalabilidad. Sin lugar a duda, Vanner Bush y Licklider fueron los primeros visionarios al cuestionarse acerca de la posibilidad de consolidar en un solo lugar todo un cúmulo de conocimientos, pero que en la actualidad es toda una realidad en donde la consolidación parte a través de las herramientas colaborativas.

6 VALORACIÓN

A lo largo de mi experiencia personal y profesional los conocimientos adquiridos son incalculables, sin duda, estos se han visto nutridos durante los últimos años producto de los conocimientos académicos alcanzados *ad-portas* de completar el grado universitario en ADE. Lo que inicialmente nació como una motivación personal, actualmente ha alcanzado mayor relevancia al conseguir dar respuesta a diversas inquietudes en donde la experiencia se ha justificado y fortalecido desde el ámbito del conocimiento formal. Es por esto, que la valoración positiva de la presente experiencia se sustenta desde los siguientes componentes:

- La experiencia adquirida durante los últimos diez años como gestor de proyectos, me ha permitido conocer en detalle el proceso para desarrollar de manera eficaz la ejecución de los proyectos en la organización. Si bien, estos se encuentran establecidos y estandarizados, el contar con un proceso no es suficiente si el equipo de trabajo encargado de llevarlo a la práctica se encuentra desligado de las entradas y salidas requeridas. El mayor conocimiento con el que pueden contar las empresas son sus procesos organizativos, dado que los procesos permiten consolidar y dar cuenta de la experiencia de toda la actividad durante su existencia, o al menos así debería ser. Es por ello, que los empleados se convierten en otro pilar para los procesos organizativos, ya que cada empleado debe aportar desde su experiencia a la mejora y precisión a la hora de ejecutar los procesos identificando a la par tanto oportunidades de mejora como estrategias para evitar imprevistos.
- Esta investigación permite dar respuesta a un sinnúmero de conversaciones en entornos informales en donde los trabajadores manifiestan sus sensaciones u opiniones ligadas a la sensación de que la organización no está funcionando bien, y se mantienen “procesos congelados” producto de su prolongada existencia ante contextos organizacionales muy diversos y divergentes a los que presentamos hoy en día. Es evidente que las conversaciones informales requieren de acciones formales; es por ello, que la única forma de evitar las sensaciones personales pasa por un análisis crítico basado en el marco de una investigación desde lo teórico y lo empírico obteniendo nada más firme que unas conclusiones argumentadas basadas en la evidencia empírica.
- Con el interés de querer mejorar el día a día de la actividad en el área de proyectos aunado a las inquietudes personas en el campo de las herramientas digitales y colaborativas, me propuse contribuir mediante el diseño de una propuesta mejorada para la gestión de proyectos que permita incorporar al actual proceso elementos de innovación como son las herramientas de colaboración. Pese a que esta experiencia investigativa termina aquí y aún está pendiente el poner en curso la nueva propuesta para el proceso de gestión de proyectos; este trabajo final de grado supone un hito personal importante, un reto que deseaba superar de siempre. Fue allá por el año 2016 cuando comencé esta andadura que tantos ratos libres y noches me ha quitado pero que el resultado y la experiencia es inmejorable.

