

TRABAJO DE GRADO
Opción Seminario-Diplomado.

Diagnóstico de las habilidades en el liderazgo y del nivel de agilidad de los equipos de trabajo
para el mejoramiento del rendimiento organizacional en Scalea S.A.S

Corporación Universitaria Remington.
Facultad de Ingeniería
Especialización en Dirección de Operaciones y Mejoramiento Continuo
e Ingeniería de Sistemas

Estudiantes:
María Claudia Coronel López
Damarys Catalina Marino Roberto
Karen Andrea Uribe Carrillo
Tutora: Johana Sepúlveda Jiménez
2026

Agradecimientos

Queremos agradecer a Scalea S.A.S. por brindarnos la oportunidad de poner en práctica nuestros conocimientos dentro de su empresa y permitirnos conocer de cerca sus fortalezas y oportunidades de mejora.

Esta experiencia nos permitió identificar diferentes oportunidades que pueden contribuir al fortalecimiento de sus procesos internos, pero también representó un aprendizaje muy valioso para nosotros, tanto en el ámbito profesional como personal.

Agradecemos la disposición, el acompañamiento y la confianza que nos brindaron durante este proceso, ya que nos permitió adquirir nuevos conocimientos y fortalecer nuestras habilidades para nuestro futuro desarrollo profesional.

Tabla de Contenidos

Resumen.....	3
1. Marco conceptual.....	5
1.1. Los 5 Niveles de Liderazgo de John C. Maxwell	6
2. Marco contextual	9
2.1. Mercado y clientes potenciales	10
2.2. Situación problemática identificada.....	11
3. Desarrollo e implementación del aprendizaje.....	11
3.1. Organización	12
3.3. Metodología	13
3.3.1. Característica sociodemográfica	14
3.4 Aplicación de Scrumban en Scalea S.A.S.	18
3.5. Tablero visual (Kanban)	22
Figuras y tablas	24
Tabla 1. Resultados diagnósticos	25
Tabla 2. Resumen general (Fuente propia)	25
Imagen 1. Formatos control producción (Fuente propia)	26
Imagen 2. KPI inicial seguimiento Scalea S.A.S (Fuente propia)	26
Imagen 3 Tablero Kanban scalea sas (Fuente propia)	27
Conclusiones	27
Referencias.....	31

Resumen

El principal enfoque de este proyecto es diagnosticar y evaluar las habilidades desarrolladas por cada uno de los colaboradores de la organización, teniendo en cuenta las diferentes situaciones que pueden presentarse dentro de la planta y la manera en que cada trabajador responde a ellas de acuerdo con las actividades, responsabilidades y procesos que tiene a su cargo. Asimismo, se busca analizar la evolución de estas habilidades a medida que el colaborador adquiere experiencia y avanza dentro de los diferentes procesos de la organización.

En una planta de producción, aquellas variables que no son identificadas, medidas y controladas oportunamente pueden convertirse en fuentes de desperdicios, errores, reprocesos, tiempos improductivos y pérdidas de eficiencia, muchas veces normalizados dentro de la operación por la ausencia de mecanismos adecuados de seguimiento y control. Por esta razón, la presente investigación busca establecer factores e indicadores medibles que permitan obtener información objetiva para facilitar la toma de decisiones y contribuir a la optimización de los procesos productivos. Para ello, se plantea el uso de principios de flujo y mejora continuas, tomando como referencia el marco de trabajo Kanban, el cual permite visualizar el flujo de trabajo, identificar bloqueadores, limitar el trabajo en curso y favorecer la colaboración dentro de los equipos.

La finalidad no es incrementar la presión sobre los colaboradores ni exigir una mayor velocidad de trabajo, sino generar conciencia sobre el proceso, desarrollar el conocimiento y promover una cultura de participación y mejora continua. De esta

manera, los indicadores obtenidos no se utilizarán únicamente como mecanismos de control, sino como herramientas para comprender las causas de las dificultades, identificar oportunidades de mejora y facilitar que cada colaborador pueda desarrollar progresivamente sus capacidades.

De igual manera, el proyecto busca identificar los líderes que se encuentran dentro de los diferentes procesos de la organización, entendiendo que el liderazgo no está determinado exclusivamente por la posición jerárquica o el cargo que ocupa una persona.

Palabras clave: Scrumban, KPI's, productividad, Niveles de liderazgo, habilidades.

1. Marco conceptual

El liderazgo se entiende como la capacidad de influir, motivar y guiar a un grupo de personas hacia el logro de objetivos comunes. A diferencia de la autoridad formal (que deriva de un cargo), el liderazgo puede ejercerse independientemente de la posición jerárquica que ocupe una persona dentro de la organización.

1.1. Los 5 Niveles de Liderazgo de John C. Maxwell

Modelo desarrollado por Maxwell que describe una jerarquía progresiva sobre cómo los líderes ejercen influencia y por qué las personas los siguen (Maxwell, 2011):

Nivel 1: Posición

Las personas siguen al líder porque tienen que hacerlo, en función de su rango o autoridad formal. Es el nivel más bajo y, si se mantiene en el tiempo sin evolucionar, tiende a debilitar el liderazgo.

Nivel 2: Permiso

Las personas siguen al líder porque quieren hacerlo. Se basa en la construcción de relaciones de confianza y respeto.

Nivel 3: Producción

Las personas siguen al líder por los resultados que ha generado para la organización. La credibilidad se construye a partir de logros tangibles.

Nivel 4: Desarrollo de personas

Las personas siguen al líder por lo que ha hecho por ellas, es decir, por su capacidad de formar y potenciar a otros líderes.

Nivel 5: Pináculo

Las personas siguen al líder por lo que representa y por su trayectoria. Es el nivel más alto, alcanzado por pocos.

