

# **Plan de Gestión del Proyecto Implementación de un Proceso Ágil Kanban en las Operaciones de la Empresa Sublimaniacr, con el fin de Optimizar el Flujo de Trabajo, Mejorar la Eficiencia Operativa y Aumentar la Productividad**

## **Project Management Plan of Implementation of an Agile Process in the Operation Department of Sublimaniacr Company, with the aim of Optimizing Workflow, Improving Operational Efficiency, and Increasing Productivity**

Jose Carlos Palacios Rodríguez<sup>1</sup>, Universidad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología (ULACIT), 2024

### **Resumen**

Sublimaniacr es una Pyme dedicada a la producción de artículos sublimables, cuya plataforma de gestión de órdenes de trabajo está obsoleto; por tal motivo, la presente investigación consiste en la definición de un Plan de Gestión para el Proyecto de Implementación de un proceso ágil Kanban en las operaciones de la empresa Sublimaniacr, con el fin de optimizar el flujo de trabajo, mejorar la eficiencia operativa y aumentar la productividad, mediante la aplicación de buenas prácticas del PMI.

Considerando las necesidades de las organizaciones y los interesados, se determinó y se desarrolló el plan de gestión integrando las prácticas identificadas para la formalización del proceso de gestión del proyecto de acuerdo con el Ciclo de Vida del PMI; asimismo, se creó una estrategia de integración y seguimiento a la ejecución del plan, aplicando técnicas de capacitación, procesos y entregables para el cumplimiento y uso correcto del plan de gestión propuesto.

Se evidenció que la utilización de una metodología Ágil Kanban, es idónea para proyectos de índico productivos de manufactura, y para Sublimaniacr se considera que, con dicho proyecto, aumentará las ventas al menos en un 30% anual el primer año, y la reducción de respuesta ante escalaciones de órdenes de trabajo en un 20%.

Se prevé que esta nueva plataforma se pueda extrapolar a futuro a otras áreas como Servicio al Cliente, Financiera, Contable y Administrativa; esto, con el propósito de obtener diferentes beneficios e integrar los flujos de procesos en un sistema centralizado.

**Palabras Clave:** *Proyecto, Ciclo de Vida de un Proyecto, Kanban, Sublimaniacr, Operaciones.*

### **Abstract**

Sublimaniacr is a small business dedicated to the production of sublimation-ready products, whose work order management platform is outdated. For this reason, this

---

<sup>1</sup> Ingeniero Mecatrónico, TEC, Actualmente Ingeniero de Procesos en Intel, Especialista en introducción de nuevos productos. Green Belt Six Sigma y Auditor Interno ISO 9001:2016. ORCID (0009-0009-7561-3470). Correo electrónico: [josecarpalaciosr@gmail.com](mailto:josecarpalaciosr@gmail.com)

project focuses on defining a Management Plan for the Implementation of an Agile Kanban Process in the operations of Sublimaniacr, with the aim of optimizing workflow, improving operational efficiency, and increasing productivity by applying PMI best practices.

Taking into account the needs of the organization and its stakeholders, the management plan was determined and developed by integrating identified practices to formalize the project management process according to the PMI Lifecycle. Additionally, a strategy for integrating and monitoring the plan's execution was designed, incorporating training techniques, processes, and deliverables to ensure compliance with and proper use of the proposed management plan.

It was demonstrated that using an Agile Kanban methodology is ideal for manufacturing-oriented production projects. For Sublimaniacr, this project is expected to lead to a 30% annual sales increase in the first year and a 20% reduction in response times for work order escalations.

This new platform is expected to be adaptable in the future to other areas such as Customer Service, Finance, Accounting, and Administration, thereby achieving various benefits and integrating process flows into a centralized system.

***Key Words: Project, Project Cycle Life, Kanban, Sublimaniacr, Operations.***

## **Introducción**

### ***Descripción del Proyecto***

Este proyecto consiste en la implementación de una metodología ágil para la empresa Sublimaniacr, enfocada en la parte operativa con el fin de reemplazar el sistema actual de la gestión de órdenes de servicio. Utilizar metodologías ágiles en procesos productivos; y se adaptan a los requerimientos en el transcurso del avance, generan un alto valor que aumenta la productividad, mejora la respuesta, disminuye el desperdicio de recursos, hay mayor compromiso y motivación, y se da una mayor eficiencia, en general. (Amaro & Valverde, 2007).

Con este proyecto se pretende brindar una herramienta a la empresa, que dé mejores beneficios a la utilización de una metodología ágil en la parte de producción, cuyo propósito final es poder aumentar las ventas, y optimizar los recursos actuales.

### ***Antecedentes***

Sublimaniacr fue fundada por David Muñoz, quien, impulsado por el apoyo de su familia, decidió perseguir su sueño de crear una empresa dedicada a la producción de artículos sublimables. Desde un principio, David anheló ser trabajador independiente y asumir los riesgos asociados con ser su propio jefe, lo que lo llevó a confiar en su potencial para hacer realidad sus aspiraciones.

Desde su inicio en 2020, ha sido una Pyme con pocas personas, donde la inversión económica ha sido limitada a aquellos sectores imprescindibles para la operación de la Pyme. No obstante, a la fecha, es una empresa que factura alrededor de

€3,000,000.00 (tres millones) mensuales, aproximadamente y tiene maquinaria con potencial de manufactura alto.

Actualmente, el sistema para la gestión de operaciones para las órdenes de servicio es un grupo de Whatsapp, que si bien es cierto ha sido funcional hasta la fecha, debido al aumento de pedidos actuales y mayor cantidad de empleados, se ha vuelto insostenible.

### **Justificación del Proyecto**

La empresa Pyme Sublimaniacr, encargada del diseño y confección de la personalización de productos como tazas, camisetas, gorras, llaveros, entre otros; trabaja con un grupo de whatsapp para realizar las gestiones, teniendo así muchas debilidades como: poca trazabilidad, difícil medición de resultados e indicadores, ineficiencia operativa, pérdida de tiempo, falta de objetivos y metas claros, poco control de los pedidos, y poca oportunidad de respuesta ante potenciales cambios.

A esta Pyme le conviene implementar una herramienta metodológica ágil, con la cual pueda alcanzar eficiencia operativa; y con ella, también, podría disminuir tiempos de producción, dando lugar a un mayor volumen de pedidos con los mismos recursos, impactando en mayores ventas. Asimismo, brindar un lugar centralizado, trazable, y con indicadores claros, de las órdenes de producción.

### **Alcance**

El proyecto se basa en la identificación, implementación y evaluación de resultados, del cambio de herramienta operativa en la ejecución de las órdenes, desde el momento donde existe una orden de compra, hasta que se entrega al cliente.

Con un diagnóstico inicial basado en visitas de campo y diferentes herramientas de evaluación, se pretende determinar dicha herramienta de fácil acceso, costo económico bajo, inicialmente y de fácil utilización, capaz de utilizarla una persona con escolaridad diversificada

### **Partes Interesadas**

A continuación, se presenta la lista de interesados del proyecto.

Lista de Interesados	
Nombre	Rol
Jose Carlos Palacios Rodríguez	Gerente de Proyectos
David Mauricio Muñoz Alvarado	Dueño y Gerente de Sublimaniacr
Ana Lorena Alvarado	Operaria
Karen Rodríguez	Operaria
Persona 1	Encargado Diseño Gráfico
Persona 2	Asistente Administrativo
Persona 3	Encargado de Transportes
Persona 4	Técnico en Equipos

## **Beneficios del Proyecto**

La implementación de un proceso ágil en las operaciones de la empresa Sublimaniacr, puede generar los siguientes beneficios:

- 1) Aumento de la productividad en el sistema operativo de la empresa.
- 2) Definición, medición y exposición de indicadores de rendimiento de la operación.
- 3) Mayor satisfacción de los empleados debido a la claridad de objetivos, métricas de medición y orden.
- 4) Acceso a datos en tiempo real de la operación de la empresa.
- 5) Monitorización de los recursos de la empresa.
- 6) Oportunidad de aprovechar la herramienta en otras áreas de la empresa.
- 7) Mayor oportunidad de cantidad de ventas.

## **El Problema y su Impacto**

Este proyecto pretende solucionar el faltante de una herramienta centralizada en el proceso productivo de la empresa Sublimaniacr. Dicho problema tiene un impacto que se puede abordar desde varios ángulos:

**Eficiencia productiva:** No hay métricas de rendimiento de las órdenes, y hay desperdicio de la capacidad de las máquinas actuales que quedan sin usar por periodos intermitentes durante el día.

**Monitorización:** Actualmente no es posible determinar el estado de una orden de servicio.

**Métricas:** No hay oportunidad de establecer métricas conforme a las órdenes que existen y los recursos que hay. La oportunidad de mejora es difícil de proponer.

**Financiero:** Se ha perdido clientes debido por capacidad y baja eficiencia operativa; se ha tenido que decir no a algunos contratos, y también alargar tiempos de entrega.

## **Objetivos**

### **Objetivo General**

Definir un Plan de Gestión para el Proyecto Implementación de un proceso ágil Kanban en las operaciones de la empresa Sublimaniacr, con el fin de optimizar el flujo de trabajo, mejorar la eficiencia operativa y aumentar la productividad, mediante la aplicación de buenas prácticas del PMI.

### **Objetivos Específicos:**

1. Identificar aspectos del proyecto y su ciclo de vida para determinar los elementos esenciales en la propuesta de gestión, considerando las necesidades de la organización y sus interesados.
2. Desarrollar un plan de gestión que integre las prácticas identificadas para la

formalización del proceso del plan de trabajo, de acuerdo con el ciclo de vida de un proyecto, basado en el PMI.

3. Crear una estrategia de integración y seguimiento a la ejecución del plan, aplicando técnicas de capacitación, procesos y entregables para el cumplimiento y uso correcto del plan de gestión propuesto.

### ***Forma de Alcanzar los Objetivos***

Se usó el enfoque cualitativo por medio de una investigación de tipo exploratoria y descriptiva, en la elaboración de este proyecto. Las fuentes bibliográficas empleadas fue principalmente el Project Management Institute, además, de libros, revistas y páginas web, siendo todas estas fuentes primarias confiables. Asimismo, la utilización de documentación y reportes de la empresa Sublimaniacr. Además, para la recolección de la información se plantea una entrevista, la cual se aplica a 8 personas, que son los principales interesados del proyecto. Una vez captada la información, se procedió con el análisis y presentación de datos consolidados con el fin de cumplir los objetivos planteados.

### **Marco Teórico**

#### ***Gestión de proyectos***

Un proyecto es un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único (PMI, 2017). Por lo tanto, tiene un principio y un fin. En esta misma perspectiva, Amejijida (2016), reafirma que los proyectos crean un producto, servicio o resultado único, y se llevan a cabo en todos los niveles de una organización y puede involucrar desde una persona, hasta múltiples unidades dentro de la organización.

Según el Project Management Institute (2017), los proyectos tienen grupos de procesos: Inicio, Planificación, Ejecución, Seguimiento y Control, y Cierre. A continuación, se aborda cada uno de estos.

#### ***Inicio***

Son aquellos procesos realizados para definir un nuevo proyecto o nueva fase de un proyecto existente. (PMI, 2017).

En esta etapa si no hay un director de proyecto asignado, es cuando se seleccionará el mismo, asimismo, se define el alcance inicial y se comprometen los recursos financieros iniciales, además se definen los interesados, tanto internos como externos.

Por tal motivo, es de suma importante lo que afirma Barato José (2015), en esta etapa hay que hacer que la organización tenga un debate estratégico sobre si el proyecto está alineado, es oportuno, y es más prioritario que otros, debido a que no habrá recursos para ejecutar todas las iniciativas; con el fin de evitar eventualmente un gasto innecesario de recursos, ya que, en este punto, si el acta de constitución

del proyecto recibe aprobación, se considera que el proyecto está oficialmente autorizado.

