

KAIZEN EN PYMES DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES



改善



**Resultados
2019**



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE
BUENOS AIRES



**CONSEJO FEDERAL
DE INVERSIONES**



KAIZEN EN PYMES DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

改善

**KAIZEN EN PYMES
DE LA PROVINCIA
DE BUENOS AIRES**

Resultados 2019



**Resultados
2019**

AUTOR

Lic. Luis Baretta
Asesor en Tecnologías de Gestión
Certificación INTI 053/01/19-E



COLABORADORES

María Agustina Parenti
Lic. Ana Zielinski
Ing. Julián Rosso

Red de Tecnologías de Gestión - INTI Kaizen en PyMEs en la Provincia de Buenos Aires Resultados 2019

Baretta, Luis
Kaizen en PyMEs en la Provincia de Buenos Aires. Resultados 2019 /
Luis Baretta ; coordinación general de Guillermo Wyngaard ; Julián
Rosso. - 1a ed. - General San Martín : Instituto Nacional de Tecnología
Industrial - INTI, 2020.

132 p. ; 21 x 29,7 cm.

ISBN 978-950-532-458-3

Industria Argentina. 2. Asociativismo. 3. Control de Calidad. I.
Wyngaard, Guillermo, coord. II. Rosso Julián, coord. III. Título.

CDD 338.0982

Edición y diagramación

Gerencia de Relaciones Institucionales y Comunicación
Departamento de Imagen y Comunicación Digital - INTI

Esta publicación no podrá ser reproducida o transmitida en forma
alguna por ningún medio sin permiso previo del Instituto Nacional de
Tecnología Industrial.

Hecho el depósito que establece la ley 11 723. Derechos reservados.
Noviembre de 2020



9 789505 324583

Agradecimientos

A la Dirección Provincial de Gestión Productiva - Ministerio de Producción Provincia de Buenos Aires, principal promotora de la mejora continua y gestora del proyecto.

Al Consejo Federal de Inversiones y sus equipos técnicos por el financiamiento y la gestión del proyecto.

A la Asociación de Industriales Metalúrgicos de la República Argentina (ADIMRA), a la Unión Industrial de Olavarría, a la Unión Industrial de Bahía Blanca (UIBB), a la Universidad Nacional de Lomas de Zamora (UNLZ) y a la Universidad Nacional de General Sarmiento (UNGS) por promover y participar activamente de las actividades del proyecto.

Al Ing. Guillermo J. Wyngaard en su carácter de Director Técnico de Tecnologías de Gestión del INTI (2019) por gestionar, diseñar y coordinar el proyecto que permitió difundir e implementar las prácticas de mejora continua en pymes de la Provincia de Buenos Aires.

Al Ing. Julián Rosso, Jefe del Departamento de Tecnologías de Gestión Buenos Aires del INTI por su constante seguimiento de las actividades desarrolladas en las diferentes zonas, diseño y confección de las acciones operativas del Proyecto, como así también su importante articulación con Universidades con el objetivo de fortalecer las capacidades.

A la Lic. Mónica Campanaro, Directora Técnica Regional Buenos Aires del INTI, por impulsar el Proyecto y la articulación con las cámaras empresariales, logrando la vinculación público- privada necesaria para alcanzar las metas propuestas.

A los Asesores en Tecnologías de Gestión que participaron del proyecto acompañando a las empresas para alcanzar sus primeros resultados con la metodología Kaizen. En particular a los representantes de la Red de Tecnologías de Gestión del INTI - Regional Pampeana, quienes diseñaron la metodología y las instancias de trabajo colaborativo logrando sinergia entre las empresas participantes.

A todos los autores y colaboradores que han participado en la redacción y revisión de contenidos de la publicación.

A todas las personas que integran la Red de Tecnologías de Gestión del INTI quienes promueven diariamente la mejora continua y acompañan a las empresas en su implementación, con la finalidad de promover el desarrollo industrial.

Al Departamento de Imagen y Comunicación Digital INTI, especialmente a Flavia Lorena Ocampo y Cintia Soledad Donoso quienes realizaron una gran labor en el diseño y diagramación de la presente publicación, por su tiempo y compromiso para llevar adelante esta tarea.