Para efectos de este proyecto, se plantea que la empresa Scalea S.A.S podría ubicarse en los primeros dos niveles (Posición y Permiso), lo que sustenta la necesidad de fortalecer el liderazgo distribuido, es decir, identificar personas con habilidades de liderazgo, aunque no ocupen un cargo formal de jefatura.

1.2. Scrumban

Es una metodología híbrida que combina elementos de Scrum, como la planificación por iteraciones y las reuniones periódicas de seguimiento, con principios de Kanban, especialmente la visualización del trabajo, la gestión del flujo y la flexibilidad para atender cambios en las prioridades. A diferencia de un enfoque Kanban puro, Scrumban puede incorporar ciclos de planificación y revisión de objetivos, manteniendo al mismo tiempo la capacidad de responder ante tareas urgentes o imprevistos propios de entornos de producción. Esta combinación permite adaptar la gestión del trabajo a equipos que requieren tanto estructura como flexibilidad (Ladas, 2009).

1.3. Indicadores de desempeño (KPI)

El rendimiento de un KPI, o Indicador Clave de Desempeño, se puede definir como la medida o evaluación del nivel de cumplimiento de un objetivo o meta específica dentro de una organización (Lescano y Ocaña, 2023). Los KPIs son herramientas clave en la

gestión de desempeño de una empresa, ya que permiten medir y monitorear el progreso hacia el logro de los objetivos establecidos.

Para este proyecto, se plantea el diseño de indicadores enfocados en el desempeño del equipo (y no únicamente individuales), con el fin de fomentar la corresponsabilidad y evitar la sobrecarga o señalamiento de una sola persona.

1.4. Umbrales de desempeño

Valor o rango mínimo o máximo aceptable establecido para un indicador, que permite evaluar objetivamente el comportamiento de un proceso, actividad o equipo. Su función es determinar si el desempeño se encuentra dentro de los parámetros esperados, en un nivel de alerta o en condición de incumplimiento, facilitando la identificación oportuna de desviaciones y la toma de acciones correctivas (Parmenter, 2015).

1.5. Comunicación organizacional

Proceso mediante el cual se transmite información, ideas y retroalimentación entre los miembros de una organización. La falta de canales seguros de comunicación —es decir, espacios donde el colaborador sienta confianza para expresar problemas o ideas sin temor a represalias— es uno de los factores que este proyecto busca diagnosticar.

1.6. Habilidades blandas (soft skill)

Conjunto de competencias interpersonales (comunicación, trabajo en equipo, adaptabilidad, resolución de conflictos, entre otras) que complementan las habilidades

técnicas y que resultan determinantes para identificar potenciales líderes dentro de un equipo, independientemente del cargo que ocupen

2. Marco contextual

Scalea S.A.S es una empresa privada dedicada a la producción de productos lácteos, especializada en:

- **Queso costeño pasteurizado**, comercializado en presentación por kilo, libras y medias libras.
- **Yogur**, comercializado en presentación por litro.
- **Suero**, comercializado en presentación de 200g ,400g ,1kg y 4kg.

Respecto a la capacidad productiva y talento humano, actualmente la empresa cuenta con una producción aproximada de 12 toneladas de queso y una planta de 14 empleados, distribuidos entre las áreas de producción y demás procesos operativos y administrativos.

2.1. Mercado y clientes potenciales

Scalea S.A.S ha identificado como cliente potencial estratégico al casino Drummond, un cliente institucional de alto volumen y exigencia. La consolidación de este tipo de clientes requiere que la empresa fortalezca:

- La consistencia y calidad en la producción.
- El cumplimiento de tiempos de entrega.
- La trazabilidad y asignación clara de responsabilidades por tarea.

- Una estructura de liderazgo y comunicación interna que soporte el crecimiento operativo.

2.2. Situación problemática identificada

Se han identificado los siguientes elementos que sustentan el diagnóstico:

- Estructura de liderazgo concentrada, con más colaboradores que líderes reconocidos, lo que abre la posibilidad de identificar liderazgo por habilidades y no solo por cargo.
- Ausencia de un sistema visual de gestión de tareas (más allá de un archivo de control básico), lo que dificulta identificar responsables y estados de avance.
- Falta de indicadores de desempeño formales.
- Señales de baja seguridad psicológica en la comunicación entre colaboradores y con sus líderes, que impiden que los problemas se reporten oportunamente.
- Asignación de tareas únicas por colaborador (sin rotación ni conocimiento cruzado de procesos), lo que genera dependencia operativa de personas específicas.

Este contexto justifica un proyecto orientado a diagnosticar y proponer un modelo de liderazgo distribuido, apoyado en una metodología de gestión visual del trabajo (Scrumban) e indicadores de desempeño por equipo, que fortalezca la capacidad operativa de Scalea S.A.S de cara a la consolidación de clientes institucionales como Drummond.

3. Desarrollo e implementación del aprendizaje

3.1. Organización

Scalea S.A.S. es una empresa dedicada a la producción de queso costeño pasteurizado, suero y yogurt, ubicada en el municipio de Chiriguaná, Cesar. Al ser la única empresa de este tipo en la zona centro de la región, ha logrado crecer y atender una demanda de producto superior a la esperada inicialmente, gracias al avance y aseguramiento de la calidad en cada uno de sus productos.

Sus principales clientes son casinos institucionales (New Rest, Cosechartes, Lavianda), el Programa de Alimentación Escolar (PAE), y canales de mercadeo informal o "tienda a tienda" (TyT). Actualmente cuenta con 20 empleados, distribuidos en dos áreas: administrativa y producción, bajo un modelo de producción de flujo continuo.

3.2 Planteamiento del problema

Actualmente, la empresa maneja niveles de rentabilidad y estabilidad dentro del área comercial en el centro del Cesar, situación que la ha llevado a encontrarse en una zona de confort y, en cierta medida, a no generar una preocupación constante por el mejoramiento de su operación interna.