### ***Planificación***

Galván Oyague (2015), afirma que Planificación implica las siguientes características:

Define, refina los objetivos y planifica el curso de acción requerido para lograr los objetivos y el alcance pretendido del proyecto. Está compuesto por aquellos procesos realizados para establecer el alcance total del esfuerzo, definir y refinar los objetivos, y desarrollar la línea de acción requerida para alcanzar dichos objetivos. Los procesos de planificación desarrollan el plan para la dirección del proyecto y los documentos del proyecto que se utilizaran para llevarlo a cabo. (p. 16)

En ese sentido, la planificación es muy importante, porque con ella se define y contextualiza el alcance de los objetivos y metas, con todas sus implicaciones y planeamientos; si algo no se contempla en esta parte o se realiza erróneamente, puede impactar en tiempo, calidad o presupuesto, según objetivos del proyecto.

### ***Ejecución***

Fase en la que se lleva a cabo el plan del proyecto; se integra a los interesados y se administran los recursos establecidos para el logro de objetivos (Villamil et al., 2017). Es un proceso que implica coordinar recursos e interesados para cumplir con las especificaciones del proyecto, llevando a cabo las diferentes actividades planificadas.

### ***Seguimiento y Control***

Procesos requeridos para hacer seguimiento, analizar y regular el progreso y el desempeño del proyecto, para identificar áreas en las que el plan requiera cambios, y para iniciar los cambios correspondientes. (PMI, 2017).

En esta fase, es importante verificar el cronograma y el avance, según el plan gestión del proyecto, tomando en cuenta los recursos y los interesados, con el fin de gestionar cualquier eventualidad que pueda poner en riesgo el cumplir con los objetivos del proyecto.

### ***Cierre***

Es el proceso para completar y cerrar el proyecto, completando cualquier obligación contractual, y como afirma Barato Jose (2015), se cierra formalmente el proyecto con el fin de transferir los resultados a la siguiente fase, cliente u unidad organizativa correspondiente.

### ***Director de Proyecto***

Un director de proyectos es aquella persona que lidera el equipo del proyecto para cumplir los objetivos empresariales y las expectativas de los interesados. El director del proyecto trabaja para equilibrar las restricciones contrapuestas que afectan el proyecto, según los recursos disponibles (PMI, 2017); es el encargado de orquestar el equipo de trabajo, los recursos, y mantener en comunicación al patrocinador, a los miembros y a los interesados del proyecto. En ese sentido, como afirma Galván Oyague (2015):

Los directores de proyecto emplean la mayor parte de su tiempo comunicándose con los miembros del equipo y otros interesados en el proyecto, tanto si son internos como externos a la misma, es por ello que la comunicación efectiva es fundamental. (p. 2)

Por tal motivo, un director es el líder del proyecto; debe ser capaz de lograr la comunicación asertiva con los diferentes interesados, pero, también, lograr que, entre los diferentes grupos disciplinarios e interesados, haya espacios de diálogo y comunicación, con el fin de lograr cumplir las diferentes actividades, según los recursos asignados.

También, y debido a los roles y responsabilidades del director de proyecto, hay tres competencias que debería tener dicha persona (PMI, 2017):

### ***Dirección Técnica de Proyectos***

Si bien es cierto un director de proyectos no debe ser experto en el ámbito en el que se desenvuelve el proyecto, si es necesario tener un conocimiento que le permita entender el entorno en general, definir estrategias de dirección y dependencias. En general, tener los conocimientos, habilidades y comportamientos relacionados con ámbitos específicos de la dirección de proyectos, programas y portafolios.

### ***Liderazgo***

Es una competencia sumamente importante que involucra la capacidad de guiar, motivar y dirigir el proyecto como tal, debe tener algunas cualidades y habilidades de un líder: visionario, optimista, colaborativo, manejo de relaciones públicas, comunicación, respetoso, integridad, dar crédito a quién lo merece, tener claro el ambiente y objetivos del proyecto, visión holística y sistemática del proyecto, pensamiento crítico y orientado al equipo.

Liderazgo es más que dar órdenes y delegar trabajo de manera imponente, sino que, es líder quien planifica, coordina y supervisa las fases para alcanzar los objetivos previstos, y para que esto suceda de la mejor manera, el líder debe comprender al equipo y saber cómo y cuándo tocar algunos temas, tener empatía con los stakeholder conforme a situaciones personales; debe entender los riesgos e impactos por algunos imprevistos e intuir cómo mitigarlos o anunciarlos; y super importante: debe convertirse en un facilitador de recursos.

## ***Gestión Estratégica y de Negocios***

El conocimiento y la pericia en la industria y en la organización, mejora el desempeño y entrega los resultados del negocio, oportunamente y con buena calidad de servicio.

El mundo está en una constante evolución, la cultura, sociedad y puestos de trabajo no son la excepción; por lo cual, la manera de gestionar proyectos, también. Por estas razones, es muy importante que un director de proyecto pueda adaptarse a los cambios constantes para saber cómo generar un plan conforme a la evolución de la cultura comercial moderna, poder adaptarse a este modelo y al equipo, con el fin de cumplir los objetivos empresariales.

## ***Metodología Ágil***

Es una metodología adaptativa y de alta calidad, desarrollada por pequeños equipos que utilizan el principio de mejora continua del diseño y las pruebas basadas en una rápida respuesta y cambio (Riano, 2021). Además, como afirma Figueroa & Cabrera (2008):

Estas metodologías ponen de relevancia que la capacidad de respuesta a un cambio es más importante que el seguimiento estricto de un plan. Nos lo proponen porque para muchos clientes esta flexibilidad será una ventaja competitiva y porque estar preparados para el cambio significa reducir su coste. (p. 5)

Por tanto, es una metodología flexible y dinámica, fomenta la cooperación, abierta a cambios y nuevos requerimientos, consecuente con un mundo cambiante y ambientes en los que es necesario adaptarse; estas metodologías son utilizadas ampliamente en proyectos a nivel mundial.

Se presentan tres principales de metodologías ágiles:

### ***Lean***

Según Saravia (citado en Gómez et al, 2021), la metodología Lean creada por Bob Charette, está basada en el proceso Industrial Lean Manufacturing, de la década de los ochenta, y se puede definir como un conjunto de principios que se pueden adaptar directamente a diversos ambientes.

La aplicación de esta metodología se basa en la ejecución impecable, sin defectos, y en la identificación y solución de problemas desde su origen, minimizando el desperdicio y con un enfoque de mejora continua.

### ***Kanban***

Riano (2021), afirma que la metodología Kanban proviene de la palabra japonesa “Kan” que significa “visual” y “Ban” que significa “tablero”, que, en términos prácticos



en la gestión de proyectos ágiles, es un tablero visual para mejorar la eficiencia en la ejecución de las tareas.

La manera de aplicación es la utilización visual con mapa de flujo de valor para actividades de cada fase o proceso del proyecto, con el fin de priorizar las actividades que generen valor, de gran flexibilidad en impacto en los procesos de trabajo. Usualmente se trabaja con las categorías: Por hacer, haciendo, bloqueado y listo.

Digital Guide IONES (2020), afirma que las tareas quedan a la vista de todos los miembros del equipo en un tablero abierto, que puede ser físico, usualmente en una pizarra, o bien digitalmente. No obstante, lo importante es que cada encargado de la actividad pueda tomar el control, actualizar el estado y documentarlo, con el fin de poder generar valor a la metodología.

Kanban es ampliamente utilizada en equipos de trabajo de proyectos, ya que brinda un alto rendimiento de trabajo por la organización de las actividades y su estado; esto permite planificar y ejecutar mejor el proceso; además, permite identificar novedades a tiempo y sobrellevarlos para no impactar el proyecto o procesos.

### **Scrum**

La metodología Scrum, tiene su origen en 1995, por el ingeniero Ken Schwaber y el médico Jeff Sutherland, quienes afirman que el ciclo de vida de Scrum se incrementa, se repite y se caracteriza por ser muy adaptable. (Martínez, 2016)

La manera de aplicar esta herramienta, es ejecutando ciclos cortos y de duración fija, conocidos como iteraciones, con el fin de realizar entregas parciales. La priorización de las entregas se realiza tomando en cuenta factores como la prontitud de la obtención de resultados, y el valor que aportan.

### **Sublimación**

La Sublimación, según Sawgrass (2018), se puede concebir de la forma siguiente:

El proceso por el cual un sólido se convierte en un gas sin pasar por el estado líquido. Los valores elevados de temperatura y presión dentro de una prensa de transferencia térmica hacen que las partículas sólidas de tintura presentes en el papel transfer se sublimen hasta convertirse en un gas coloreado. La temperatura y la presión también hacen que los polímeros del sustrato se abran. El gas llena los polímeros abiertos y, cuando la prensa se abre y los polímeros se cierran, el gas queda atrapado dentro de las moléculas. (p. 6)

El aprovechamiento de este proceso químico se utiliza en diferentes aplicaciones como las siguientes: estampado de prendas de vestir y textiles, decoración, regalos personalizados como tazas, llaveros, fundas para celular..., productos promocionales, letreros y pancartas, impresión en cerámica y metal, ropa deportiva y equipo, artesanías, recuerdos, aplicaciones de seguridad, entre otros.

Ortiz González (2018), menciona las siguientes etapas principales de la sublimación:

## ***Diseño***

Es el inicio del proceso, donde a partir de la idea del cliente y con ayuda de un software computacional se realiza el diseño. En este punto se solicita la aprobación del cliente, antes de seguir el flujo de sublimado.

## ***Impresión***

Mediante la utilización de impresoras de inyección de tinta, se imprime el diseño en un papel transfer para sublimación. Es de suma importancia realizar este proceso utilizando el método espejo, para que el diseño quede impreso en la orientación correcta, conforme al diseño y el servicio sea exitoso.

## ***Prensado o Planchado***

Una vez verificada la impresión satisfactoria, y se ha cortado los moldes, se colocan en una plancha para realizar el proceso de transferencia del papel transfer al producto final. Incluso, tal y como afirma (Huamani Flores, M. L., & López Carbonell, J. N, 2023), la eficiencia en un proceso de sublimado se ve influenciada por factores como conocimiento del procedimiento, suministros de calidad, lugar de trabajo, control del proceso y configuración de equipos.

En ese sentido, según Becerra y Villanueva (2020), indican que un factor de baja eficiencia se debe a que las organizaciones no están completamente capacitadas para asumir este desafío, por la falta de conocimiento en la práctica de un nuevo modelo de gestión de producción, basado en la aplicación de herramientas de manufactura. En relación con este tema, Espitia y González (2020), indican que baja eficiencia del producto, se debe a la falta de planificación e incorrecto seguimiento de órdenes de producción, originando un flujo inexistente de producción, que provoca desperdicio de material, retrasos en entrega de órdenes impactando así también los costos.

## **Metodología de la Investigación**

### ***Enfoque del Proyecto***

En este Proyecto se aplicó un enfoque cualitativo, el cual fue adecuado para comprender las percepciones y experiencias de los empleados de la empresa Sublimaniacr: es un enfoque ágil de metodologías de producción, muy recomendado para este tipo de investigación. Hernández, et al., (2014), considera que las investigaciones cualitativas: “se basan más en una lógica y proceso inductivo (explorar y describir, y luego generar perspectivas teóricas).” (pág. 8)

### ***Tipo de Investigación***

La investigación se clasificó como exploratoria y descriptiva, cuyo objetivo general fue entender la situación actual del proceso productivo de la empresa Sublimaniacr, con la finalidad de implementar una metodología ágil Kanban. La investigación exploratoria, cuyo objetivo principal fue identificar y comprender la metodología del proceso, cuyo propósito es realizar las órdenes de pedido para los diferentes clientes;

Hernández, et al., (2014), mencionan lo siguiente al respecto: “los estudios exploratorios se realizan cuando el objetivo es examinar un tema o problema de investigación poco estudiado del cual se tienen muchas dudas o no se ha abordado antes” (pág. 91). Este tipo de investigación fue idónea, ya que, permitió obtener una visión preliminar de la situación actual y sentar las bases para futuros estudios más exhaustivos. La investigación se clasificó como descriptiva, ya que se proporcionó una imagen clara de las prácticas, retos y oportunidades dentro de un ámbito de producción de Sublimaniacr, que coincide con el planteamiento de Hernández, et al., (2014), los cuales indican que las investigaciones descriptivas corresponden a aquellas que “son útiles para mostrar con precisión los ángulos o dimensiones de un fenómeno, suceso, comunidad, contexto o situación” (pág. 92). Este enfoque fue útil para obtener un diagnóstico preciso que podría orientar intervenciones futuras para mejorar la metodología ágil Kanban.