Prólogo



Ing. Guillermo Wyngaard ¹

Es sabido que las pymes son un actor clave para el crecimiento industrial de un país y que, en la medida que éstas se desarrollen, se generará un impacto positivo en la economía y en la generación de puestos de trabajo. En efecto, muchas de las principales economías mundiales de la actualidad han basado sus modelos de desarrollo productivo en políticas exitosas de promoción de la pequeña y mediana empresa. También es sabido que los niveles de productividad y eficiencia de las pymes son significativamente menores a los de las grandes empresas, con lo cual, la conclusión resulta casi obvia: si queremos asegurar el desarrollo industrial del país, será necesario incrementar el nivel de productividad de las pymes.

La productividad es un concepto que a menudo se asocia a cambios tecnológicos disruptivos o a la sustitución de mano de obra. Sin embargo, cuando hablamos de mejorar la productividad nos referimos a encontrar la forma de incrementar los resultados haciendo un mejor uso de los recursos disponibles, con lo cual, un cambio tecnológico no necesariamente asegura un aumento de productividad, sino más bien una empresa tecnificada, pero, quizás, igualmente improductiva.

Uno de los ejemplos de crecimiento económico más notorios a lo largo de la historia es llamado “milagro japonés”, que llevó a Japón a convertirse en potencia mundial luego de la devastación de la posguerra. Si bien son muchos los factores políticos, económicos y sociales que influyeron en este hecho, el desarrollo del sector industrial y el incremento productivo experimentado por las empresas japonesas puede atribuirse en gran medida a la adopción de la filosofía Kaizen (mejoramiento continuo).

- **Una frase atribuida a Albert Einstein dice que, si buscas resultados distintos, no hagas siempre lo mismo; no hacer siempre lo mismo implica cambiar, identificar problemas para encontrar soluciones, buscar distintas (mejores) formas de hacer las cosas, deshacerse de viejos hábitos, romper paradigmas. ESO ES KAIZEN.**

Ahora bien, si esta fue la clave para el desarrollo industrial de un país completamente devastado, ¿por qué no aplicarla, siendo que partiríamos de una coyuntura inicial mucho más favorable? ¿qué es lo que nos impide aplicar Kaizen en una pyme argentina? Más allá de las evidentes diferencias culturales respecto de Japón, no hay dudas de que la adopción de la filosofía Kaizen en las pymes argentinas implica un desafío y, si queremos aceptarlo, debemos conocer y analizar el contexto actual para definir estrategias y acciones efectivas.

Hoy en día, más de la mitad de las pymes industriales desconocen la filosofía Kaizen, así como las metodologías y herramientas necesarias para llevarla a la práctica. Por lo tanto, implementar acciones tendientes a difundir y sensibilizar sobre la filosofía Kaizen en el ámbito de las pymes sería una manera de lograr un primer paso, que permitiría pasar del desconocimiento inconsciente (no sé lo que no sé ²) al desconocimiento consciente (sé lo que no sé²). Estas acciones deben enfocarse en despertar el interés de las empresas, para lo cual es fundamental hacer hincapié en demostrar los potenciales beneficios (económicos y no económicos) que se podrían obtener a partir de la aplicación de Kaizen.

Si analizamos la cantidad de pymes que aplican métodos y herramientas para la resolución de problemas, tales como los 8 pasos o las 7 herramientas de la calidad respectivamente, el porcentaje es menor al 5%. Entonces, ¿cómo hacemos para llevar el Kaizen a la práctica en las empresas? Como primer paso, es recomendable

¹ Ing. Guillermo Wyngaard: Director Técnico de Tecnologías de Gestión INTI (2019)

² J. O'Connor & J. Seymour. Introducción a la Programación Neuro-Lingüística. 1993.

comenzar por implementar mejoras básicas tendientes, por ejemplo, a la generación de registros e información y/o a la mejora de las condiciones de orden y limpieza, dos de los problemas más frecuentemente observados en las pymes, y cuya resolución es condición necesaria para cualquier proceso de mejora posterior. Recién allí, podrían comenzar a abordarse problemáticas que requieran de la utilización de metodologías más complejas. La aplicación práctica de herramientas de mejora continua muchas veces excede a la pyme e implica recurrir a profesionales externos que las transfieran, facilitando el proceso de aprendizaje e incrementando gradualmente el nivel de autonomía de la empresa en su utilización (conocimiento consciente). Sin embargo, la contratación de profesionales o consultores externos a la organización continúa siendo una práctica poco habitual en las pymes.