Su forma actual de trabajo, al desarrollarse bajo un flujo continuo, ha permitido obtener resultados óptimos en la operación. Sin embargo, esta misma estabilidad puede estar ocultando oportunidades de mejora dentro de su estructura. Por esta razón, se plantea la necesidad de realizar un replanteamiento enfocado en la eficiencia de los

procesos, teniendo en cuenta que actualmente no existen indicadores que permitan verificar, medir y demostrar si la productividad bajo el esquema actual es realmente lo suficientemente efectiva o si, por el contrario, existen pérdidas, desperdicios o ineficiencias que no han sido identificadas y que podrían estar afectando la posibilidad de obtener mayores utilidades.

La ausencia de estos factores medibles dificulta conocer con exactitud dónde se encuentran las oportunidades de mejora y cuáles son los procesos que pueden ser optimizados. Por ello, el proyecto busca generar mecanismos que permitan observar y medir el comportamiento de los procesos, facilitando la toma de decisiones a partir de información real y no únicamente de los resultados finales obtenidos.

Adicionalmente, al tratarse de un ambiente laboral relativamente joven, en algunas ocasiones el crecimiento emocional e integral de los colaboradores puede verse condicionado por las posiciones o cargos asignados por la empresa. Sin embargo, más allá de las etiquetas establecidas por una estructura organizacional, puede existir en los colaboradores una autoconciencia y unas capacidades de liderazgo que no necesariamente son visibles desde su posición formal.

Esta situación nos lleva a plantearnos si dentro de la organización existen personas que, sin tener un cargo de liderazgo, poseen habilidades para influir positivamente en sus compañeros, solucionar problemas, tomar decisiones, generar confianza, facilitar el trabajo en equipo y contribuir al cumplimiento de los objetivos.

A partir de esta reflexión surge una de las preguntas que orienta la investigación:

¿Tenemos más líderes que empleados?; La pregunta no busca establecer una relación numérica entre líderes y trabajadores, sino identificar cuántas personas dentro de la organización poseen y desarrollan habilidades de liderazgo independientemente del cargo que ocupan.

3.3. Metodología

El proyecto se desarrolla bajo un enfoque mixto (cuantitativo cuando hablamos de los KPI y los umbrales de desempeño, y cualitativo cuando hablamos de las habilidades de liderazgo presentes dentro de la compañía) y de carácter aplicado. Parte de un diagnóstico descriptivo (a través de una encuesta) para identificar la situación actual en Scalea S.A.S. y avanza hacia una fase propositiva de intervención, mediante la implementación de la metodología híbrida Scrumban como mecanismo para generar los indicadores que hoy no existen y para visibilizar el liderazgo real dentro de los equipos, independientemente del cargo formal que ocupe cada colaborador.

Esta elección responde directamente al planteamiento del problema: la empresa no cuenta hoy con factores medibles que permitan verificar si su operación de flujo continuo es realmente eficiente, ni con mecanismos que hagan visibles las habilidades de liderazgo presentes en el equipo más allá de la estructura jerárquica.

3.3.1. Característica sociodemográfica

El personal para evaluar comprende personas entre los 20 y 55 años. La evaluación busca identificar las diferencias y variables que pueden presentarse en las habilidades, comportamientos, liderazgo y formas de afrontar determinadas situaciones a

lo largo de este rango de edad. El propósito no es establecer ningún tipo de discriminación o valoración negativa relacionada con la edad, sino comprender cómo pueden variar determinadas habilidades y comportamientos en cada etapa. A partir de esta observación, se busca identificar oportunidades de mejora, fortalecer las capacidades individuales y promover una mayor empatía y comprensión frente a las diferentes situaciones que puedan presentarse. De esta manera, la evaluación pretende ser una herramienta orientada al crecimiento y al mejoramiento, reconociendo las características y necesidades de cada persona, independientemente de su edad.

El instrumento y las pruebas piloto fueron aplicado a 14 empleados de la empresa durante el año 2026, todos los empleados fueron seleccionado para tener un diagnóstico 100% confiable, entregándole a cada una encuesta fisica obteniendo 100% de la participación. Para este encuesta o instrumento se utilizaron preguntas sectorizada en 3 ejes, las cuales fueron tabulada y muestran los siguientes resultados detallados en la Tabla 1.

Tabla 1.*Resultados diagnósticos*

N° Colaborador	Eje 1 - Forma de trabajo	Eje 2 - Liderazgo y hab. blandas	Eje 3 - Indicadores	Promedio general	Semáforo
1	4.80	5.00	3.00	4.27	Adecuado
2	1.20	2.40	2.50	2.03	Crítico
3	4.80	5.00	3.00	4.27	Adecuado
4	1.00	1.20	1.50	1.23	Crítico
5	4.80	4.20	3.00	4.00	Adecuado
6	4.00	3.60	2.50	3.37	En alerta
7	4.60	3.80	3.00	3.80	En alerta
8	5.00	4.20	3.00	4.07	Adecuado
9	3.40	2.40	2.50	2.77	En alerta
10	4.00	4.60	2.50	3.70	En alerta
11	3.40	3.80	3.50	3.57	En alerta
12	4.60	4.00	3.00	3.87	En alerta
13	3.40	3.60	3.50	3.50	En alerta
14	2.60	3.20	3.50	3.10	En alerta
Promedio empresa	3.69	3.64	2.86	3.40	
<i>Nota.</i> Umbral de desempeño (semáforo): Adecuado: promedio ≥ 4.0, En alerta: $2.5 \leq$ promedio < 4.0 y Crítico: promedio < 2.5. Creación propia.					