### **Fuentes**

En este Proyecto se utilizaron fuentes primarias y secundarias. Las fuentes primarias según Grande & Abascal (2009): “Es la que no existe antes de desarrollar una investigación y se crea específicamente para ella, a través de observaciones, encuestas, entrevistas o experimentos. La información primaria puede obtenerse con técnicas cuantitativas o cualitativas.” Las fuentes secundarias, según Grande & Abascal (2009), indica que “es la que está disponible antes de que surja la necesidad de contar con ella para llevar a cabo la investigación que la necesita. Esta información puede haber sido generada por la propia empresa, o por terceros, y entonces recibe los nombres de información secundaria interna o externa, respectivamente “(p. 40), contienen información sintetizada y organizada, y las terciarias, según Grande & Pasca (2009), indica que “se presentan como datos de investigaciones anteriores señalados en estudios”.

Este proyecto utiliza fuentes primarias por medio de la investigación bibliográfica para sustentar teóricamente el análisis, además, a los testimonios de expertos, de los cuales se recolectaron datos directamente en las *entrevistas aplicadas* a los sujetos de información como se observa en el Anexo 3. Además, la Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (PMBOK 6), ha servido como referencia principal de este trabajo, y sirvió como fuente primaria de información.

También, como fuentes primarias de información, corresponden a los datos que se obtuvieron para la aplicación de las revisiones documentales. Se solicitaron documentos internos de la empresa Sublimaniacr, por ejemplo, herramientas y formatos de la Oficina de Proyectos, Reportes de ventas, Reportes de Desarrollo Humano, específicamente, los documentos que generan datos relaciones con las órdenes de compra en el proceso productivo. Estos datos son fundamentales en la creación de indicadores, de las líneas base de los requerimientos, y de los planes para el Plan del Proyecto.

También, como fuentes secundarias se tomaron datos externos de implementaciones similares de proyectos ágiles de otra industria homóloga a Sublimaniacr, como los datos de informes, presentaciones y documentos del proyecto. Los cuales ofrecieron la perspectiva principal, según se necesitaba para implementar una Metodología Ágil Kanban en la empresa.

Por otro lado, una herramienta utilizada como fuente de información, fue la observación sobre la forma de trabajar de los empleados, desde realizar una orden de servicio hasta que se tenía una orden nueva, o, hasta que se entregara al cliente.

### ***Tamaño de Población, Muestra y Tipo de Muestreo***

Dentro del marco del estudio, se empleó un modelo de muestreo por conveniencia para seleccionar a los participantes. Como señalan Otzen y Manterola (citado en Burga Dávila & Tuesta Campos, 2021): "El tipo de muestreo utilizado fue no probabilístico por conveniencia, ya que cada individuo de una población tiene la posibilidad de ser elegido al azar mediante la estadística para participar en una muestra. Además, es por conveniencia porque es el investigador quien decide con qué muestra trabajar" (p. 18).

Para este estudio, se seleccionó una muestra de 8 personas, incluyendo principalmente los interesados del proyecto, con el fin de obtener una representación equilibrada y de varios ámbitos relacionados con el proyecto.

### ***Hipótesis***

Como la empresa Sublimaniacr no tiene un proceso definido que permita obtener un orden productivo con un flujo establecido, adicionalmente, no hay indicadores de desempeño claros, y no hay visualización en tiempo real de las actividades y pedidos que se están trabajando. Por esta razón, se hizo necesario reemplazar el sistema por uno que permitiera subsanar las falencias, y que impactara con mayor eficiencia operativa, con el objetivo de poder trabajar más órdenes y aumentar, así, las ventas.

### ***Instrumentos***

En este proyecto, se adoptó un enfoque cualitativo para la recolección de datos. Acorde con Hernández et al., (2014): "en la recolección de datos cualitativos es conveniente tener varias fuentes de información." (pág. 460). En este contexto, se diseñó una entrevista como el principal instrumento de recolección de datos cualitativos, con el fin de medir las variables contenidas en la hipótesis, así como otras variables de interés, relacionadas con el proceso operativo de la empresa Sublimaniacr.

La entrevista fue aplicada a 8 interesados del proyecto, seleccionados a través de un muestreo por conveniencia. Las entrevistas fueron semiestructuradas, permitiendo tanto la exploración de temas predefinidos, como la profundización de temas emergentes, durante la conversación. Este enfoque facilitó la obtención de datos profundos y pertinentes, esenciales para el análisis cualitativo de la información.

## Fases del Proyecto Implementación de un Proceso Ágil Kanban en las Operaciones de la Empresa Sublimaniacr, con el fin de Optimizar el Flujo de Trabajo, Mejorar la Eficiencia Operativa y Aumentar la Productividad

### Fase de Planificación y Diseño del Proyecto

#### Nombre del proyecto

Implementación de un Proceso Ágil Kanban en las Operaciones de la Empresa Sublimaniacr, con el fin de Optimizar el Flujo de Trabajo, Mejorar la Eficiencia Operativa y Aumentar la Productividad.

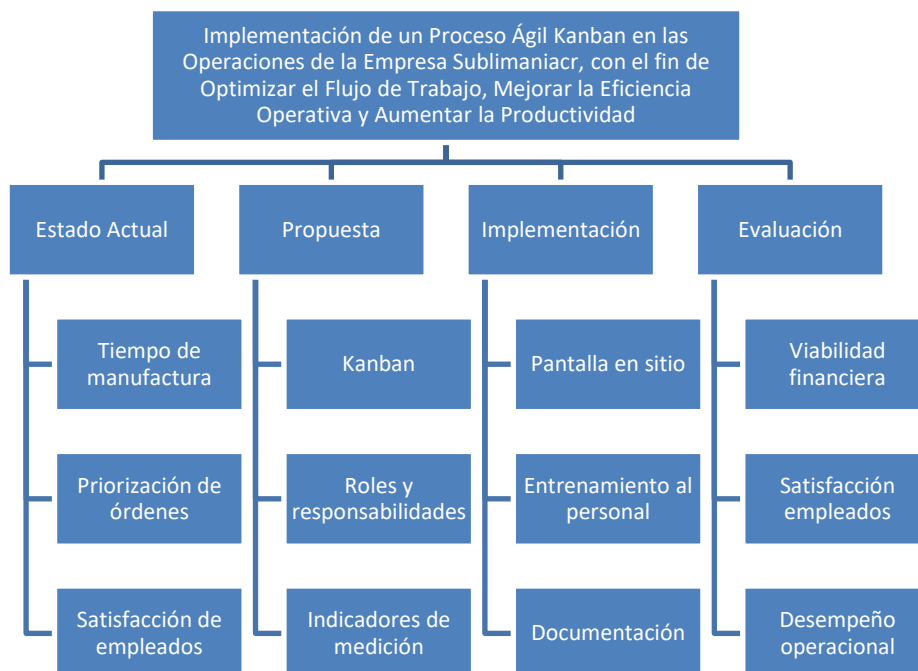
#### Descripción del proyecto

El proyecto actual consiste en la implementación de una metodología ágil en la empresa Sublimaniacr enfocada en la parte operativa, con el fin de reemplazar el sistema actual de la gestión de órdenes de trabajo.

Este proyecto pretende brindar una herramienta a la empresa Sublimaniacr, con la finalidad de que esta pueda aumentar las ventas, haciendo uso de una metodología ágil en el ámbito de producción, y pueda optimizar los recursos actuales, disminuir el tiempo de respuesta ante escalaciones en las órdenes de trabajo.

#### Plan de gestión del alcance

La gestión del alcance del proyecto se realiza mediante la Estructura de Desglose de Trabajo, EDT (por sus siglas en inglés), el cual se presenta a continuación:



Como se observa en el gráfico anterior, el proyecto abarca la identificación del estado actual, implementación y evaluación de resultados, del cambio de herramienta

operativa en la ejecución de las órdenes desde el momento donde existe una orden de compra, hasta que se entrega al cliente.

### ***Plan de gestión del cronograma***

Como se observa en el Anexo 4, se plantea un cronograma para la realización del proyecto actual donde se plasman las actividades a ejecutar, con la duración de cada una, además, la actividad predecesora si aplica.

Asimismo, en dicho anexo, se observa un Diagrama de Gantt con el fin de visualizar fácilmente el acceso y resumen que abarca las diferentes actividades, la duración de las mismas, y la ilustración gráfica en el calendario.

La gestión de este cronograma se realizará mediante el seguimiento diario en una pequeña reunión a inicio de día, liderada por el gestor del proyecto, con el fin de definir prioridades y ver ayudas para actividades puntuales.

### ***Plan de gestión de los costos***

En el Anexo 5, se observa la lista de actividades donde se detalla los diferentes costos directos e indirectos, relacionados con el tiempo y a través del tiempo del proyecto; asimismo, se visualiza una curva S, en la cual se puede observar el valor acumulado del proyecto general.

### ***Plan de gestión de la calidad***

En el Anexo 6 se muestra el plan de Gestión de Calidad para el proyecto. En él se hace hincapié en las métricas y estándares, los cuáles son fundamentales para definir el éxito o no del proyecto a ejecutar.

#### **Resumen de dichas métricas y estándares**

<b>Métrico</b>	<b>Estándar</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Informe</b>
Tiempo medio orden de servicio	Metodología anterior < Metodología Ágil	Por orden de trabajo	Revisión semanal de la gestión de la calidad (QWR)
Satisfacción del cliente	8/10 o superior sin puntuación individual inferior a 7	Diario	QMR semanal
Aumento de ventas	Mayor o igual a 33 órdenes diarias	Diario	QMR semanal
Tasa de respuesta a escalaciones	Menor a 1.2 horas	Por escalación	QMR semanal

En general, se plantea un aumento de órdenes de servicio de un 30%, y una disminución de tasa de respuesta a escalaciones de un 20%. Asimismo, el tiempo medio de orden de servicio debe ser menor, en comparación con la utilización de la forma actual; la satisfacción de los empleados ha de ser mayor a 8, en una escala de 1 a 10.

### ***Plan de gestión de los recursos***

En el Anexo 4, se observa los recursos asignados para cada actividad. También, se muestra el recurso económico asociado con las diferentes actividades.

Es importante aclarar que, aunque la empresa es pequeña, es necesario hacer verificación del espacio y el tiempo, con el fin de que nadie se vea afectado por la cantidad de pedidos que existan en determinado momento.

### ***Plan de gestión de las comunicaciones***

Las comunicaciones y avances del proyecto se realizarán principalmente por vía reuniones presenciales y correo electrónico; esto, debido que la empresa actualmente es pequeña y permite la reunión con sus integrantes, fácilmente.

En el Anexo 7 se muestra la Matriz de Comunicaciones de los principales mensajes e información que serán transmitidas a los diferentes interesados del proyecto.

### ***Plan de gestión de los riesgos***

En el Anexo 8, se identifican los riesgos según las diferentes actividades, donde se categoriza la severidad del riesgo, basado en la puntuación de impacto y la probabilidad de cada uno. Para cada uno se incluye un plan de mitigación.