La puesta en práctica de la filosofía Kaizen implica realizar cambios, y cambiar genera resistencia. Este es el principal obstáculo a sortear a la hora de implementar un proceso de mejora dentro de una organización y la clave para lograrlo es el compromiso de la Dirección, que debe participar activamente asignando tiempo, promoviendo la participación del personal, escuchando sus ideas, reconociendo sus logros y, principalmente, dando el ejemplo. El conocimiento inconsciente se alcanzará en la medida que la empresa pueda incorporar la filosofía Kaizen como un hábito cotidiano, eliminando las excusas, no buscando culpables cuando algo no sale según lo esperado, tratando los problemas como oportunidades de mejora, promoviendo la participación de todo el personal y desplegando las mejoras a todos los sectores de la organización; este es el principal objetivo a alcanzar y, por supuesto, requiere de mucho tiempo de práctica consciente.

En definitiva, el éxito en la incorporación de la filosofía Kaizen dentro de una organización depende más fuertemente de factores actitudinales que de conocimiento o habilidad ya que las herramientas para aplicarlas no son necesariamente complejas; **son los factores humanos los que inclinan la balanza.**

Para generar condiciones favorables para la diseminación de la filosofía Kaizen en las pymes, es fundamental la articulación entre los distintos actores vinculados al ámbito productivo. Las universidades e instituciones educativas, capacitando y dando a conocer la filosofía Kaizen, el Estado y los organismos de apoyo a la industria, diseñando estrategias y programas de sensibilización y aplicación de Kaizen, los consultores, como pieza clave para ejecutar dichos programas y transferir a las pymes metodologías y herramientas, y los organismos de financiamiento, para facilitar el acceso de las pymes a procesos de capacitación y/o consultoría. Asimismo, las empresas no deben cumplir un rol meramente receptivo, sino que deben ser capaces de asociarse y de compartir experiencias; las empresas que están iniciando el camino de la mejora continua, deben nutrirse de las experiencias, tanto de aquellas que están en el mismo proceso, como de las que ya se encuentran en un estadio más avanzado. Es importante que éstas últimas asuman el compromiso de actuar como agentes multiplicadores.

Cuando el resultado de una serie de interacciones es superior a la suma de los resultados de cada elemento o de cada parte actuando aisladamente, hablamos de sinergia; en la medida que logremos alcanzarla, mediante el trabajo conjunto y coordinado de todos los actores mencionados, mayor será la efectividad de las estrategias y acciones que se implementen, y mayor será el impacto alcanzado en el desarrollo de la industria.

Es necesario comprender que la aplicación de Kaizen en las pymes argentinas representa un elemento clave para la mejora productiva y el desarrollo industrial. El hecho de que actualmente esté poco difundido entre las mismas debe ser entendido como un problema y ser tratado como tal, recordando que un problema siempre es una oportunidad de mejora y que, en la medida que logremos resolverlo, estaremos contribuyendo a desarrollar la industria nacional.

“UNA EXPERIENCIA DE ARTICULACIÓN, INCLUSIÓN Y SUEÑOS QUE SE HACEN REALIDAD”



Ing. Héctor Formento³

El programa “Kaizen Asociativo” fue recibido con gran beneplácito en el Instituto de Industria de la Universidad Nacional de General Sarmiento-UNGS, ya que estaba en línea con actividades y objetivos de una de las áreas de investigación del Instituto de la Universidad; lo que no sabíamos es que nos daría una gran oportunidad para probar un nuevo enfoque sobre asignación de recursos y oportunidades.

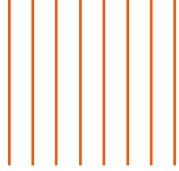
El IDEI fue la sede elegida por el programa para el desarrollo de la capacitación y talleres de entrenamiento del conjunto de empresas participantes que conforman el “Grupo Asociativo GBA Norte”. Entre los meses de julio y noviembre de 2019, las siete empresas participantes del grupo asistieron al campus para recibir capacitaciones y talleres de entrenamiento sobre metodología y herramientas para la implementación de Kaizen.