Tabla 2.*Resumen general*

Eje	Promedio	Nivel
Eje 1 – Forma de trabajo	3.69	En alerta
Eje 2 – Liderazgo y habilidades blandas	3.64	En alerta
Eje 3 – Indicadores y desempeño	2.86	cercano al umbral crítico) ,En alerta (el más bajo
Promedio general empresa	3.40	En alerta

Nota. Fuente propia

Del total de colaboradores evaluados, 4 (28.6 %) se ubicaron en nivel Adecuado, 8 (57.1 %) en En alerta y 2 (14.3 %) en nivel Crítico de forma generalizada en los tres ejes, lo que confirma que, pese a la estabilidad comercial de la empresa, existen oportunidades de mejora relevantes en su operación interna.

Eje 1 — Forma de trabajo actual

Este eje buscó conocer cómo se encuentra organizado el trabajo dentro del equipo, en particular en relación con las responsabilidades, la distribución de tareas, el conocimiento de los procesos y la posibilidad de que los colaboradores conozcan diferentes funciones.

El promedio obtenido fue de 3.69, ubicándose en el nivel "En alerta", este resultado muestra una oportunidad de mejora tanto en los procesos productivos como en el desarrollo personal de cada colaborador dentro de su enfoque laboral, y confirma la necesidad de un mecanismo visual de gestión del trabajo (como el tablero Scrumban propuesto) que permita conocer con mayor claridad responsabilidades, procesos y estado de las tareas.

Eje 2 — Liderazgo y habilidades blandas

En este eje se buscó evaluar no solo el liderazgo formal ejercido desde una posición o cargo, sino también identificar comportamientos que otros integrantes del

equipo pueden ejercer de manera natural, promoviendo habilidades orientadas al desarrollo de líderes por naturaleza, más allá de la estructura jerárquica establecida.

El promedio obtenido fue de 3.64, también en nivel "En alerta". Solo el 28.6 % de los colaboradores se ubicó en un nivel adecuado, mientras que la mayoría refleja una percepción intermedia o baja frente a su capacidad de expresar ideas, reportar problemas con confianza o reconocer liderazgo informal en sus compañeros. Este hallazgo evidencia la importancia de promover espacios donde los colaboradores puedan expresar sus ideas y dificultades con mayor confianza, así como reconocer y fortalecer las habilidades de liderazgo presentes en los diferentes integrantes del equipo, independientemente del cargo que ocupen.

Eje 3 — Indicadores y desempeño

Este eje buscó evaluar si existe una medición del desempeño del equipo, si los colaboradores conocen las metas o indicadores establecidos, y si consideran justa la evaluación que reciben. El promedio obtenido fue de 2.86, el más bajo de los tres ejes y el más cercano al umbral crítico (2.5). Esto confirma de manera cuantitativa lo planteado desde el inicio del proyecto: actualmente no existen indicadores conocidos ni una evaluación de desempeño percibida como clara o justa por parte de los colaboradores, lo cual sustenta directamente la necesidad de construir el set de KPI propuesto en la metodología.

Preguntas abiertas

Adicional a los tres ejes, se incluyeron tres preguntas abiertas para identificar barreras actuales de comunicación dentro de la empresa. Los hallazgos principales fueron:

- Miedo a represalias al expresar inconformidades (asociado incluso al temor de perder el empleo).
- Estilo de comunicación de los líderes, en algunos casos percibido como poco amable o autoritario.
- Ausencia de espacios formales y seguros para plantear ideas o problemas.
- Falta de autonomía, con dependencia constante de autorización del jefe para tomar decisiones.
- Necesidad de mayor planeación y coordinación operativa (personal, insumos, horarios).

Estos hallazgos cualitativos refuerzan lo encontrado en el Eje 2: la comunicación no está limitada por falta de voluntad de los colaboradores, sino por la ausencia de espacios estructurados, seguros y no punitivos para expresarse vacío que las retrospectivas periódicas de Scrumban están diseñadas a cubrir.

3.4 Aplicación de Scrumban en Scalea S.A.S.

Se elige Scrumban debido a que la operación de Scalea se desarrolla bajo un modelo de producción de flujo continuo, característica que se ajusta de manera natural a los principios de Kanban. Sin embargo, la empresa también requiere momentos de planificación y revisión periódica propios de Scrum, en especial porque uno de los

objetivos del proyecto es generar espacios que permitan identificar el liderazgo presente en los equipos y mejorar la comunicación interna, aspectos que un esquema de Kanban puro enfocado únicamente en el flujo de trabajo no está diseñado para facilitar.

Scalea cuenta con una ingeniería asistida por ordenador, usos de sistema de planificación flexible de ERP, realiza su planificación semanal de su producción, lo cual reconoce su control, sin embargo, en la ejecución del proceso se desconocen factores importantes tiempos, alcance y costo para lograr ese plan impartido, por lo cual, se propone iniciar con una ingeniería de métodos y tiempos que permita conocer con mayor detalle cómo se ejecuta cada proceso, identificar posibles oportunidades de mejora y establecer indicadores adecuados para realizar un seguimiento más preciso. De esta manera, se busca alcanzar una mayor eficiencia en las actividades y mantener un flujo de trabajo continuo y organizado. Esto inicia tabulando los tiempos de cada uno de los procesos y verificadon cuellos de botella logrando obtener los siguientes datos en la Imagen 1.

Imagen 1.