### ***Plan de gestión de las adquisiciones***

Este proyecto presenta dos adquisiciones que se pueden observar en el Anexo 9; no obstante, a continuación, se presenta información importante:

Para la adquisición 1, mencionar que se realiza con una compra directa de acuerdo con la necesidad, dónde es importante que se pueda acceder remotamente desde un celular y que los datos se puedan guardar en la nube.

En general, no es necesario hacer una licitación para ambas adquisiciones por su naturalidad; no obstante, se guarda la información sobre la comparación de precios, factura, términos y condiciones e información de garantía, preventivamente.

### ***Plan de gestión de los interesados***

Se presenta en el Anexo 10 una matriz de interesados, en la cual se plasman los objetivos, nivel de interés e influencia, acciones posibles y estrategias. Se pretende lograr que los mismos interesados estén relacionados con el proyecto y que pueda aportar positivamente a la culminación exitosa del proyecto, lo cual permite obtener beneficios para cada miembro y para el equipo, en general.

### ***Fase de Ejecución del Proyecto***

Esta fase tiene como objetivo dirigir y gestionar el trabajo del proyecto, basado especialmente en supervisar y coordinar las actividades del equipo del proyecto para asegurar que se lleven a cabo todas las actividades de la fase, según lo planificado.

### **Se mencionan las principales actividades a desarrollar en esta fase:**

-Gestionar las comunicaciones: Facilitar la comunicación efectiva entre los miembros del proyecto, las partes interesadas y otros interesados relevantes, basándose en el Anexo 4 de Matriz de Comunicaciones.

-Gestionar a los interesados: Mantener una buena relación con todas las partes interesadas y abordar sus preocupaciones de manera oportuna, en lineamiento con el Anexo 10 de Matriz de Interesados.

-Implementar la gestión de calidad: Aplicar procesos y procedimientos para garantizar que se cumplan los estándares de calidad establecidos, según el Anexo 6.

-Gestionar los recursos del proyecto: Asignar, supervisar y gestionar los recursos (humanos, financieros, materiales) para ejecutar las actividades del proyecto.

-Realizar las adquisiciones y contrataciones: Proceder con la adquisición de bienes y servicios necesarios para el proyecto, según lo definido en el plan de adquisiciones del Anexo 9.

-Implementar la Gestión de Riesgos: Monitorear continuamente los riesgos del proyecto y tomar medidas para mitigar o responder a ellos, según sea necesario, tal como se observa en el Anexo 8 de Matriz de Riesgos.

-Gestionar los Cambios: Evaluar, aprobar o rechazar cambios en el alcance, el cronograma, los costos u otros aspectos del proyecto. Según lo establecido en el plan de gestión de cambios que se puede observar en el Anexo 11.

-Realizar las Actividades del Proyecto: Ejecutar las tareas y actividades definidas en el plan del proyecto para producir los entregables y resultados esperados.

-Gestionar la Integración del Proyecto: Coordinar todas las actividades del proyecto para asegurar que se logren los objetivos generales y que se mantenga la coherencia entre los diferentes componentes del proyecto.

### ***Fase de Monitoreo y Control del Proyecto***

Principales actividades durante la fase de Monitoreo y Control del Proyecto:

-Monitoreo del plan del proyecto: Realizar reuniones cortas diarias de 15 minutos, con el fin de revisar el avance, prioridades, ayudas. En dichas reuniones es necesario revisar el calendario, costos y alcance, y evaluar el cumplimiento.

-Evaluación del progreso: Comparar el avance del proyecto con el plan establecido, verificando el cumplimiento de objetivos y plazos.

-Gestión de recursos: Evaluar y gestionar eficientemente el tiempo, presupuesto, personal y otros recursos necesarios para el proyecto.

-Control de riesgos: Identificar y gestionar los riesgos asociados a la ejecución del proyecto, implementando medidas preventivas o correctivas, según se plantea en el Anexo 8 de Matriz de Riesgos.

-Control de la comunicación: Proporcionar informes de estado en tiempo real que informen las decisiones y mantengan la comunicación entre las partes interesadas, mediante minutas en la reunión diaria. Además, las comunicaciones establecidas en



el Anexo 4 de Comunicaciones.

-Medición del desempeño: Seguir las métricas de desempeño para mantener el proyecto dentro del cronograma, presupuesto y alcance.

-Gestión de cambios: Implementar un proceso para gestionar cambios en el proyecto de manera controlada, según los cambios aprobados en el Anexo 11 de Matriz de Cambios.

-Documentación: Mantener registros de incidentes, lecciones aprendidas, lista de hitos, registro e informe de riesgos, y pronóstico del cronograma. Para realizar la documentación de lecciones aprendidas, se utilizará el Anexo 13 de Lecciones Aprendidas.

### ***Fase del Cierre del Proyecto***

Principales actividades de la fase del Cierre del Proyecto:

-Cierre de proyecto con la entrega del producto final y aceptación del entregable; es importante seguir el formato del Anexo 12 del Acta del Cierre.

-Recopilación de lecciones aprendidas con el equipo y reunión de retrospectiva. Se debe utilizar el formato del Anexo 13, para recopilar las lecciones aprendidas.

-Liberación de recursos.

-Listado de los problemas que se identificaron por medio de las etapas del proyecto, con su debida documentación, siguiendo el formato del Anexo 14.

-Documentación del cierre de contrato de la plataforma Kanban, con base en el seguimiento del Anexo 9 de Matriz de Adquisiciones.

### **Conclusiones**

-Se identifican aspectos del proyecto y su ciclo de vida, los cuales sirvieron de base para la determinación de los elementos esenciales, según la propuesta de gestión del Proyecto: Implementación de un proceso ágil Kanban en las operaciones de la empresa Sublimaniacr, con el fin de optimizar el flujo de trabajo, mejorar la eficiencia operativa y aumentar la productividad, mediante la aplicación de buenas prácticas del PMI.

-La Metodología Ágil Kanban es sumamente útil para proyecto actual, debido a que brinda un alto rendimiento en cada fase de las actividades; lo cual se convierte en una herramienta versátil, al alcance de todos, con roles y responsabilidades claras, permitiendo una mejor planificación y ejecución de las órdenes de servicio.

-Se consideran las necesidades de la organización y los interesados para definir el plan de gestión del proyecto, con el fin de asegurar el alineamiento de la propuesta de gestión.

-Se desarrolla un plan de gestión que integra las prácticas para formalizar el proceso de gestión del proyecto, con base en el Ciclo de Vida de un Proyecto, según el PMI.

-Se crean estrategias de integración y seguimiento de la ejecución del plan, aplicando técnicas de capacitación, procesos y entregables para el cumplimiento y uso correcto del plan de gestión propuesto.

-Con la implementación de la gestión del proyecto se espera aumentar las ventas anuales en un 30%, pues, se reduce el tiempo de producción de orden de trabajo y se puede manufacturar más piezas.

-Se estima que el tiempo de respuesta ante escalaciones en órdenes de trabajo, se reduzca, al menos, en un 20%, debido a la monitorización de tiempo real y remoto a la plataforma.

### **Recomendaciones**

-Incorporar Inteligencia Artificial para la asignación, seguimiento y ayuda con las órdenes de servicio, con el fin de que puedan brindar una mayor eficiencia y disminuir el tiempo de empleados; el mismo puede ser aprovechado en otras áreas del proceso.

-Utilizar los datos generados por la herramienta para evaluar oportunidades de mejora en turnos, personas y tipos de órdenes de servicio.

-Evaluar la oportunidad de extrapolar la utilidad del tablero Kanban a otras áreas de la empresa, como: Finanzas, Contabilidad y Servicio al Cliente, con el fin de aprovechar la plataforma y mejorar otros procesos de la empresa.

-Se recomienda seguir investigando sobre gerencia de proyectos, ciclo de vida de un proyecto, y la aplicabilidad de procesos y metodologías ágiles en proyectos productivos, con el fin de generar contenido académico y mejoras de estos temas.

### **Discusión**

Sublimaniacr es una empresa pequeña con personal altamente calificado que, desde sus inicios, ha sabido trabajar para generar ganancias y mantenerse rentable, que se alimenta a una planilla de 6 personas, una clientela fiel y en crecimiento constante.

Un punto muy importante con la empresa es la visión del dueño y su gerente, que desde el inicio invirtieron en maquinaria industrial; sin embargo, en la actualidad con la cantidad de personal actual y la demanda que hace la clientela de sus productos, no se logra aprovechar el potencial de manufactura que posee: por esta razón, existen proyectos que puedan mejorar el mantenimiento de los mismos recursos, generar mayor cantidad de pedidos, sus ventas y, eventualmente, hasta expandir el radio de servicios de la empresa e, incluso, podría brindar más oportunidades laborales.

El presente proyecto de Implementación de un Proceso Ágil Kanban en las Operaciones, tiene como objetivo aumentar, mejorar la eficiencia operacional. El proyecto basado en el ciclo de vida de proyectos según el PMI, presenta de manera detallada un plan de gestión para llevarlo a cabo por niveles, desde la planificación hasta el cierre del mismo.

Es sumamente importante para el éxito del proyecto, prestar atención en cada una de las fases, utilizar y analizar las plantillas que se muestren a lo largo del presente escrito, las cuales han sido cuidadosamente elegidas para este proyecto.

Una fortaleza de la empresa Sublimaniacr es que cuenta con un ambiente laboral sano, de empleados que han estado desde sus inicios y han generado un ambiente de confianza y amistad; por tanto, ante sistemas nuevos como el propuesto, se recomienda ser muy cuidados y abrir espacio de diálogo y retroalimentación para que se sientan parte de las decisiones y evitar negación al cambio.

Una lección aprendida es el valor del gestor de proyectos, donde independientemente del tamaño del proyecto, juega un papel sumamente importante, lo que puede impactar en el éxito o no de los objetivos planteados. Es necesario que sea una persona con determinación, abierto al diálogo, facilitador de espacios de comunicación entre los interesados, y ser una herramienta para resolver de manera asertiva cualquiera anomalía fuera de lo planeado.

Incluso, la metodología Ágil Kanban, brinda la oportunidad de adaptarse conforme se avance en un proyecto, o bien, en un proceso productivo como el de Sublimaniacr; no obstante, un criterio para que sea una herramienta útil y se mantenga en el tiempo es identificar a las personas interesadas con su uso, saber los roles y responsabilidades, e ir actualizando las tareas, conforme se avanza en la ejecución de la actividad que esté asignada; es importante actualizar el estado en la plataforma para brindar un panorama real de la situación en la que se encuentra.

Particularmente para la implementación de la metodología Ágil Kanban de la empresa, se prevé un aumento de ventas del 30% el primer año, debido a la reducción de tiempo de manufactura de las órdenes de servicio; lo cual es super importante, debido a que va alineado con la estrategia del dueño y sugerente.

Por otro lado, debido a la monitorización de la plataforma en tiempo real remotamente, se plantea la reducción de un 20% del tiempo de respuesta en escalaciones de órdenes de trabajo, lo cual repercute en poder entregar a tiempo los pedidos a clientes y no sufrir atrasos. Además, de manera indirecta, la empresa debe apoyar al medio ambiente, pues en situaciones que por tiempo respuesta a escalación tardío, es necesario desechar materiales de trabajo, lo cual será en menor cantidad.

Una recomendación a futuro es centralizar los flujos de procesos de los diferentes departamentos en la misma plataforma, cuyo propósito es tener un lugar único y robusto, donde se pueda monitorear remotamente desde cualquier lugar, abriendo muchas oportunidades de mejora.