Aunque el programa no lo requería ni lo contemplaba en su estructura original, en conjunto con el INTI, se decidió la participación de estudiantes del IDEI para acompañar las actividades que debía desarrollar la asesora a cargo del grupo asociativo con sede en UNGS. Además de participar como asistentes en los módulos de entrenamiento, lo más interesante para los estudiantes sería la posibilidad de presenciar procesos reales de aplicación. En este sentido, el programa contempla un cronograma de visitas a las empresas liderado por los asesores y cuyo principal objetivo es acompañar, recomendar y estimular la experiencia de aplicación real de los contenidos incorporados durante la capacitación recibida.

Con esa idea, se lanzó una convocatoria de becas para estudiantes de los últimos años de las carreras de ingeniería y economía industrial. Al discutir sobre como asignar esas oportunidades de aprendizaje, nos planteamos el desafío de romper el paradigma establecido para estos casos que en general está asociado a los antecedentes, experiencia, promedios, etc. Si lo pensábamos con un criterio de productividad clásico, seguramente los aportes de estudiantes con experiencia previa en la aplicación de Kaizen serían de gran impacto porque los asesores contarían con una valiosa ayuda para realizar el acompañamiento a cada empresa. Obviamente fue este el criterio elegido por otras sedes.

Sin embargo, las cartas de presentación recibidas terminaron de delinear una estrategia de selección diferente. Entre las postulaciones para la beca, encontramos un número de estudiantes que, cercanos a la finalización de su carrera, aún no habían tenido ninguna oportunidad para poner en práctica sus saberes a través de una experiencia de trabajo concreta en alguna empresa. Sus conocimientos sobre Kaizen o Mejora Continua simplemente provenían del cursado de asignaturas específicas previstas en la currícula de su carrera, pero carecían de experiencia en la aplicación, no habían tenido hasta ese momento ninguna oportunidad de trabajo relacionada con el tema o siquiera cercana al escenario industrial. Pero estos datos iban acompañados de cartas de presentación que reflejaban un sueño todavía en estado latente:

³ Ing. Héctor Formento: Investigador del Instituto de Industria (IDEI) de la Universidad Nacional de General Sarmiento (UNGS).



“Mi interés de estar en el programa radica en que es una experiencia única, donde podría consolidar conocimientos mediante actividades tanto teóricas como prácticas. Me gustaría participar para llevarme de la universidad este aprendizaje integral, ya que este es mi último año en la carrera de Ingeniería Industrial. También quisiera usar este programa como una herramienta en mi actual búsqueda laboral, ya que me proporcionaría un valor agregado a la hora de buscar trabajo, y le brindaría a mi perfil una marcada orientación hacia la calidad ya que actualmente no cuento con ningún aval que respalde mis conocimientos sobre esta área. También, me gustaría ayudar a darles a las organizaciones herramientas para que puedan mejorar”.

Cecilia Sosa

(Estudiante avanzada de la carrera de Ingeniería Industrial)

En su gran mayoría, los estudiantes y graduados que asisten a las universidades del conurbano son primera generación en sus familias con acceso a estudios superiores.

“(…) Me siento muy interesada en participar de la convocatoria para la experiencia teórico-práctica de implementación de Kaizen en PyMEs. Como empleada de un comercio familiar son este tipo de estrategias las que me resultan por demás interesantes de aplicar y si bien gracias a la cursada de Organización de la producción III pude obtener los conocimientos teóricos, obtener la experiencia práctica que dicha convocatoria ofrece es algo muy importante para mis ambiciones en cuanto a poder seguir avanzando en mi carrera”.

Cecilia Ortiz

(Estudiante avanzada de la carrera de Ingeniería Industrial)

Fue así como se decidió invertir la lógica de selección apuntando a brindar oportunidades que pudieran luego transformarse en el potencial necesario para cumplir esos sueños.

“(…) mi sueño como futuro ingeniero industrial es insertarme el día de mañana en una empresa pyme con el objetivo de implementar todo lo aprendido durante mi carrera universitaria. En el marco de la materia “Organización de la producción III”, (…) y gracias a ellos [los tres profesores] logré potenciar mis habilidades personales, a tener un mayor enfoque en cada cosa que emprendo, a buscar siempre la solución a todo, y por sobre todas las cosas a ser perseverante en mis objetivos personales”.