Formatos control producción

Di [®] Scalea [®]		CONTROL DE PRODUCCIÓN QUESO COSTEÑO						Código: PD-F-04	
								Versión: 01	
								Fecha: 27/08/2026	
FECHA	HORA INICIO	HORA FINAL	HORAS	HORAS TOTALES TRABAJADAS	REFERENCIA	PRODUCCIÓN	MERMA DE EMPAQUE	RENDIMIENTO *HORA	
25/08/2026	9:00	12:00	3:00	0:00	1KG	420	15	140	
25/08/2026	12:00	12:15	0:15	6:00	250G	120	33	480,0	
26/08/2026	9:00	11:40	2:40	16:00	1KG	450	25	168,75	
26/08/2026	11:42	11:50	0:08	3:12	500G	145	12	1087,5	
27/08/2026	9:00	11:40	2:40	16:00	1KG	480	22	180	

MERMAS	MERMA EMPAQUE
250G	27,500%
500G	8,276%
1KG	4,593%

Di [®] Scalea [®]		CONTROL DE PRODUCCIÓN YOGURT									Código: PD-F-06			
											Versión: 02			
											Fecha: 27/08/2026			
FECHA	HORA INICIO	HORA FINAL	HORAS	HORAS TOTALES TRABAJADAS	REFERENCIA	PRODUCCIÓN	MERMA FUNDA	MERMA ENVASE	MERMA TAPA	RENDIMIENTO *HORA	MERMAS	MERMA FUNDA	MERMA ENVASE	MERMA TAPA
27/08/2026	9:00	10:00	1:00	0:00	AREQUIPE	120	12	6	10	120	AREQUIPE	10,000%	5,000%	8,333%
27/08/2026	10:15	11:00	0:45	18:00	MELOCOTÓN	150	32	2	2	200	FRESA	5,556%	3,333%	5,556%
27/08/2026	11:15	12:00	0:45	18:00	FRUTOS ROJOS	155	20	6	2	206,666667	MELOCOTON	21,333%	1,290%	1,333%
27/08/2026	14:00	15:00	1:00	0:00	FRESA	90	5	5	5	90	FRUTOS ROJOS	12,903%	6,667%	1,290%
27/08/2026	15:20	16:00	0:40	16:00	VAINILLA	110	0	0	0	165	MORA	2,222%	0,909%	2,222%
27/08/2026	16:15	16:40	0:25	10:00	MORA	45	1	1	1	108	VAINILLA	0,000%	0,000%	0,000%

Di [®] Scalea [®]		CONTROL DE PRODUCCIÓN SUERO						Código: PD-F-06	
								Versión: 02	
								Fecha: 27/08/2026	
FECHA	HORA INICIO	HORA FINAL	HORAS	HORAS TOTALES TRABAJADAS	REFERENCIA	PRODUCCIÓN	MERMA BOLSA	MERMA TAPA	RENDIMIENTO *HORA
25/08/2026	16:30	17:19	0:49	19:36	1L	80	10	0	97,95918367
26/08/2026	16:00	17:00	1:00	0:00	1L	100	2	1	100
27/08/2026	16:05	17:02	0:56	22:24	1L	100	0	0	107,1428571

MERMAS	MERMA BOLSA	MERMA TAPA
1L	4,286%	1,429%

Nota. Fuente propia

De esta manera, se analizaron los datos observando los traslados, las distancias y los movimientos realizados dentro del proceso. Esto permitió identificar oportunidades de mejora para reducir día a día los tiempos de producción y, por ende, los tiempos de entrega, buscando principalmente que el proceso sea más fluido, ágil y eficiente.

Ajustando el srcrumban a planificacion y cummplimiento ágil.

3.4.1. Diseño de indicadores (KPI)

Observando los datos anteriores Cada indicador debe contar con un umbral de desempeño, similar al esquema ya construido en el archivo de la encuesta, de manera que el equipo directivo pueda monitorear el estado de la operación de forma objetiva y no solo a partir de los resultados finales (utilidades), como ocurre actualmente.

Imagen 2.

KPI inicial seguimiento Scalea S.A.S.

SITUACIÓN 2: Productividad				
	Productividad	META	RANGO	DESVIACIÓN
OBJETIVO DEL INDICADOR	Medir el rendimiento del proceso y verificar el cumplimiento de la producción esperada por hora.	≥ 95%	85% - 94%	< 85%
FORMULA	% Cumplimiento = (Rendimiento real ÷ Rendimiento objetivo) × 100	ADECUADO	EN ALERTA	CRITICO
FRECUENCIA	diaria / mensual			
RESPONSABLE	Responsable de Producción	Cumplimiento de la meta y proceso con	Ligera disminución del rendimiento;	Desviación importante; analizar causas y establecer
OBSERVACION	Fortalecer el seguimiento del indicador y tomar acciones de mejora cuando se presente una desviación. Cumplimiento de la meta y proceso con buen rendimiento.			

Nota. Fuente propia

Con los KPI inicialmente establecidos, se busca llevar un mejor control de la producción y mantener el proceso en niveles de crecimiento efectivos. Esto permitirá identificar las situaciones a tiempo y buscar soluciones de manera anticipada, evitando reprocesos, pérdidas de tiempo y otras situaciones que puedan afectar el desarrollo normal del proceso que anteriormente no eran detectadas por la nulidad de seguimiento.

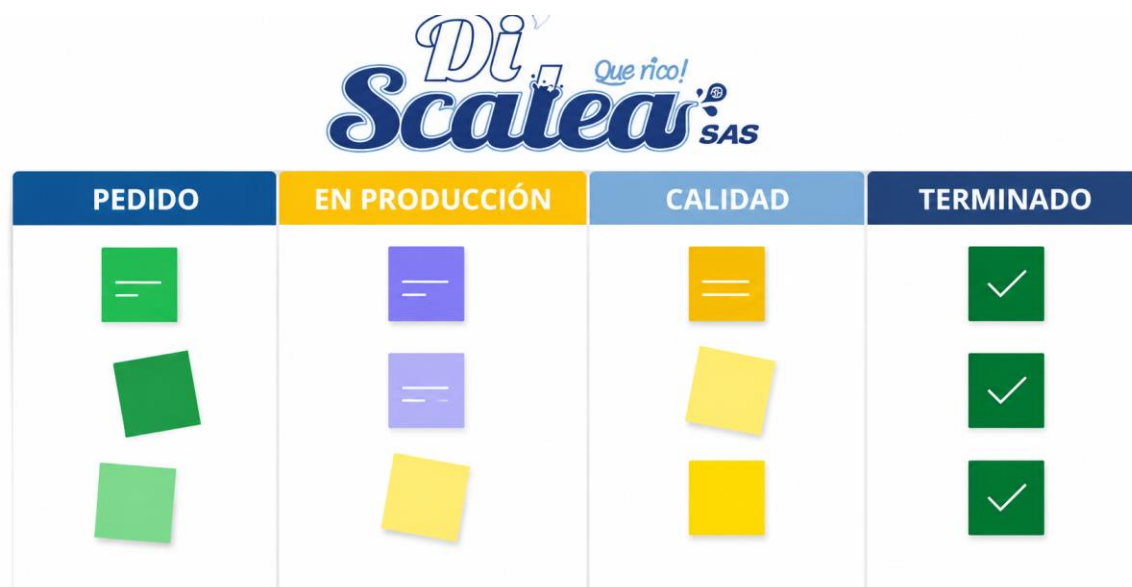
3.5. Tablero visual (Kanban)