## Referencias

- Amaro Calderón, S. D., & Valverde Rebaza, J. C. (2007). *Metodologías ágiles*. Universidad Nacional de Trujillo, 37.
- Ameijide García, Laura. (2016). *Gestión de proyectos según el PMI*. Universidad Oberta de Cataluña.
- Barato, J. (2015). *El Director de Proyectos a Examen: Guía de estudio en español para la capacitación del Director de Proyectos*. Preparación para el Examen PMP/CAPM del PMI según la Guía del PMBOK. Ediciones Díaz de Santos.
- Becerra Carrasco, A. M., & Villanueva Parasi, A. R. (2020). *Propuesta de reducción de tiempo de entrega de pedidos en una Mype del sector gráfico en Lima, mediante la utilización de herramientas Lean Manufacturing como VSM, SMED y KANBAN*. Repositorio académico UPC. <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/652562>
- Burga Dávila, Kevin Roy, and Evelyn Milagros Tuesta Campos. "Evidencias psicométricas de la Escala de Cansancio Emocional (ECE) en estudiantes universitarios de Ingeniería de una universidad estatal de Lima Metropolitana, 2021." (2021).
- Digital Guide Iones. (2020). *¿Qué es Kanban?* <https://www.ionos.es/digitalguide/paginas-web/desarrollo-web/que-es-kanban/>
- Espitia, A. M. B., & González, A. J. (2020). *Caracterización de las Pymes del Departamento de Cundinamarca en la aplicación de estrategias de operaciones para la creación de valor sostenible*. Revista RELAYN micro y pequeña empresa en Latinoamérica, 1(1), 61-69. <https://doi.org/10.46990/relayn.2019.1.1.262>
- Figuroa, R. G., Solís, C. J., & Cabrera, A. A. (2008). *Metodologías tradicionales vs. metodologías ágiles*. Universidad Técnica Particular de Loja, Escuela de Ciencias de la Computación, 9(1), 1-10.
- Galván Oyague, A. D. P. (2015). *La gestión de comunicaciones según el PMBOK y su cuantificación aplicada a un proyecto*. Universidad Ricardo Palma.
- Grande Esteban, I., & Abascal, E. (2009). *Fundamentos y técnicas de investigación comercial*. Madrid: ESIC Editorial.
- Gómez Gutiérrez, E., Marcillo Guevara, M. M., & Ramírez López, N. (2021). *Metodologías ágiles para el desarrollo de proyectos*.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. Sexta ed. Mc Graw Hill Education.
- Huamani Flores, M. L., & López Carbonell, J. N. (2023) Diseño de un modelo para incrementar la eficiencia en el proceso de sublimación en una MYPE

utilizando la metodología Lean Manufacturing en el Sector Textil. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas

- Ortiz González, T. J. (2018). *Mejoramiento de la productividad de capelladas sublimadas en la empresa TEIMSA S.A. con la implementación de Value Stream Map, KANBAN como herramientas Lean Manufacturing*. <http://dspace.esPOCH.edu.ec/handle/123456789/10496>
- Project Management Institute. (2017). *Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK®) Sexta Edición*. Project Management Institute, Inc
- Riano Nossa, N. D. (2021). *Estudio comparativo de metodologías tradicionales y ágiles aplicadas en la gestión de proyectos*. Universidad Pontificia Bolivariana.
- Sawgrass Technologies. *La Guía completa para el éxito con la sublimación*. (2018). Sawgrass [https://www.cromos.net.uy/images/sawgrass\\_web.pdf](https://www.cromos.net.uy/images/sawgrass_web.pdf)
- ULACIT. (s/f). *Líneas de Investigación 2021-2025*. Universidad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología. <https://www.ulacit.ac.cr/wp-content/uploads/1-Lineas-deInvestigacion-2021-2025.pdf>
- Villamil, O. A. G., Larrotta, J. D. G., Cortés, N. A. B., & Porras, A. A. (2017). *Aproximación PMBOK a la estructura de la gestión de proyectos*. Tecnología Investigación y Academia, 5(1), 111-120.

## Anexos

### Anexo 1. Caso de Negocio

**Necesidades del Negocio.** El proceso de manufactura de sublimación consiste en un proceso que involucra varias estaciones para obtener un producto final. Actualmente, la gestión de dichas órdenes de trabajo se realiza con un grupo de whatsapp, el cual es un chat grupal de la empresa, donde es difícil dar un seguimiento de cada etapa.

Actualmente hay una demanda muy grande de pedidos en espera donde se ha tenido que conversar con los clientes para dar tiempo de entrega mayores, por lo cual, se han perdido oportunidades de negocio importantes debido que muchos de esos clientes necesitan el producto rápido.

Sublimaniacr cuenta con maquinaria industrial y personal capaz de brindar mayor cantidad de volumen de unidades trabajadas en el mismo tiempo, no obstante, no existe un proceso operativo formal fácil de seguir y que brinde la oportunidad de medir y mejorar la producción, por tanto, existe la necesidad de una herramienta capaz de poder centralizar las órdenes de trabajo desde el inicio hasta la entrega con el cliente, con el fin de optimizar los recursos.

Las partes afectadas por el cambio se pueden dividir de la siguiente manera:

Dueño y Gerente de Sublimaniacr	Dueño de la empresa y sponsor del proyecto. Interesado en mejora operativa, aumentar las ventas, y crecimiento de la empresa.
Encargado Diseño Gráfico	Encargado del diseño personalizado para cada cliente.
Asistente Administrativo	Encargada del servicio al cliente, poner las órdenes de servicio, y toda la parte administrativa de la empresa.
Encargado de Transportes	Encargado del transporte de compra de material y envío de órdenes al cliente.
Técnico de Equipos	Encargado del mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos de cómputo, máquinas de manufactura y sistemas en general.
Operarios	Ejecución de manufactura de la impresión, preparación, aplicación de calor y presión, corte y alistado del paquete.

**Análisis de la Situación.** El dueño de la empresa ha visto que los empleados no tienen una herramienta para el proceso de manufactura de los pedidos que hay en la empresa, mismo que no puede supervisar ya que no existe como tal una manera de poder medir y mejorar el proceso. Algunos puntos con lo que se pueden evaluar las alternativas son:

1. Herramienta sencilla de utilizar para los operarios.
2. Posibilidad de generación de datos.
3. Acceso remoto para verificación de la operación.
4. Visualización de las órdenes en proceso.
5. Precio.

Se presentan a continuación tres potenciales ideas consideradas para el proyecto en cuestión:

- a) *Seguir funcionando como hasta ahora.* Esta idea plantea seguir utilizando el grupo de whatsapp existente como para el proceso de manufactura de órdenes actuales. Si bien es cierto es barato, no brinda la oportunidad de generación de datos y monitorización en tiempo real ni de eficiencia productiva.
- b) *Compra de un sistema de manufactura industrial.* Es la idea de mayor eficiencia operativa, brinda robustez y confianza en la solución; provee muchas funcionalidades extras para la optimización del proceso. No obstante, es una opción sumamente cara para una empresa Pyme pequeña como es Sublimaniacr, el utilizar esta opción generaría la creación de una deuda enorme y posibilidad de bancarrota.
- c) *Implementación de una herramienta ágil en el proceso productivo.* Es la opción intermedia, la cuál con una inversión económica baja puede impactar en un cambio en el proceso productivo actual, brindando beneficios de eficiencia operativa, brindando oportunidad de poder procesar mayor cantidad de órdenes con los recursos actuales.

**Recomendación.** La recomendación de solución es la implementación de una herramienta ágil en el proceso productivo, debido principalmente a los siguientes puntos:

-Precio. Sublimaniacr es una Pyme pequeña, con un capital bajo, y no tiene recursos económicos para adquirir sistemas industriales caros.

-Eficiencia operativa. Utilizar una metodología ágil para gestionar el proceso productivo brinda la oportunidad de, utilizando los mismos recursos humanos, maquinaria y espacio físico, poder entregar mayor cantidad de órdenes de servicio.

-Satisfacción de los empleados. Los empleados actuales utilizar una herramienta digital whatsapp de manera no ordenada, lo cual brinda una insatisfacción en el ambiente laboral. Con una solución fácil de usar y que pueda optimizar integralmente las órdenes y el trabajo, brinda la posibilidad de tener metas objetivos y metas claras, además de crecimiento profesional y oportunidad de incentivos al empleado.

**Evaluación.** La evaluación de la implementación de una herramienta ágil en el proceso productivo de Sublimaniacr se realiza desde la perspectiva que las partes involucradas puedan evidenciar el cumplimiento y beneficio de cada parte.

*Financiero.* Se realizará un análisis financiero con una comparativa de las potenciales aumento de ventas en los próximos tres años.

*Eficiencia operativa:* Se realizará la medición de la nueva capacidad de producción en comparación con la actual utilizando un sistema obsoleto.

*Satisfacción de los empleados.* Se medirá la satisfacción de los empleados al utilizar la nueva herramienta.

**Anexo 2. Acta de Constitución del Proyecto**

<b>Nombre del Proyecto: Implementación de un proceso ágil Kanban en las operaciones de la empresa Sublimaniacr, con el fin de optimizar el flujo de trabajo, mejorar la eficiencia operativa y aumentar la productividad.</b>	
<b>Fecha de Inicio del Proyecto</b>	<b>Fecha Finalización del Proyecto</b>
21 octubre 2024	6 diciembre 2024
<b>Administrador del Proyecto</b>	
Jose Carlos Palacios Rodríguez	
<b>Cliente del Proyecto</b>	
Sublimaniacr	
<b>Justificación del Proyecto</b>	
<p>La utilización de metodologías ágiles, es decir, aquellas que se adaptan a los requerimientos en el transcurso del avance, generan un alto valor que repercute en aumento de productividad, mejora en respuesta, disminución de desperdicio de recursos, mayor compromiso y motivación, y una mayor eficiencia en general.</p> <p>Actualmente la empresa Pyme Sublimanía, encargada del diseño y confección de la personalización de productos como tazas, camisetas, gorras, llaveros, entre otros; operativamente trabaja con un grupo de whatsapp para realizar las gestiones, teniendo muchos debilidades como: poca trazabilidad, difícil medición de resultados e indicadores, ineficiencia operativa, pérdida de tiempo, falta de objetivos claros y metas, menor control de los pedidos, y poca oportunidad de respuesta ante potenciales cambios.</p> <p>Debido a esto, el poder implementar una herramienta de metodología ágil brindará la herramienta para poder alcanzar una eficiencia operativa, pudiendo así, disminuir tiempos de producción dando lugar a un mayor volumen de pedidos con los mismos recursos, impactando en mayores ventas. Asimismo, brinda un lugar centralizado, trazable, y con indicadores claros, de las órdenes de producción.</p>	
<b>Alcance del Proyecto</b>	
<p>El proyecto se basa en la identificación, implementación y evaluación de resultados, del cambio de herramienta operativa en la ejecución de las órdenes desde el momento donde existe una orden de compra, hasta que se entrega al cliente.</p> <p>Con un diagnóstico inicial basado en visitas de campo y diferentes herramientas de evaluación, se pretender poder determinar dicha herramienta que sea de fácil acceso, un costo económico inicial bajo, y de fácil utilización, capaz de utilizar persona con escolaridad diversificada.</p>	
<b>Objetivos del Proyecto</b>	
<p>El proyecto tiene como objetivo principal: Implementar un proceso ágil Kanban en las operaciones de la empresa Sublimaniacr, con el fin de optimizar el flujo de trabajo, mejorar la eficiencia operativa y aumentar la productividad.</p> <p>Para lograrlo, se plantean los siguientes objetivos específicos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificar los requerimientos y necesidades del proyecto mediante trabajo de campo y análisis operativo para definir la herramienta que más se adecue a la necesidad de la empresa.</li> <li>2. Desarrollar una estructura organizativa basada en los roles y responsabilidades del equipo, para garantizar una correcta utilización y adopción de la herramienta seleccionada.</li> <li>3. Definir y analizar los indicadores clave que permita medir la viabilidad en términos de tiempos operativos, beneficios financieros y satisfacción del equipo de trabajo.</li> <li>4. Implementar un sistema funcional de órdenes de servicio con la nueva metodología Ágil Kanban en el área de procesos productivo.</li> </ol>	
<b>Supuestos y Asunciones del Proyecto</b>	
<p>Se asume que cada empleado de la empresa Sublimaniacr tiene un conocimiento básico en sistemas de computación.</p> <p>Los miembros del equipo de proyecto están comprometidos y alineados con los objetivos del proyecto.</p> <p>Al contar con el apoyo del dueño de la empresa, se asume que se cuentan con los recursos para la realización del mismo.</p> <p>Para las visitas de campo se cuenta con el permiso de entrada a las instalaciones y hay autorización para hablar con los empleados en horas laborales.</p>	
<b>Lista de Interesados</b>	
<b>Nombre</b>	<b>Rol</b>
Jose Carlos Palacios Rodríguez	Gerente de Proyectos
David Mauricio Muñoz Alvarado	Dueño y Gerente de Sublimaniacr
Ana Lorena Alvarado	Operaria
Karen Rodríguez	Operaria
Persona 1	Encargado Diseño Gráfico
Persona 2	Asistente Administrativo
Persona 3	Encargado de Transportes