Marcelo García

(Estudiante avanzado de Ingeniería Industrial)

La iniciativa, está en línea con el rol que tiene la UNGS, como parte del grupo de universidades del conurbano: facilitar el acceso a la educación superior a personas residentes en su zona de influencia territorial, pero también garantizar la equidad e inclusión a partir de políticas de retención, asistencia y promoción.



“EL ESTADO COMO DISEÑADOR Y EJECUTOR DE POLÍTICAS PÚBLICAS”



Mg. Ing. Julián Tornillo⁴

Desde la Facultad celebramos y apoyamos este proyecto ya que entendemos que, tanto por su contenido de excelencia como por su territorialidad a lo largo y ancho de la Provincia de Buenos Aires, conforma un dispositivo de extrema necesidad para reactivar la industria en este momento tan complejo, respondiendo a la lógica del triángulo de Sábató: El estado como diseñador y ejecutor de políticas públicas que, a través de la infraestructura científico tecnológica dan respuesta a demandas del sector productivo. En conclusión, este proyecto contribuye tanto al desarrollo industrial como a la construcción de soberanía nacional.

En julio del año 2019 la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Lomas de Zamora (UNLZ) participó del **programa asociativo “Implementación de Kaizen en PyMEs de la Provincia de Buenos Aires”, liderado por el Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI)** y el Ministerio de Producción de la provincia de Buenos Aires, con financiamiento del Consejo Federal de Inversiones (CFI).

Para la institución ha sido un gran honor haber participado de este proyecto tan relevante y de alto impacto para la productividad de la industria, nucleando a pymes del entramado productivo regional con docentes y becarios de la Unidad Académica y profesionales del INTI. La institución ha canalizado el proyecto a través de la Dirección de Carrera de Ingeniería Industrial, a cargo del Dr. Ing. Diego Serra y el Mg. Ing. Julián Tornillo; y además han participado Docentes y becarios de Investigación de las cátedras Ingeniería de la Calidad, Organización Industrial, Planificación, Control y Optimización de procesos e Investigación Operativa.

Desde el lanzamiento del proyecto en agosto del 2019, que contó con la participación de Oscar Pascal, Decano de Ingeniería, el Ing. Julián Rosso, coordinador de la actividad por parte del INTI, propuso una dinámica basada en capacitaciones y actividades lúdicas que luego daban lugar a un minucioso análisis de cada uno de los casos de estudio presentados por las 9 PyMEs participantes. Esta metodología junto con el compromiso, dedicación y profesionalismo de todos los participantes ha dado lugar a la generación de interacciones y participación activa entre los representantes de las empresas, docentes y estudiantes; quienes conformaron equipos de trabajo para los proyectos de mejora; lo cual resultó exitoso desde todo punto de vista ya que estos últimos se han sumado a algunas de las visitas a planta previstas en el proyecto.

En la Facultad consideramos que ha sido una experiencia sumamente enriquecedora, tanto para los estudiantes becarios que pudieron experimentar un proceso de mejora continua en primera persona, como para la institución, que desde hace años orienta sus esfuerzos y capacidades a fortalecer el tejido productivo regional, a través de diversos trabajos e investigaciones enmarcadas en el Instituto de Investigaciones en Ingeniería Industrial, Centro Asociado a la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires (I4-CIC).

En definitiva, este proyecto no solo ha sembrado la semilla de la filosofía Kaizen en las empresas participantes, sino que también ha permitido estrechar lazos entre dichas empresas, la Facultad de Ingeniería UNLZ y el INTI.

⁴ Mg. Ing. Julián Tornillo: Secretario de la carrera de Ingeniería Industrial de la (UNLZ) Universidad Nacional de Lomas de Zamora



Introducción

Entre los meses de mayo y noviembre de 2019 se llevó adelante el “Plan integral de desarrollo de cadenas productivas estratégicas”, desarrollado entre el Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI), el Consejo Federal de Inversiones (CFI) y el Ministerio de Producción de la Provincia de Buenos Aires.