A medida que se realizaron proceso se encontró desconocimiento en organización, por lo que, se propone un tablero con las columnas: Pedido→ En producción → Control de calidad → Terminado/Despacho, con un límite de trabajo en curso (WIP) por columna, para evitar cuellos de botella y hacer visibles los tiempos muertos o reprocesos que hoy no se registran.

Esto nos ayudará a generar mayor conciencia en el personal sobre el flujo del proceso en el día a día y, al mismo tiempo, identificar el flujo de valor para mejorar la productividad y lograr mayor efectividad en cada etapa. De esta manera, podremos alcanzar entregas más organizadas y armoniosas, evitando recargos, reproceso, esfuerzo o costos adicionales. También nos permitirá fortalecer nuestra medición y control, haciendo que el proceso sea más visible y fácil de seguir mediante herramientas de control visual.

Imagen 3.

Tablero Kanban Scalea S.A.S



Nota. Fuente propia

3.5.1. Ciclos cortos de planificación (Scrum)

Se establecen reuniones breves (10-15 minutos) de seguimiento 2 veces a la semana y una reunión de planificación semanal donde el equipo revisa metas de producción, novedades y prioridades dando lugar a indicaciones y retroalimentaciones del proceso

Figuras y tablas

Tabla 1. Resultados diagnósticos

N° Colaborador	Eje 1 - Forma de trabajo	Eje 2 - Liderazgo y hab. blandas	Eje 3 - Indicadores	Promedio general	Semáforo
1	4.80	5.00	3.00	4.27	Adecuado
2	1.20	2.40	2.50	2.03	Crítico
3	4.80	5.00	3.00	4.27	Adecuado
4	1.00	1.20	1.50	1.23	Crítico
5	4.80	4.20	3.00	4.00	Adecuado
6	4.00	3.60	2.50	3.37	En alerta
7	4.60	3.80	3.00	3.80	En alerta
8	5.00	4.20	3.00	4.07	Adecuado
9	3.40	2.40	2.50	2.77	En alerta
10	4.00	4.60	2.50	3.70	En alerta
11	3.40	3.80	3.50	3.57	En alerta
12	4.60	4.00	3.00	3.87	En alerta
13	3.40	3.60	3.50	3.50	En alerta
14	2.60	3.20	3.50	3.10	En alerta
Promedio empresa	3.69	3.64	2.86	3.40	
<i>Nota.</i> Umbral de desempeño (semáforo): Adecuado: promedio ≥ 4.0, En alerta: $2.5 \leq$ promedio < 4.0 y Crítico: promedio < 2.5. Creación propia.					

Tabla 2. Resumen general (Fuente propia)

Eje	Promedio	Nivel
Eje 1 – Forma de trabajo	3.69	En alerta
Eje 2 – Liderazgo y habilidades blandas	3.64	En alerta
Eje 3 – Indicadores y desempeño	2.86	cercano al umbral crítico) ,En alerta (el más bajo
Promedio general empresa	3.40	En alerta

Imagen 1. Formatos control producción (Fuente propia)

		CONTROL DE PRODUCCIÓN QUESO COSTEÑO						Código: PD-F-04 Versión: 01 Fecha: 27/08/2026	
FECHA	HORA INICIO	HORA FINAL	HORAS	HORAS TOTALES TRABAJADAS	REFERENCIA	PRODUCCIÓN	MERMA DE EMPAQUE	RENDIMIENTO *HORA	
25/08/2026	9:00	12:00	3:00	0:00	1KG	420	15	140	
25/08/2026	12:00	12:15	0:15	6:00	250G	120	33	480,0	
26/08/2026	9:00	11:40	2:40	16:00	1KG	450	25	168,75	
26/08/2026	11:42	11:50	0:08	3:12	500G	145	12	1087,5	
27/08/2026	9:00	11:40	2:40	16:00	1KG	480	22	180	

MERMAS	MERMA EMPAQUE
250G	27,500%
500G	8,276%
1KG	4,593%

				CONTROL DE PRODUCCIÓN YOGURT						Código: PD-F-08	
										Versión: 02	
										Fecha: 27/08/2026	
FECHA	HORA INICIO	HORA FINAL	HORAS	HORAS TOTALES TRABAJADAS	REFERENCIA	PRODUCCIÓN	MERMA FUNDA	MERMA ENVASE	MERMA TAPA	RENDIMIENTO *HORA	
27/08/2026	9:00	10:00	1:00	0:00	AREQUIPE	120	12	6	10	120	
27/08/2026	10:15	11:00	0:45	18:00	MELOCOTÓN	150	32	2	2	200	
27/08/2026	11:15	12:00	0:45	18:00	FRUTOS ROJOS	155	20	6	2	206,6666667	
27/08/2026	14:00	15:00	1:00	0:00	FRESA	90	5	5	5	90	
27/08/2026	15:20	16:00	0:40	16:00	VAINILLA	110	0	0	0	165	
27/08/2026	16:15	16:40	0:25	10:00	MORA	45	1	1	1	108	