Persona 4		Técnico de Equipos	
Aprobación del Acta de Constitución del Proyecto			
Nombre	Rol		Firma
Jose Carlos Palacios Rodríguez	Gerente de Proyectos		
David Mauricio Muñoz Alvarado	Dueño Cliente Final		

**Anexo 3. Entrevista Sobre El Proceso Productivo de la Empresa Sublimaniacr**

**Introducción.** Estimado interesado, le solicitamos su amable participación en esta encuesta sobre el proceso productivo actual de la empresa Sublimaniacr. Su opinión es muy importante para nosotros ya que nos permitirá identificar la situación actual de la empresa Sublimaniacr en relación a las órdenes de servicio, con el fin de implementar un nuevo sistema que permita utilizar una metodología Ágil. Esta investigación es parte de los requisitos que realizo para la obtención de mi Maestría en Gerencia de Proyectos de la Universidad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología ULACIT, por lo tanto, la encuesta es anónima y confidencial. Sus respuestas serán utilizadas únicamente para fines de investigación. Muchas gracias por su amable cooperación para mejorar la comprensión de este tema para realizar el reemplazo del sistema actual por uno mejor.

**Instrucciones.** Por favor, lea cada pregunta cuidadosamente y responda lo que mejor se ajuste a su caso.

Pregunta 1. ¿Cómo se realiza actualmente el proceso de órdenes de servicio?

Pregunta 2. ¿Cuáles son los actuales medidores de desempeño en relación a las órdenes de servicio?

Pregunta 3. ¿Cuál es el grado de satisfacción del uso de la metodología con el que se realiza el proceso de realizar una orden de servicio actualmente?

Pregunta 4. ¿Qué es la metodología Ágil Kanban?

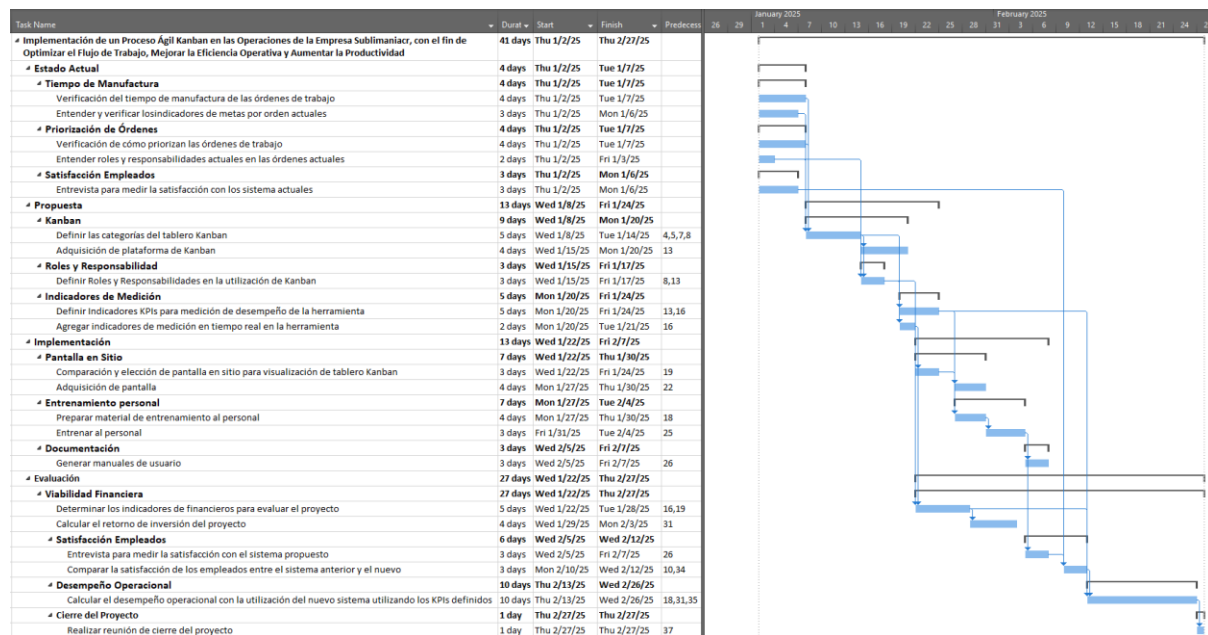
Pregunta 5. ¿Cuáles son los beneficios de utilizar la metodología Ágil Kanban?

Pregunta 6. ¿Estaría dispuesto a comprometerse a utilizar una nueva metodología Ágil Kanban? (Sí/No)

**Agradecimiento.** Le agradecemos sinceramente su participación en esta encuesta. Su opinión es invaluable para nosotros y nos ayudará a desarrollar un plan de gestión del proyecto para implementar un proceso ágil Kanban en las operaciones de la empresa Sublimaniacr, con el fin de optimizar el flujo de trabajo, mejorar la eficiencia operativa y aumentar la productividad.

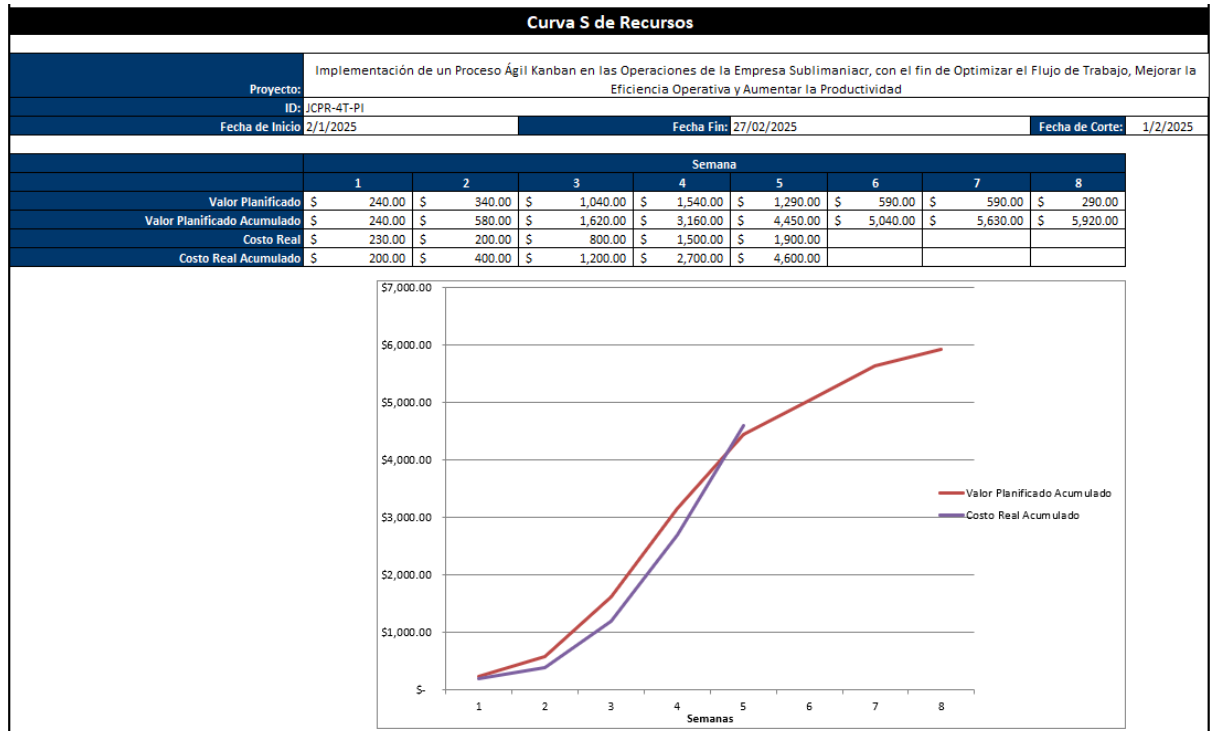
Anexo 4. Cronograma del proyecto y Diagrama de Gantt

Proyecto: Implementación de un Proceso Ágil Kanban en las Operaciones de la Empresa Sublimaniacr, con el fin de Optimizar el Flujo de Trabajo, Mejorar la Eficiencia Operativa y Aumentar la Productividad							
Entregable según el EDT		Número de Actividad	Detalle de Actividades	Duración (días)	Actividad Predecesora	Costo Estimado (\$)	Recursos
Estado Actual	Tiempo de Manufactura	1	Verificación del tiempo de manufactura de las órdenes de trabajo	4	-	-	Gerente Sublimaniacr
		2	Entender y verificar los indicadores de metas por orden actuales	3	-	-	Gerente de Proyecto
	Priorización de Órdenes	3	Verificación de cómo priorizan las órdenes de trabajo	4	-	-	Gerente Sublimaniacr
		4	Entender roles y responsabilidades actuales en las órdenes actuales	2	-	-	Gerente de Proyecto
	Satisfacción Empleados	5	Entrevista para medir la satisfacción con los sistema actuales	3	-	-	Gerente de Proyecto
Propuesta	Kanban	6	Definir las categorías del tablero Kanban	5	1, 2, 3, 4	-	Gerente de Proyecto
		7	Adquisición de plataforma de Kanban	4	6	700.00	Gerente de Proyecto
	Roles y Responsabilidad	8	Definir Roles y Responsabilidades en la utilización de Kanban	3	4, 6	-	Gerente de Proyecto Gerente Sublimaniacr
	Indicadores de Medición	9	Definir Indicadores KPIs para medición de desempeño de la herramienta	5	6, 8	-	Gerente de Proyecto Gerente Sublimaniacr
		10	Agregar indicadores de medición en tiempo real en la herramienta	2	8	-	Gerente de Proyecto Gerente Sublimaniacr
Implementación	Pantalla en Sitio	11	Comparación y elección de pantalla en sitio para visualización de tablero Kanban	3	10	-	Gerente de Proyecto
		12	Adquisición de pantalla	4	11	700.00	Gerente de Proyecto
	Entrenamiento personal	13	Preparar material de entrenamiento al personal	4	9	-	Gerente de Proyecto
		14	Entrenar al personal	3	13	-	Gerente de Proyecto
	Documentación	15	Generar manuales de usuario	3	14	-	Gerente de Proyecto
Evaluación	Viabilidad Financiera	16	Determinar los indicadores de financieros para evaluar el proyecto	5	8, 10	-	Gerente de Proyecto Gerente Sublimaniacr
		17	Calcular el retorno de inversión del proyecto	4	16	-	Gerente de Proyecto
	Satisfacción Empleados	18	Entrevista para medir la satisfacción con el sistema propuesto	3	14	-	Gerente de Proyecto
		19	Comparar la satisfacción de los empleados entre el sistema anterior y el nuevo	3	5, 18	-	Gerente de Proyecto
	Desempeño Operacional	20	Calcular el desempeño operacional con la utilización del nuevo sistema utilizando los KPIs definidos	10	9, 16, 19	-	Gerente de Proyecto
Cierre del Proyecto	21	Realizar reunión de cierre del proyecto	1	20	-	Gerente de Proyecto	