El objetivo del proyecto se centró en mejorar los niveles de productividad, calidad y organización de las pymes mediante la aplicación de herramientas de la filosofía Kaizen (mejora continua), alcanzando a 124 empresas de 27 localidades de la provincia de Buenos Aires, pertenecientes a 12 sectores industriales estratégicos. Por otro lado, se contempló la meta de generar una red de contactos empresariales entre las organizaciones participantes, generando el diálogo y promoviendo una continua participación activa de los involucrados.

Como parte del proyecto, el INTI asistió técnicamente a las empresas durante cinco meses para transferir herramientas de mejora continua mediante capacitaciones, visitas a planta y talleres de intercambio de experiencias. El asesoramiento se realizó bajo dos modalidades:

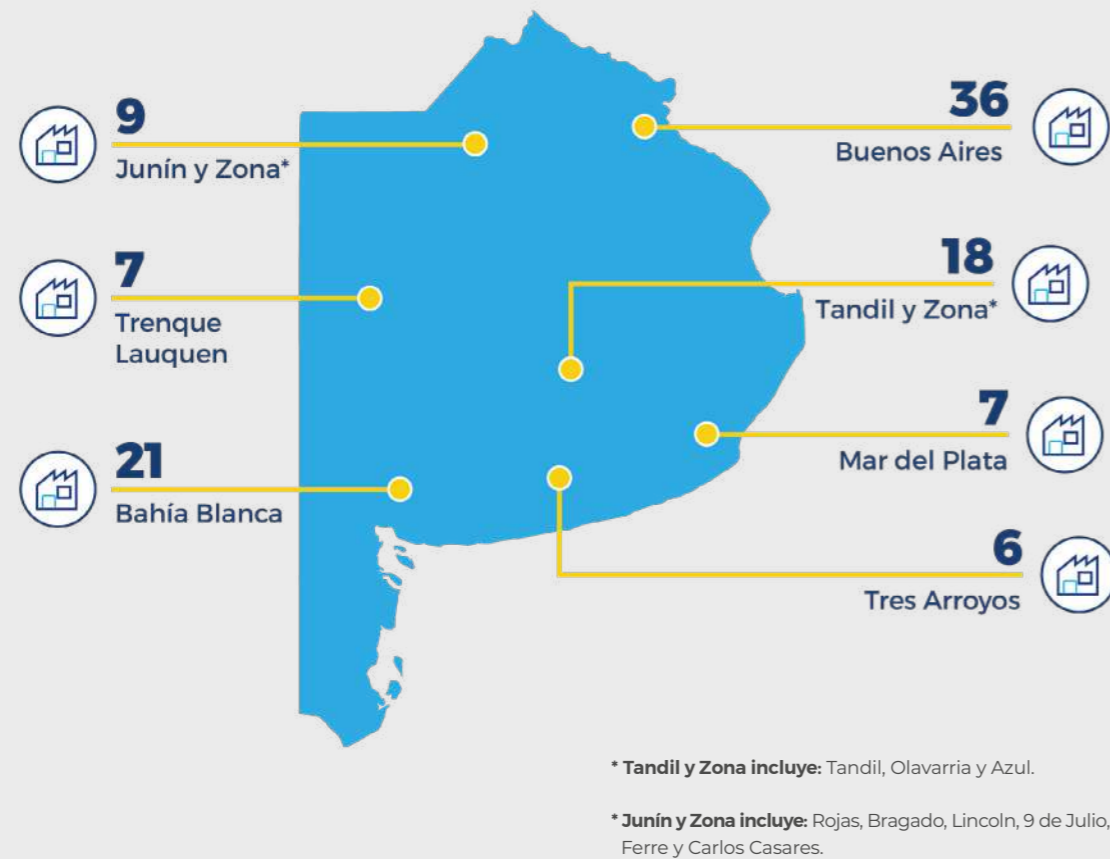
- a MODALIDAD INDIVIDUAL:** cada empresa recibe un diagnóstico en el cual los asesores visitan la empresa con el fin de detectar oportunidades de mejora. Una vez consensuadas las problemáticas a abordar, se define un plan de acción y, a partir de allí, cada empresa recibe visitas por parte de los asesores con el fin de implementar las mejoras propuestas.