▪ REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALBÁN, V.; ALBÁN, V. (2019). *Trabajo colaborativo y su incidencia en la transformación de la cultura organizacional de grandes empresas del sector alimentos y bebidas*. (Tesis de grado, Universidad Autónoma de Occidente). Recuperado del Repositorio institucional de la Universidad Autónoma de Occidente:
<https://red.uao.edu.co/bitstream/handle/10614/12241/T09095.pdf;jsessionid=47528CF91C6F3C801D23F0CCB5B89902?sequence=5>
- ANDREU, R.; BAIGET, J. (2004). *Gestión del conocimiento y competitividad en la empresa española - 2003*. Recuperado de: <https://media.iese.edu/research/pdfs/ESTUDIO-19.pdf>
- ASANA. (2023). *Recupera el control de tu trabajo*. Recuperado de: <https://asana.com/es>
- BUSTOS, P.; ARAYA, M. (2009). *Conociendo las TIC*. Universidad de Chile: Santiago de Chile.
- CANCHILA, A.; MURILLO, N. (2018). *Optimización del proceso de preventa de la empresa IG Services integrando Microsoft 365*. (Tesis de grado, Instituto Tecnológico Metropolitano). Repositorio institucional Instituto Tecnológico Metropolitano.
<https://repositorio.itm.edu.co/handle/20.500.12622/429>
- COMPAS. (s.f.). *Zoho Workplace. Paquete de aplicaciones ofimáticas*. Recuperado de: <https://www.compas.net/zoho-workplace-paquete-de-aplicaciones-ofimaticas.html>
- DAVENPORT, T.; PRUSAK, L. (1998). *Working Knowledge: how organisations manage what they know*. Boston: Harvard University Press.
- DREAMHOST. (2021). *Los 5 beneficios principales de Google workspace para tu negocio en línea*. Recuperado de: <https://www.dreamhost.com/blog/es/google-workspace-beneficio-para-negocios/>
- ECONOMIPEDIA. (2021). *Proceso interno*. Recuperado de: <https://economipedia.com/definiciones/proceso-interno.html>
- EGEA, F. (2021). *Elaboración de un plan de adopción de Office 365 en la Universidad Politécnica de Cartagena*. (Tesis de grado, Universidad Politécnica de Cartagena). Repositorio institucional de la Universidad Politécnica de Cartagena.
<https://repositorio.upct.es/xmlui/handle/10317/9170?show=full>
- FUNDACIÓN CEDDET. (2018). *Tecnología para la gestión del conocimiento*. Recuperado de: <https://intercoonecta.aecid.es/Gestin%20del%20conocimiento/Tecnologia%20en%20la%20gestion%20del%20conocimiento.pdf>
- FINANCES ONLINE. (2023). *History of Collaboration Software: The Evolution & Journey Towards Web 2.0*. Recuperado de: <https://collaboration-software.financesonline.com/history-of-collaboration-software-the-evolution-journey-towards-web-2-0/>
- GANTPRO. (2023). *Asana: características, ventajas y desventajas*. Recuperado de: <https://blog.gantpro.com/es/caracteristicas-de-asana-ventajas-y-desventajas/>
- GÓMEZ SEGADE, J. (1999). Propuesta de directiva sobre determinados aspectos de los derechos de autor y los derechos afines en la sociedad de la información. En: ROGEL, C. (Ed.). *Propiedad Intelectual y Nuevas Tecnologías*. Editorial Reus S.A.: Madrid
- HARVARD BUSINESS REVIEW. (2023). *Encuesta: Los empleados quieren que las tecnologías empresariales sean más colaborativas*. Recuperado de: <https://hbr.org/2023/02/survey-employees-want-business-technologies-to-be-more-collaborative?language=es>