**Anexo 5. Curva “S” costos**

NOMBRE DEL PROYECTO: Implementación de un Proceso Ágil Kanban en las Operaciones de la Empresa Sublimaniacr, con el fin de Optimizar el Flujo de Trabajo, Mejorar la Eficiencia Operativa y Aumentar la Productividad									
Semana		1	2	3	4	5	6	7	8
EDT	Costos Directos								
Act 7	Adquisición de plataforma de Kanban				500.00	50.00	50.00	50.00	50.00
Act 12	Adquisición de pantalla					700.00			
Costos Indirectos									
2.1	Pago Gerente de Proyectos	200.00	300.00	1,000.00	1,000.00	500.00	500.00	500.00	200.00
2.2	Pago recibos públicos	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00
<b>TOTAL</b>		<b>240.00</b>	<b>340.00</b>	<b>1,040.00</b>	<b>1,540.00</b>	<b>1,290.00</b>	<b>590.00</b>	<b>590.00</b>	<b>290.00</b>



## Anexo 6. Métricas de Calidad

**Sublimaniacr  
Alajuela  
San Rafael, 11001**

**30 noviembre 2024**

### Tabla de contenidos

Introducción.....	1
Métricas.....	1
Medición de métricas y recopilación de datos.....	2
Revisión de la gestión de la calidad.....	2

#### INTRODUCCIÓN

Sublimaniacr ha aprobado el proyecto Implementación de un Proceso Ágil Kanban en las Operaciones de la Empresa Sublimaniacr, con el fin de Optimizar el Flujo de Trabajo, Mejorar la Eficiencia Operativa y Aumentar la Productividad. De acuerdo con el Plan de Gestión de Calidad, Sublimaniacr utilizará varias métricas para garantizar que se establezcan procesos eficientes y que el producto cumpla con los requisitos del cliente para la entrega. Todas las métricas han sido revisadas y aprobadas por el liderazgo ejecutivo interno y el patrocinador del proyecto, así como por el cliente, Sublimaniacr.

#### MÉTRICAS

Sobre la base de los requisitos del producto del cliente, los estándares de proceso interno y los estándares aplicables de la industria, se han establecido las siguientes métricas para el Proyecto. Estas métricas han sido revisadas y aprobadas internamente y con el cliente Sublimaniacr:

- a. **Tiempo medio de orden de servicio:** La medición del tiempo medio de orden de servicio se medirá desde el momento que se genera una orden de servicio nueva hasta que, pasando por las diferentes líneas de producción y procesos, dicha orden está lista para el despacho. Se debe medir el tiempo y comparar con la utilización del sistema anterior con el fin de comparar la mejora en tiempo (horas).
- b. **Satisfacción del cliente:** Se realiza una encuesta porcentual del 1 al 10, donde 1 es la menor calificación y 10 la mayor calificación. La satisfacción del cliente será mucho mayor o igual a 8 sobre 10 para cada criterio sin puntuación individual inferior a un 7. Sublimaniacr solicitará comentarios de los operarios sobre las áreas de mejora.
  - 1) Criterios de satisfacción del cliente: comodidad, funcionalidad, capacidad de cambio, orden, documentación.
- c. **Aumento de ventas:** Con el fin de aumentar las ventas producto de la eficiencia en la ejecución de las órdenes de trabajo, se plantea como meta el aumento de al menos 30% de ventas. Por tanto, se realiza una comparación de cantidad de órdenes de trabajo realizadas diarias, donde la meta es 33 órdenes diarias, en comparación a 30 que había anteriormente.
- d. **Tasa de respuesta a escalaciones:** Se plantea una mejora de 20% de rapidez en el tiempo de respuesta en caso de una escalación en una orden de trabajo. Con el sistema anterior el tiempo medio de respuesta ante una escalación era de 1.5 horas, y se plantea la meta de 1.2 horas.

Métrico	Estándar	Frecuencia	Informe
Tiempo medio orden de servicio	Metodología anterior < Metodología Ágil	Por orden de trabajo	Revisión semanal de la gestión de la calidad (QWR)
Satisfacción del cliente	8/10 o superior sin puntuación individual inferior a 7	Diario	QMR semanal
Aumento de ventas	Mayor o igual a 33 órdenes diarias	Diario	QMR semanal
Tasa de respuesta a escalaciones	Menor a 1.2 horas	Por escalación	QMR semanal

#### MEDICIÓN DE MÉTRICAS Y RECOPIACIÓN DE DATOS

A medida que se van manufacturando las diferentes órdenes de trabajo, mediante el uso de la misma plataforma Kanban, se guardarán datos en tiempo de real sobre el status de cada orden, el responsable y duración. Con base en esto, será posible llevar trazabilidad del tiempo de cada orden, para lo cual, de manera promedio se podrá obtener el tiempo medio de orden de servicio, asimismo, se podrá cuantificar la cantidad de órdenes llevadas a cabo en cada día.

También, en la plataforma de la metodología Ágil, existirá un status llamado "bloqueado", que sirve para determinar cuando una orden necesita una escalación y deberá ser revisada por un supervisor. El tiempo que la orden está en dicho estado será el tiempo de respuesta que existe para la orden.

Por otro lado, la herramienta es capaz de obtener datos de horarios y personal con el fin de poder realizar seguimiento dirigido en caso de ser necesario la revisión de un factor que pueda incurrir en la toma y análisis de datos para la gestión de calidad.

#### **REVISIÓN DE LA GESTIÓN DE LA CALIDAD**

Las revisiones de gestión de calidad se programarán semanalmente a lo largo del ciclo de vida del proyecto. El Gerente de Proyecto es responsable de programar las reuniones y garantizar que se reserve una sala, así como todo el apoyo audiovisual necesario. El Gerente de Proyecto también es responsable de garantizar que todos los asistentes requeridos sean notificados con anticipación de la reunión.

Los asistentes requeridos incluyen el Gerente del Proyecto, el dueño y sponsor de la empresa Sublimaniacr, y asistente administrativo. Otras partes interesadas pueden ser invitadas a discreción del Gerente de Proyecto.

Las revisiones de gestión de calidad semanal consistirán en una presentación de todas las métricas y especificaciones y una comparación con las iteraciones anteriores para mostrar el progreso. También se presentarán datos acumulativos para proporcionar un estado de repetibilidad del proceso y del producto.

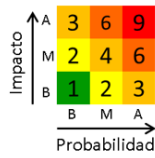
Sobre la base de los resultados y las medidas correctivas, el Gerente de Proyecto es responsable de actualizar toda la documentación del proyecto, enviar cualquier cambio a través del proceso de control de cambios y comunicar los cambios a todas las partes interesadas.

## Anexo 7. Matriz de Comunicaciones

Matriz de Comunicaciones								
Proyecto:		Implementación de un Proceso Ágil Kanban en las Operaciones de la Empresa Sublimaniacr, con el fin de Optimizar el Flujo de Trabajo, Mejorar la Eficiencia Operativa y Aumentar la Productividad						
ID:		JCPR-4T-PI						
Elemento de la EDT	Objetivo		Usuario		Responsabilidad		Tiempo	
	¿Qué comunicamos?	¿Por qué?	Destinatario	Método de Comunicación	Preparación	Envío	Fecha inicial	Frecuencia
Actividad 6: Definir las categorías del tablero Kanban	La selección de categorías que se utilizarán en el tablero Kanban para órdenes de trabajo	Conocimiento sobre el flujo de trabajo que viene y como se va a trabajar, además recibir retroalimentación	Operarios y empleados de Sublimaniacr	Reunión presencial	Gerente del proyecto	Gerente del Proyecto	6/1/2025	Al inicio del proyecto
Actividad 8: Definir Roles y Responsabilidades en la utilización de Kanban	Los Roles y Responsabilidades en relación al tablero Kanban	Entendiendo sobre los alcances, y responsabilidades en la utilización de la nueva metodología de proceso	Operarios y empleados de Sublimaniacr	Reunión presencial y correo electrónico	Gerente del proyecto	Gerente Sublimaniacr	9/1/2025	Semanal
Actividad 12: Adquisición de pantalla	La compra de la pantalla en la empresa	Entender los cambios en la distribución de planta física debido a la nueva pantalla de visualización	Operarios y empleados de Sublimaniacr	Reunión presencial y correo electrónico	Gerente del proyecto	Gerente Sublimaniacr	18/1/2025	Cuando se ejecute la actividad y se instale en la empresa
Actividad 18: Entrevista para medir la satisfacción con el sistema propuesto	La vía y horario para realizar la entrevista de satisfacción	Es sumamente importante entender la satisfacción del empleado con el nuevo sistema	Operarios y empleados de Sublimaniacr	Correo electrónico	Gerente del proyecto	Gerente Sublimaniacr	10/2/2025	Mensual
Actividad 21: Realizar reunión de cierre del proyecto	Avance del proyecto	Para monitorear el desarrollo y cumplimiento de las metas.	Dueño y Gerente de Sublimaniacr	Informes escritos y vía correo.	Especialista en monitoreo y evaluación	Gerente del Proyecto	27/2/2024	Mensual

**Anexo 8. Matriz de Riesgos**

Matriz de Riesgos											
Proyecto:		Implementación de un Proceso Ágil Kanban en las Operaciones de la Empresa Sublimaniacr, con el fin de Optimizar el Flujo de Trabajo, Mejorar la Eficiencia Operativa y Aumentar la Productividad									
ID:		ICPR-4T-PI									
Fecha de inicio:		3/1/2025									
Fecha de fin:		27/02/2025									
No. de Riesgo	Elemento de la EDT	Tipo de riesgo	Riesgo		Síntoma	Impacto (A/M/B)	Probabilidad (A/M/B)	Evaluación		Respuesta	Responsable de la acción de respuesta
			Fuente	Consecuencia				Valor (1 al 9)	Nivel (A/M/B)		
1	Actividad 6: Definir las categorías del tablero Kanban	Gestión	Falta de acuerdos para estandarización de las categorías.	Esto puede conducir a retrasos en el cronograma o efectividad de la implementación del tablero Kanban	Duración extra en documentar las órdenes. Mayor duración de ejecución de las órdenes y falta de claridad en la distribución de las funciones.	A	M	6	Alto	Realizar una investigación de categorías exitosas en industrias similares, y realizar una prueba con algunas órdenes	Jose Palacios Gerente del proyecto
2	Actividad 7: Adquisición de plataforma Kanban	Gestión	Incumplimiento de términos y condiciones de la plataforma	Falta de plataforma para realizar las órdenes de trabajo	Entrega tardía de plataforma. Falta de funciones acorde a lo estipulado en el contrato	A	A	9	Alto	Utilizar una plataforma de una empresa seria y estable	Jose Palacios Gerente del proyecto
3	Actividad 8: Definir Indicadores KPIs para medición de desempeño de la herramienta	Calidad	Indicadores KPIs no estándar para medición del desempeño de la herramienta	Falta de herramienta para cuantificar los beneficios de la implementación de la metodología Ágil	Poca oportunidad de mejora	M	M	4	Medio	Realizar una consultoría con personal experto en indicadores KPIs para definir los que convienen para el proyecto	Jose Palacios (Gerente del proyecto) y David Muñoz (Dueño y Sponsor de Sublimaniacr)
4	Actividad 14: Entrenar al personal	Gestión	Dificultad para definir un espacio de entrenamiento sin afectar la producción	Puede producir retrasos en pedido	Hay muchos pedidos en cola de trabajo	M	B	2	Bajo	Realizar una encuesta a cada empleado para definir con al menos 3 semanas de antelación el mejor día y hora para realizar el entrenamiento sin afectar la producción del día	Jose Palacios Gerente del proyecto
4	Actividad 17: Calcular el retorno de inversión del proyecto	Gestión	Datos financieros actualizados	Ausencia de claridad del éxito del proyecto	Datos no ordenados	M	M	4	Medio	Monitorear y auditar las cuentas financieras para corroborar la veracidad y orden de los datos	David Muñoz Dueño y Sponsor de Sublimaniacr