- b MODALIDAD ASOCIATIVA:** tiene como principales objetivos transferir herramientas de mejora continua para resolver problemas concretos de las empresas y fomentar el intercambio de experiencias entre las mismas. Se conforman grupos de empresas y se realizan capacitaciones, visitas a planta y talleres de trabajo conjuntos. La modalidad asociativa busca el continuo intercambio de conocimientos y experiencias, y propiciar un espacio de construcción conjunta de aprendizajes.

De las 124 empresas participantes, 104 fueron asesoradas mediante la modalidad asociativa y los 20 restantes bajo la modalidad individual.

Esta publicación está elaborada con la intención de describir la modalidad de trabajo asociativa, su alcance, sus etapas de implementación y la metodología utilizada, así como presentar casos de éxito de diferentes empresas que participaron del proyecto bajo esta modalidad.

Empresas asistidas por localidad



Sectores

- | | |
|---------------------------------|-----------------------------------|
| QUÍMICA Y PETROQUÍMICA | MEDICAMENTOS |
| MAQUINARIA AGRÍCOLA | NAVAL |
| MATERIALES PARA LA CONSTRUCCIÓN | SOFTWARE Y SERVICIOS INFORMÁTICOS |
| ALIMENTOS | TURISMO |
| AUTOMOTRIZ Y AUTOPARTES | CUERO, CALZADO Y MARROQUINERÍA |
| TEXTIL Y CONFECCIONES | FORESTO INDUSTRIAL |

¿Qué es Kaizen?

La filosofía Kaizen tiene su origen en Japón durante la década de los años '50 del siglo pasado, y significa mejoramiento continuo. Tiene como premisa llevar adelante pequeños cambios que mejorarán notablemente el trabajo diario. Como filosofía de vida, implica tener presente que cada día, al menos algo mínimo puede modificarse para mejorar.

La clave para iniciar Kaizen es reconocer que existen necesidades y problemas en los procesos, e identificarlos hará que se conviertan en oportunidades de mejora.

“UN CAMBIO INTRODUCIDO A PARTIR DE LA FILOSOFÍA KAIZEN SE CARACTERIZA POR REQUERIR BAJO TIEMPO DE EJECUCIÓN, BAJA INVERSIÓN Y POCO NIVEL DE PLANIFICACIÓN.”

Aplicado a una empresa u organización, se debe buscar mejorar la eficiencia de los procesos de manera gradual, sin enfocarse en grandes cambios. En la práctica, se busca que las propuestas de los integrantes de la organización sean transformadas en acciones concretas para mejorar la forma de trabajo y el uso de los recursos. La participación activa del personal es un elemento clave para lograr una implementación exitosa, puesto que sus ideas y recomendaciones son el motor del cambio. Para ello, es de vital importancia el involucramiento y el compromiso de la Dirección.

La filosofía Kaizen se basa en los siguientes tres preceptos: mejora diaria, mejora de todos, y mejora en todo lugar, es decir que, además de involucrar a todo el personal, las mejoras pueden aplicarse en cualquier área o departamento de la organización y debe sostenerse como una tarea periódica ya que las mejoras son interminables.

• ETIMOLOGÍA

改

KAI = Cambio

善

ZEN = Bueno



Kaizen... ¿Para qué?

La filosofía Kaizen puede utilizarse para la resolución de cualquier tipo de problema que afronte la organización. En el ámbito productivo, puede aplicarse, por ejemplo, para reducir el plazo de entrega, reducir el nivel de stock, eliminar cuellos de botella, reducir tiempos de setup de máquinas, reducir el nivel de defectos o reducir fallas de máquinas. En áreas de apoyo o administrativas, Kaizen puede emplearse para reducir el tiempo de atención al cliente, reducir el uso de papel, disminuir la cantidad de reclamos de clientes, mejorar el orden y la limpieza, entre otras mejoras.

Genéricamente se puede decir que la filosofía Kaizen se enfoca en mejorar la productividad mediante la reducción o eliminación de 3 variables que suelen identificarse como las 3M, debido a que representan tres palabras japonesas que comienzan con la letra M:

- **MUDA (DESPERDICIO):** todo aquello que agrega costo y no agrega valor.
- **MURI (EXCESO):** sobrecargas o sobre exigencias en trabajadores y máquinas.
- **MURA (VARIACIÓN):** variaciones en los procesos que deben evitarse.
Es deseable que las condiciones de operación permanezcan constantes a lo largo del tiempo.