- IKUSI. (s.f.). *Proyectos de integración e ingeniería para mejorar la competitividad*. Recuperado de: <https://www.ikusi.com/es/blog/proyectos-de-integracion-e-ingenieria-para-mejorar-la-competitividad/>
- INCENTRO. (2022). *Ventajas de Google Workspace*. Recuperado de: <https://www.incentro.com/es-ES/blog/ventajas-beneficios-google-workspace-para-empresas>
- INFORDISA. (2016). *Las empresas vuelven a Office 365*. Recuperado de: <https://www.infordisa.com/es/las-empresas-vuelven-a-office-365/>
- INSTITUTO DE INGENIERÍA DEL CONOCIMIENTO – IIC. (2014). *El valor de las tecnologías sociales en la empresa 2.0*. Recuperado de: <https://www.iic.uam.es/rr-hh/el-valor-de-las-tecnologias-sociales-en-la-empresa-2-0/>
- IONOS. (2021). *Herramientas colaborativas para mejorar la productividad*. Recuperado de: <https://www.ionos.es/digitalguide/correo-electronico/cuestiones-tecnicas/comparativa-de-herramientas-de-gestion-de-proyectos/>
- ISO. (s.f.). *ISO 9000:2005 (es). Sistemas de gestión de la calidad - Fundamentos y vocabulario*. Recuperado de: <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9000:ed-3:v1:es:term:3.2.5>
- ITU. (2021). *Tecnologías digitales para el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas*. Recuperado de: <https://www.itu.int/es/mediacentre/backgrounders/Pages/icts-to-achieve-the-united-nations-sustainable-development-goals.aspx>
- JIMÉNEZ, D. (2019). *Implementación de sistema de gestión de proyectos*. (Tesis de grado, Universitat Oberta de Catalunya). Repositorio institucional de la Universitat Oberta de Catalunya. <https://openaccess.uoc.edu/bitstream/10609/96186/6/djimenezgoTFG0619memoria.pdf>
- JOYANES, L. (2019). Gestión del conocimiento y herramientas colaborativas. En: *Inteligencia de negocios y analítica de datos*. Alfaomega: México
- KOTTER, J.P. (1996). *Al frente del cambio. La hoja de ruta del experto mundial en liderazgo del cambio*. Harvard Business School Press: Massachusetts.
- LICKLIDER, J.C. (1968). The Computer as a Communication Device. En: *Science and Technology*, 78, pp.21-38.
- LICKLIDER, J.C. (1960). Man-Computer Symbiosis. En: *IRE Transactions of Human Factors in Electronics*, HFE-1 (1), pp. 4-11
- LÓPEZ, E. (2014). *Herramientas colaborativas implementadas para la gestión de proyectos*. (Tesis de grado, Universidad de San Buenaventura). Recuperado del Repositorio institucional de la Universidad. <https://bibliotecadigital.usb.edu.co/server/api/core/bitstreams/af2925df-0c80-4b4b-808c-fdd6105787f4/content>
- MEDINA, L.F. (2018). Exploraciones sobre la cultura del software libre o abierto como metáfora de la colaboración de la sociedad en red. En: *Journal of technology in design, film arts and visual communication*, Actio 02, pp.115-125
- MELO, J. (2011). Historia digital: la memoria en el archivo infinito. En: *Historia Crítica*, 43, pp. 82-103.
- MICROSOFT. (2023). *Almacenamiento personal en la nube de OneDrive*. Recuperado de: <https://www.microsoft.com/es-es/microsoft-365/onedrive/online-cloud-storage>
- MICROSOFT. (2023). *Aumentar la productividad con Microsoft Teams*. Recuperado de: <https://www.microsoft.com/es-es/microsoft-teams/group-chat-software?rtc=1>

MICROSOFT. (2023). *Características del conjunto de aplicaciones de Microsoft 365*. Recuperado de <https://learn.microsoft.com/es-es/office365/servicedescriptions/office-365-platform-service-description/office-365-suite-features>

MICROSOFT. (2023). *Compartir un formulario o cuestionario para colaborar*. Recuperado de <https://support.microsoft.com/es-es/office/compartir-un-formulario-o-cuestionario-para-colaborar-d5bb5cf0-8401-4c15-bb8c-8e108cd7e69b>

MICROSOFT. (2023). *Compartir y colaborar con Power Automate*. Recuperado de: <https://learn.microsoft.com/es-es/training/paths/share-collaborate-power-automate/>

MICROSOFT. (2023). *Descripción del servicio de Microsoft Teams*. Recuperado de: <https://learn.microsoft.com/es-es/office365/servicedescriptions/teams-service-description>

MICROSOFT. (2023). *Detalles de aplicaciones de Office*. Recuperado de: <https://learn.microsoft.com/es-es/office365/servicedescriptions/office-applications-service-description/office-applications>

MICROSOFT. (2023). *Formas de colaborar y compartir en Power BI*. Recuperado de: <https://learn.microsoft.com/es-es/power-bi/collaborate-share/service-how-to-collaborate-distribute-dashboards-reports>

MICROSOFT. (2023). *Four Ways Leaders Can Empower People for How Work Gets Done*. Recuperado de: <https://www.microsoft.com/en-us/worklab/four-ways-leaders-can-empower-people-for-how-work-gets-done>

MICROSOFT. (2023). *Introducción a Power Automate*. Recuperado de: <https://learn.microsoft.com/es-es/power-automate/getting-started>

MICROSOFT. (2023). *Microsoft Excel*. Recuperado de: <https://www.microsoft.com/es-es/microsoft-365/excel?rtc=1>

MICROSOFT. (2023). *Microsoft OneNote*. Recuperado de: <https://www.microsoft.com/es-es/microsoft-365/onenote/digital-note-taking-app?rtc=1>