VALOR	NIVEL DEL RIESGO
6 a 9	Alto
3 y 4	Medio
1 y 2	Bajo



### Anexo 9. Matriz de Adquisiciones

Matriz de Adquisiciones						
Proyecto:		Implementación de un Proceso Ágil Kanban en las Operaciones de la Empresa Sublimaniacr, con el fin de Optimizar el Flujo de Trabajo, Mejorar la Eficiencia Operativa y Aumentar la Productividad				
ID:		JCPR-4T-PI				
Código EDT	Estructura de la EDT	Tipo de Adquisición	Modalidad de Adquisición	Fechas Estimadas		Presupuesto Estimado (\$)
				Inicio	Fin	
Actividad 7	Propuesta: Kanban: Adquisición de plataforma de Kanban	Plataforma virtual para creación tablero Kanban con acceso remoto desde computadora y celular. Con capacidad de agregar usuarios según se necesite guarde datos en la nube.	Contratación Directa			700.00
Actividad 12	Implementación: Pantalla en Sitio: Adquisición de pantalla	Pantalla LED de al menos 50 pulgadas con capacidad de conexión HDMI.	Comparación de Precios			700.00
<b>Total</b>						\$ 1,400.00

## Anexo 10. Matriz de Interesados

Matriz de Stakeholder						
Proyecto:	Implementación de un Proceso Ágil Kanban en las Operaciones de la Empresa Sublimaniacr, con el fin de Optimizar el Flujo de Trabajo, Mejorar la Eficiencia Operativa y Aumentar la Productividad					
Código:	JCPR-4T-PI					
Fecha de Inicio:	2/1/2025					
Stakeholder	Objetivo o resultado	Nivel de Interés	Nivel de Influencia	Acciones Posibles		Estrategias
				De impacto positivo	De impacto negativo	
Gerente de Proyecto	Efectuar ciclo de vida del proyecto	Alto	Alto	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Cumplir con los objetivos</li> <li>*Reconocimiento profesional</li> <li>*Oportunidad a futuro de expandir el proyecto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Presión por el éxito del proyecto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Estudiar el entorno sobre el cuál se realiza el proyecto</li> <li>*Realizar una excelente gestión de planeación</li> </ul>
Gerente Sublimaniacr	Implementar sistema en la empresa que disminuya tiempos de órdenes de trabajo, mayor cantidad de ventas, mayor satisfacción del personal	Alto	Alto	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Mayor ingresos</li> <li>*Posibilidad de expansión de la empresa</li> <li>*Mayor cantidad de clientes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Sobre carga laboral</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Entrenamiento de la herramienta</li> <li>*Buscar oportunidades de negocio</li> <li>*Seguimiento de los KPIs</li> </ul>
Operarios, Encargado Diseño Gráfico	Ejecutar las órdenes de trabajo utilizando la nueva metodología Ágil	Alto	Alta	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Retroalimentación del uso</li> <li>*Aumento de órdenes ejecutadas en menor tiempo</li> <li>*Ambiente laboral sano</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Resistencia al cambio</li> <li>*Poca satisfacción</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Explicar los roles y responsabilidades</li> <li>*Entrenar el personal y hacer ejemplos</li> <li>*Abrir espacios de diálogo de retroalimentación</li> </ul>
Encargado Diseño Gráfico	Realizar los diseños basados en la necesidad del cliente	Alto	Alto	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Retroalimentación del uso</li> <li>*Aumento de órdenes ejecutadas en menor tiempo</li> <li>*Evitar cuellos de botella en esta etapa de las órdenes de trabajo</li> <li>*Ambiente laboral sano</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Resistencia al cambio</li> <li>*Poca satisfacción</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Explicar los roles y responsabilidades</li> <li>*Entrenar el personal y hacer ejemplos</li> <li>*Abrir espacios de diálogo de retroalimentación</li> </ul>
Asistente Administrativo	Servicio al cliente, creación de órdenes de trabajo, documentación de procesos	Medio	Medio	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Aumento de potenciales clientes</li> <li>*Facilidad de toma de datos</li> <li>*Fácil seguimiento de órdenes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Extra carga laboral</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Entrenamiento sobre la plataforma</li> <li>*Evaluar contratación de más personal</li> </ul>
Encargado de Transportes	Entrega de órdenes de trabajo terminadas	Medio	Alto	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Aumento de entregas</li> <li>*Mejor ordenamiento de rutas</li> <li>*Reducción de tiempos de entrega</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Entra carga laboral</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Entrenamiento sobre la plataforma</li> <li>*Evaluar contratación de más personal</li> </ul>
Técnico de Equipos	Mantenimiento preventivo y correctivo de equipos	Medio	Medio	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Predicción de fallas de equipos</li> <li>*Calendarización de mantenimientos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Mayor uso de los equipos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Capacitación de la nueva metodología</li> </ul>

## Anexo 11. Machote solicitud de cambio

## Solicitud de cambio

**Implementación de un Proceso Ágil Kanban en las Operaciones de la Empresa Sublimaniacr, con el fin de Optimizar el Flujo de Trabajo, Mejorar la Eficiencia Operativa y Aumentar la Productividad. Código de proyecto: JCPR-4T-PI**

Fecha: 02/01/2025

**Datos de la solicitud de cambio**

Número control de solicitud de cambio	
Solicitante del cambio	
Área del solicitante	
Lugar	
Patrocinador del proyecto	
Gerente del proyecto	

**Categoría de cambio**

Marcar todas las que apliquen:

- Alcance  
  Cronograma  
  Costos  
  Calidad  
  Recursos  
 Procedimientos  
  Documentación  
  Otro

**Causa / origen del cambio**

- Solicitud de cliente  
  Reparación de defecto  
  Acción correctiva  
 Acción preventiva  
  Actualización / Modificación de documento  
 Otros

**Descripción de la propuesta de cambio**

--

**Justificación de la propuesta de cambio**

--

**Impacto del cambio en la línea base**

**Alcance:**

**Cronograma:**

**Costo:**

**Calidad:**

**Implicaciones de recursos (materiales y capital humano)**

--

--

**Implicaciones para los interesados**

--

**Implicaciones en la documentación del proyecto**

--

**Riesgos**

--

**Comentarios**

--

**Aprobación**

--

**Firmas del comité de cambios**

<b>Nombre</b>	<b>Rol / Cargo</b>	<b>Firma</b>
<i>Jose Palacios</i>	<i>Gerente de Proyecto</i>	
<i>David Muñoz</i>	<i>Gerente Sublimaniacr</i>	

## Anexo 12. Acta de Cierre

Acta de Cierre del Proyecto			
<b>Proyecto:</b>	Implementación de un Proceso Ágil Kanban en las Operaciones de la Empresa Sublimaniacr, con el fin de Optimizar el Flujo de Trabajo, Mejorar la Eficiencia Operativa y Aumentar la Productividad		
<b>Código:</b>	JCPR-4T-PI		
<b>Financiado del Proyecto:</b>	Mauricio Muñoz		
<b>Gerente del Proyecto:</b>	Jose Carlos Palacios Rodríguez		
<b>Fecha Inicio:</b>	2/1/2025	<b>Fecha Fin:</b>	27/02/2025
Descripción del Proyecto			
<p>El proyecto actual consiste en la implementación de una metodología ágil en la empresa Sublimaniacr enfocada en la parte operativa con el fin de reemplazar el sistema actual de la gestión de órdenes de servicio. Se pretende con el proyecto planteado poder brindar una herramienta que pueda brindar a la empresa los beneficios de la utilización de una metodología ágil en la parte de producción de la empresa y así poder aumentar las ventas haciendo uso de la optimización de los recursos actuales, así también, disminuir el tiempo de respuesta ante escalaciones en órdenes de trabajo.</p>			
Objetivos del Proyecto	Criterio de Éxito	Resultados	Variación
Alcance			
Identificar los requerimientos y necesidades del proyecto mediante trabajo de campo y análisis operativo para definir la herramienta que más se adecue a la necesidad de la empresa.	Identificación del proceso anterior para definir una categorización que permita la mayor eficiencia operativa.	Se identifican las oportunidades de la empresa en el ámbito operativo, se determina las divisiones en el tablero Kanban de: Pendiente, por hacer, haciendo, bloqueado y completado.	No se incluye la definición automática del dueño de la actividad.
Desarrollar una estructura organizativa basada en los roles y responsabilidades del equipo, para garantizar una correcta utilización y adopción de la herramienta seleccionada.	Definir los roles y responsabilidades con el nuevo sistema, en el cual todos los empleados estén 100% entrenados	Se realiza una documentación formal con roles y responsabilidades. Se entrena al personal.	Se agrega categoría de departamento pensando en la extrapolación a otras áreas.
Definir y analizar los indicadores clave que permita medir la viabilidad en términos de tiempos operativos, beneficios financieros y satisfacción del equipo de trabajo.	Definir los indicadores clave KPI de eficiencia productiva y financieros para evaluar la viabilidad del proyecto.	Se determinan los indicadores KPI para la medida la operación y la viabilidad financiera.	Se incluyen indicadores en tiempo real en la plataforma nueva.
Implementar un sistema funcional de órdenes de servicio con la nueva metodología Ágil Kanban en el área de procesos productivo	Implementar el sistema funcional en el área productiva.	Se implementa el sistema 100% funcional en el área productiva de la empresa.	No se incluye plataforma de prueba para capacitaciones
Tiempo			
Cumplir con el cronograma establecido del proyecto.	Entregar el proyecto, requisitos y entregables para antes del 28 de febrero 2025	La entrega de las escuelas se realizó el 27 de febrero del 2025	La entrega de las escuelas se realizó 3 días posteriores a la fecha establecida debido a algunas cuestiones de logística. Sin embargo, no es una variación considerable por lo que se considera dentro del criterio de éxito.

Costo			
Cumplir cabalmente con el presupuesto asignado al proyecto.	Cumplir con el presupuesto asignado de \$7000	El costo final del proyecto fue de \$5920	El costo del proyecto fue %15 menor a lo planteado
Calidad			
Aumento de ventas.	Aumento de manufactura de órdenes diarias mayor a 25%	Se aumenta la producción de órdenes diarias en un 30%	Se supera en 5% la expectativa.
Tasa de respuesta a escalaciones	Disminución de respuesta a escalaciones en al menos 18%	Se reduce el tiempo de respuesta a escalaciones en 20%	Se mejora un 2%
Satisfacción del los empleados	Satisfacción de los empleados de al menos 8 de 10	Se obtiene una satisfacción de 8 de 10	Se cumple la meta

Beneficios y/o Impactos del Proyecto en:	
Satisfacción Empleados	Los empleados de Sublimaniacr están más motivados con el nuevo sistema, lo cuál repercute en mayor productividad y un mejor ambiente laboral.
Crecimiento Económico	El proyecto proporcionó un crecimiento de ventas anuales de un 30% el primer año, impactando en la compra de más materias primas a otras empresas, y la eventual oportunidad de contratar mayor personal en la empresa.
Desarrollo Social	Proporcionar la oportunidad de crecimiento profesional en los empleados de Sublimaniacr. Abrir la oportunidad de crecimiento de la empresa, brindando potenciales nuevos puestos de trabajo en el área.

Información de Adquisiciones
* Las adquisiciones y contratos se llevaron a cabo satisfactoriamente documentando el proceso, términos y condiciones.

\_\_\_\_\_  
Nombre y Firma del Gerente del Proyecto

\_\_\_\_\_  
Nombre y Firma del Patrocinador









**UNIVERSIDAD LATINOAMERICANA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA**

**SITIO WEB DEL PORTAFOLIO DE EXPERIENCIAS**

Enlace: <https://www.youtube.com/watch?v=rvWOz85X9-8>