MERMAS	MERMA FUNDA	MERMA ENVASE	MERMA TAPA
AREQUIPE	10,000%	5,000%	8,333%
FRESA	5,556%	3,333%	5,556%
MELOCOTÓN	21,333%	1,290%	1,333%
FRUTOS ROJOS	12,903%	6,667%	1,290%
MORA	2,222%	0,909%	2,222%
VAINILLA	0,000%	0,000%	0,000%

		CONTROL DE PRODUCCIÓN SUERO						Código: PD-F-06 Versión: 02 Fecha: 27/08/2026	
FECHA	HORA INICIO	HORA FINAL	HORAS	HORAS TOTALES TRABAJADAS	REFERENCIA	PRODUCCIÓN	MERMA BOLSA	MERMA TAPA	RENDIMIENTO *HORA
25/08/2026	16:30	17:19	0:49	19:36	1L	80	10	0	97,95918367
26/08/2026	16:00	17:00	1:00	0:00	1L	100	2	1	100
27/08/2026	16:05	17:02	0:56	22:24	1L	100	0	0	107,1428571

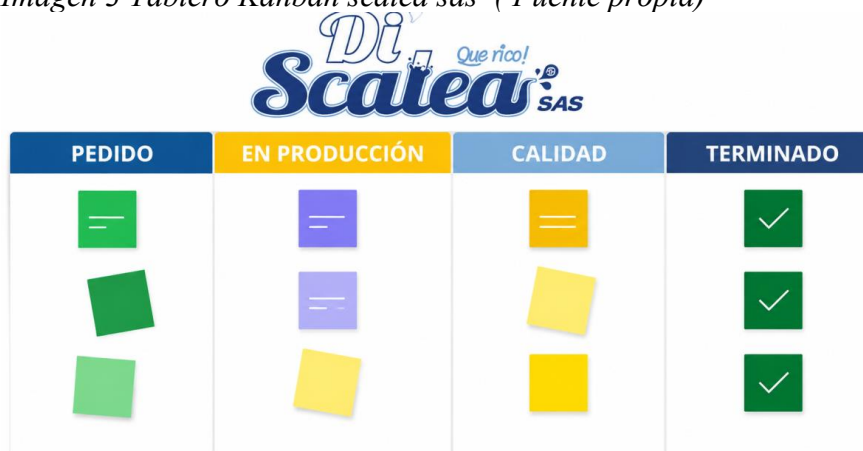
MERMAS	MERMA BOLSA	MERMA TAPA
1L	4,286%	1,429%

Imagen 2. KPI inicial seguimiento Scalea S.A.S (Fuente propia)

SITUACIÓN 1: Control de merma				
	Merma	META	RANGO	DESVIACIÓN
OBJETIVO DEL INDICADOR	Medir y controlar el porcentaje de producto y empaque perdido durante el proceso de producción.	≤ 5%	> 5% - 10%	> 10%
FORMULA	% Merma = (Cantidad de merma ÷ Producción) × 100	ADECUADO	EN ALERTA	CRITICO
FRECUENCIA	diaria / mensual			
RESPONSABLE	Responsable de Producción	Merma controlada y dentro del	Requiere seguimiento para identificar	Generar acción de mejora y revisar la causa de la merma.
OBSERVACION	Fortalecer el seguimiento del indicador y tomar acciones de mejora cuando se presente una desviación. Merma controlada y dentro del objetivo.			

SITUACIÓN 2: Productividad				
	Productividad	META	RANGO	DESVIACIÓN
OBJETIVO DEL INDICADOR	Medir el rendimiento del proceso y verificar el cumplimiento de la producción esperada por hora.	≥ 95%	85% - 94%	< 85%
FORMULA	% Cumplimiento = (Rendimiento real ÷ Rendimiento objetivo) × 100	ADECUADO	EN ALERTA	CRITICO
FRECUENCIA	diaria / mensual			
RESPONSABLE	Responsable de Producción	Cumplimiento de la meta y proceso con	Ligera disminución del rendimiento;	Desviación importante; analizar causas y establecer
OBSERVACION	Fortalecer el seguimiento del indicador y tomar acciones de mejora cuando se presente una desviación. Cumplimiento de la meta y proceso con buen rendimiento.			

Imagen 3 Tablero Kanban scalea sas (Fuente propia)



Conclusiones

El diagnóstico realizado en Scalea S.A.S. confirmó que la estabilidad económica de la empresa no es el resultado de una operación controlada, sugiriendo una fuga de capital al no conocer las pérdidas de materia prima, los tiempos muertos y los fallos de proceso. El resultado de la evaluación mostró un promedio general de 3,40 en nivel de alerta, pero el punto crítico fue el eje de indicadores con una valoración de 2,86, la falta de indicadores que midan el desarrollo de la operación, dificulta la toma de decisiones basadas en datos reales, el cálculo de los costos asociados a la mano de obra y las mermas durante la operación, así mismo, también impide la identificación de cuellos de botella y oportunidades de mejora.

El resultado de la valoración del liderazgo en la organización, correspondiente al segundo eje (3,64) y las respuestas cualitativas mostraron que la toma de decisiones se concentra en las jefaturas. Basados en el modelo de Maxwell, la empresa se encuentra en los niveles básicos de Posición y Permiso. Sin embargo, también se evidencia que en el área de producción hay personal con capacidades para resolver problemas puntuales y orientar al equipo, pero estas habilidades no se muestran debido al modelo de operación instaurado, donde cada operario tiene una actividad fija, lo que vuelve monótona la jornada y no explora las capacidades de los colaboradores en área como el liderazgo y la resolución de problemas.