MICROSOFT. (2023). *Microsoft Outlook*. Recuperado de: <https://www.microsoft.com/es-es/microsoft-365/outlook/email-and-calendar-software-microsoft-outlook>

MICROSOFT. (2023). *Microsoft Planner*. Recuperado de: <https://www.microsoft.com/es-es/microsoft-365/business/task-management-software>

MICROSOFT. (2023). *Microsoft Power Point*. Recuperado de: <https://www.microsoft.com/es-es/microsoft-365/powerpoint?rtc=1>

MICROSOFT. (2023). *Microsoft Project*. Recuperado de: <https://www.microsoft.com/es-es/microsoft-365/project/project-management-software>

MICROSOFT. (2023). *Microsoft Word*. Recuperado de: <https://www.microsoft.com/es-es/microsoft-365/word?rtc=1&activetab=tabs%3afaqheaderregion3>

MICROSOFT. (2023). *Ocúpese de lo importante. Automatice el resto*. Recuperado de <https://powerautomate.microsoft.com/es-es/>

MICROSOFT. (2023). *Por qué Microsoft Power BI*. Recuperado de: <https://powerbi.microsoft.com/es-es/why-power-bi/>

- MICROSOFT. (2023). *¿Qué es Microsoft 365?* Recuperado de: <https://support.microsoft.com/es-es/office/-qué-es-microsoft-365-847caf12-2589-452c-8aca-1c009797678b?ui=es-es&rs=es-es&ad=es>
- MICROSOFT. (2023). *¿Qué pueden hacer los miembros del equipo en Project Online?* Recuperado de: <https://support.microsoft.com/es-es/office/-qué-pueden-hacer-los-miembros-del-equipo-en-project-online-e10f3d44-0428-4591-ac33-c888386442c4>
- MICROSOFT. (2023). *SharePoint*. Recuperado de: <https://www.microsoft.com/es-es/49icrosoft-365/sharepoint/collaboration>
- MICROSOFT. (2023). *Whiteboard*. Recuperado de: <https://www.microsoft.com/es-es/49icrosoft-365/49icrosoft-whiteboard/digital-whiteboard-app?rtc=1>
- MICROSOFT. (2022). *Microsoft New Future of Work Report 2022*. Recuperado de: <https://www.microsoft.com/en-us/research/uploads/prod/2022/04/Microsoft-New-Future-of-Work-Report-2022.pdf>
- MICROSOFT. (2022). *Trabajar juntos en una base resiliente para los Objetivos de Desarrollo Sostenible*. Recuperado de: <https://news.microsoft.com/es-xl/trabajar-juntos-en-una-base-resiliente-para-los-objetivos-de-desarrollo-sostenible/>
- MICROSOFT. (2019). *Microsoft 365. Adoption Guide and Best Practices*. Recuperado de: <https://adoption.microsoft.com/files/assets/M365AdoptionGuide.pdf>
- MILLENNIALS CONSULTING. (2021). *¿Qué es Zoho Workplace?* Recuperado de: <https://millennialsconsulting.es/zoho-workplace/>
- MOLINARI, P. (2018). *La era de la colaboración: nuevo paradigma y nuevo management*. Recuperado de: <https://glocalthinking.com/la-era-de-la-colaboracion-nuevo-paradigma-y-nuevo-management/>
- NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. (1991). *The knowledge creating company*. Oxford Press: New York.
- PACTO MUNDIAL. (s.f.). *ODS 9 Industria, innovación e infraestructura*. Recuperado de: <https://www.pactomundial.org/ods/9-industria-innovacion-e-infraestructura/>
- PALACIOS, E.M. (2017). *Técnicas para apoyar la operación combinación de creación del conocimiento, según el modelo SECI*. (Tesis de grado, Universidad EAFIT). Recuperado del Repositorio institucional de la Universidad. https://repository.eafit.edu.co/bitstream/handle/10784/12509/ElianaMarcela_PalaciosOspina_2017.pdf?sequence=2&isAllowed=y
- PACHECO, D.; RODRÍGUEZ, R. (2019). Las TIC como estrategia competitiva en la gestión empresarial. En: *Revista de Investigación en Ciencias de la Administración*, 12 (3), pp. 286-298.
- PCMAG. (2021). *Asana Review*. Recuperado de: <https://www.pcmag.com/reviews/asana>
- PÉREZ, D.; DRESSLER, M. (2007). Tecnologías de la información para la gestión del conocimiento. En: *Intangible Capital*, 15 (3), pp. 31-59.
- PÉREZ, J.A. (2004). *Gestión por procesos. Como Utilizar ISO 9001:2000 para mejorar la gestión de la organización*. ESIC: Madrid.
- PROJECT MANAGEMENT. (2023). *ClickUp Software Pros & Cons*. Recuperado de: <https://project-management.com/pros-and-cons-of-using-clickup/>
- QUINTANILLA, N. (2014). *Herramientas TICS y la gestión del conocimiento*. Recuperado de: <https://rd.udb.edu.sv/server/api/core/bitstreams/8aab5a58-82a9-4bea-a907-1641d12a5ce5/content>