La valoración en la comunicación interna identificada en las preguntas abiertas, dejaron ver que el personal operativo prefiere guardar silencio ante desviaciones del

proceso durante la operación, evidenciando la falta de canales seguros y de espacios breves de conversación al inicio o cierre de turno, haciendo que los errores en los procesos no sean reportados a tiempo, sino cuando ya han afectado el flujo de trabajo o la calidad del producto, además, esto también implica que se pierde la oportunidad de implementar nuevas estrategias pensadas por el personal que permitan agilizar el proceso productivo.

Teniendo en cuenta este panorama, se plantea la implementación de la metodología Scrumban, ya que al ser una planta con producción continua se puede visualizar el flujo de la operación en el tablero Kanban con sus límites de trabajo (WIP) ayudando a detectar en qué etapa se encuentran los pedidos, donde hay cuellos de botella y el avance de la producción a lo largo del día. A su vez, las reuniones cortas tomadas de Scrum abren un canal de comunicación y retroalimentación para el equipo operativo en planta, donde se pueden dar a conocer tanto las debilidades de los procesos, las oportunidades de mejora y lo que se espera de la producción al final del día.

Finalmente, la toma de datos durante la operación y registro de estos permitió estructurar los indicadores de productividad y porcentaje de mermas, estandarizando también sus umbrales de control (Adecuado, En alerta y Crítico). Esta implementación resulta ser una herramienta fundamental para la elaboración de las tablas de costos por producto, el cálculo real de la rentabilidad en las líneas de queso, suero y yogur, la estimación del tiempo necesario de cada operario en cada una de las labores, así como también determinar el tiempo de entrega de los pedidos, esto también permite identificar

oportunidades de mejora para reducir sobre costos y optimizar la operación productiva. Todo esto le brinda a Scalea S.A.S. la estandarización y el control necesarios para responder a las exigencias de calidad y al cumplimiento de entregas que requieren clientes institucionales como el casino Drummond, e identificar que tan competitivos pueden ser sus precios de venta y que oportunidades tienen de aumentar su posicionamiento en el mercado.

Se evidencia que la gestión de proyectos no se limita a la planificación de actividades y recursos, sino que involucra de manera transversal la gestión del talento humano, la medición del desempeño y la toma de decisiones basada en evidencia, tal como se demostró en el caso de Scalea S.A.S. En este proceso se logró estructurar un diagnóstico integral de la organización a partir de tres ejes complementarios, forma de trabajo, liderazgo y habilidades blandas, e indicadores de desempeño, lo cual permitió abordar el problema planteado desde una perspectiva multidimensional y no únicamente operativa, cumpliendo con el objetivo general del proyecto de identificar oportunidades de mejora en la gestión interna de la empresa.

La integración del modelo de los 5 niveles de liderazgo de Maxwell con la metodología híbrida Scrumban demostró ser una combinación teórico-metodológica coherente: mientras el primero aportó el marco conceptual para comprender e identificar el liderazgo más allá del cargo formal, la segunda proporcionó las herramientas prácticas tablero visual, ciclos cortos, retrospectivas necesarias para hacerlo visible y gestionable dentro de la operación diaria de la empresa. Asimismo, el proyecto confirma que la

ausencia de indicadores clave de desempeño constituye una limitante significativa para la toma de decisiones informada en pequeñas y medianas empresas, incluso en aquellas que, como Scalea S.A.S., presentan estabilidad comercial y crecimiento sostenido, lo que reafirma la pertinencia de incorporar herramientas de gerencia de proyectos y gestión ágil en organizaciones que tradicionalmente no las han implementado por no percibir la necesidad de un cambio. Uno de los principales aprendizajes obtenidos durante el desarrollo del proyecto es que la información cuantitativa (KPI, umbrales de desempeño) y la información cualitativa (percepciones, barreras de comunicación) deben analizarse de manera conjunta, ya que ninguna de las dos, por sí sola, habría permitido comprender de forma completa la problemática identificada ni sustentar una propuesta de intervención pertinente.

Los liderazgos ejercidos en Scalea, basados en el modelo de Maxwell, aún se encuentran dentro de los dos primeros niveles, esto nos invita a seguir construyendo y fortaleciendo habilidades que permitan crear, consolidar y desarrollar equipos de manera óptima dentro de la organización. No se trata únicamente de alcanzar resultados, sino también de reconocer y fortalecer el proceso que se requiere para llegar a ellos, promoviendo un liderazgo que genere confianza, compromiso y crecimiento en las personas y en los equipos.

Referencias

- Bastidas, L. R. (2007). El inicio del siglo XXI. Planeta. <http://www.rbastidasl.com/libro-inicio-del-sigloxxi>
- Borges, J. L. (2013). Ficciones. Debolsillo.
- Chavarría Briceño, R. (2025). El indicador clave de desempeño (KPI). Revista FAECO SAPIENS, 8(2), 254–264. <https://doi.org/10.48204/j.faeco.v8n2.a7755>
- Cogollo Oyola, J. R. (2013). Análisis, propuesta y representación de indicadores en proyectos ágiles con SCRUM. Cuaderno Activa, (5), 11–21.
- Ladas, C. (2009). Scrumban: Essays on Kanban systems for lean software development. Modus Cooperandi Press.
- Maxwell, J. C. (2012). Los 5 niveles del liderazgo: Pasos comprobados para maximizar su potencial. Grupo Nelson.
- Millán, M. (2020). Uso de lodos bentoníticos (slurry) en túneles construidos con tuneladoras tipo hidroescudo. Principales indicadores de rendimiento (KPI) y control de calidad de los mismos. Revista de Obras Públicas: Órgano profesional de los ingenieros de caminos, canales y puertos, (3624), 92–103.
<https://dialnet.unirioja.es/ejemplar/562877>
- Parmenter, D. (2015). Key performance indicators: Developing, implementing, and using winning KPIs (3rd ed.). John Wiley & Sons.