- RAPAO, G. (2020). *Digitalización de Procesos con Herramientas de Office 365*. (Tesis de master, Escuela Politécnica de Gijón). Repositorio institucional de la Universidad de Oviedo. <https://digibuo.uniovi.es/dspace/handle/10651/56279>
- READY. (2023). *Microsoft 365 Customer List*. Recuperado de: <https://www.readycontacts.com/target-account-profiling/microsoft-office-365/>
- SALESDORADO. (2022). *Nuestro análisis de ClikUp, herramienta de gestión de proyectos para equipos pequeños y dinámicos*. Recuperado de: <https://salesdorado.com/es/automatizacion/herramientas-gestion-proyectos/avis-clickup/>
- SALESFORCE. (2023). *¿Qué es Salesforce?* Recuperado de: <https://www.salesforce.com/es/products/what-is-salesforce/>
- SILVA, D.; REYGADAS, L. (2013). Tecnología y trabajo colaborativo en la sociedad del conocimiento. En: *Revista Alteridades*, 23 (45), pp. 107-122.
- SISTEMAS ENLÍNEA (2021). *Uso del correo electrónico vs. herramientas de colaboración*. Recuperado de: <https://www.linkedin.com/pulse/uso-del-correo-electronico-vs-herramientas-de-colaboración-/?originalSubdomain=es>
- TEAMLABS. (2015). *La espiral del conocimiento: una clave de las empresas innovadoras*. Recuperado de: <https://www.teamlabs.es/blog/la-espiral-del-conocimiento-una-clave-de-las-empresas-innovadoras/>
- THOMPSON, N.; BONNET, D.; YUN, I. (2018). *The Foundations of Corporate Innovation in the Digital Age*. Recuperado de: <https://ide.mit.edu/wp-content/uploads/2018/05/The-foundations-of-corporate-innovation-in-the-digital-age.pdf?x78747>
- UNITED NATIONS. (2023). *Objetivo 9. Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización sostenible y fomentar la innovación*. Recuperado de: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/infrastructure/>
- UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE VALENCIA - VIU. (2018). *La evolución de las TICs desde el abaco al Smartphone*. Recuperado de: <https://www.universidadviu.com/int/actualidad/nuestros-expertos/la-evolucion-de-las-tics-desde-el-abaco-al-smartphone>
- VALDERRAMA, A. (2021). *Herramientas colaborativas*. Recuperado de: <https://prezi.com/p/plrdj3uzyloq/herramientas-colaborativas/>
- VEGA, A. (2009). El trabajo colaborativo a través de la historia de las TIC. En: *Revista Q*, 04 (07), pp. 1-20.
- VELASCO, E.; OLASKOAGA, J. (2005). Modelos de organización flexible, estudio del sector de la máquina-herramienta. En: *Revista de Dirección y Administración de Empresas*, 12 (mayo), pp. 187-208.
- VELATIA. (2022). *Nuestro compromiso con los ODS*. Recuperado de: <https://www.velatia.com/es/velatia-sostenibles-por-conviccion/nuestro-compromiso-con-los-objetivos-de-desarrollo-sostenible/>
- YIRDA, A. (2021). *Definición de proceso*. Recuperado de: <https://conceptodefinicion.de/proceso/>
- ZIMMERMANN, A. (2000). *Gestión del cambio organizacional. Caminos y herramientas*. Quito: Ediciones Abya-Yala.