Modalidad de Trabajo: Kaizen Asociativo

Como se mencionó anteriormente, esta modalidad de formación e intervención tiene como principales objetivos transferir la filosofía Kaizen para resolver problemas concretos de las empresas y fomentar el intercambio de experiencias entre las mismas. Contempla capacitaciones, talleres grupales y visitas de asistencia técnica.

En el siguiente cuadro, se describen las diferentes etapas para su implementación:

<p>ETAPA DE SELECCIÓN</p>	<p>Se definen grupos de entre 6 y 12 empresas.</p> <p>Los criterios de selección son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compromiso del empresario. • Disponibilidad de tiempo. • Potencial para alcanzar mejoras en el transcurso del proyecto. • Sector industrial. • Predisposición para difundir los resultados obtenidos.
<p>ETAPA DE CAPACITACIÓN</p>	<p>Se realizan 2 encuentros de capacitación de 3 horas de duración sobre Kaizen, del cual participan 2 personas de cada una de las empresas seleccionadas.</p> <p>Los temas desarrollados son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Concepto de Kaizen • Tipos de Kaizen. • Pasos para la resolución de problemas. • Herramientas para la resolución de problemas. • Ejemplos de aplicación práctica. • Ejercicios prácticos. <p>Luego de la capacitación inicial y previo a la visita de diagnóstico, cada empresa propone tres (3) potenciales problemas a resolver durante el proyecto.</p>
<p>VISITA DIAGNÓSTICO</p>	<p>Los asesores realizan una visita a cada empresa para consensuar un único problema a abordar durante el proyecto; el mismo puede surgir de las propuestas realizadas por la empresa o de otras problemáticas identificadas durante el recorrido por la planta.</p> <p>La visita tiene una duración aproximada de 3 horas y es llevada a cabo por 2 asesores, que asisten a la empresa durante todo el período del proyecto.</p>



<p>VISITA DE SEGUIMIENTO</p>	<p>Se realiza una visita a cada empresa para asesorar al personal sobre el uso de las herramientas necesarias para la resolución de cada problema específico.</p> <p>Durante la visita se definen líneas de acción y recomendaciones tendientes a continuar el proceso de mejoras.</p> <p>La visita tiene una duración aproximada de 3 horas y se enfoca en monitorear los avances alcanzados, analizar las dificultades encontradas y definir acciones para dar continuidad a los planes de trabajo establecidos.</p>
<p>TALLERES DE INTERCAMBIO DE EXPERIENCIAS</p>	<p>Se realizan 5 talleres de los cuales participan 2 personas de cada empresa participante del proyecto. Durante los mismos, se comparten experiencias y los asesores brindan lineamientos de trabajo comunes. Por otro lado, cada empresa debe presentar los avances obtenidos en sus respectivos planes de trabajo.</p> <p>Cada taller tiene una duración aproximada de tres (3) horas y está compuesto por las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Exposición por parte de las empresas. · Explicación conceptual por parte de los asesores. · Ejercicio de trabajo práctico. · Enunciado de tareas para el siguiente taller. <p>Las temáticas abordadas en cada uno de los talleres se describen a continuación:</p> <p>TALLER 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Oportunidades de Mejora. · Definición del problema. · Planteo de objetivos. <p>TALLER 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Análisis de causa raíz. · Herramientas de análisis.

<p>TALLERES DE INTERCAMBIO DE EXPERIENCIAS</p>	<p>TALLER 3:</p> <p>Definición e implementación del plan de acción:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Actividades · Responsabilidades · Tiempos <p>TALLER 4:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Evaluación de resultados. <p>TALLER 5:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Conclusiones <p>Preferentemente, los talleres se realizan en las instalaciones de las empresas participantes que se ofrezcan voluntariamente.</p>
<p>VISITA DE EVALUACIÓN</p>	<p>Los asesores realizan una visita a cada empresa para evaluar los resultados obtenidos durante el proyecto a partir de la implementación de Kaizen; se analiza el impacto de las mejoras implementadas y el proceso de resolución del problema seleccionado.</p> <p>Asimismo, se definen los pasos a seguir para futuras acciones de mejora.</p>

Metodologías Implementadas

CICLO PDCA -Plan (Planear), Do (Hacer), Check (Verificar), Act (Actuar):

La metodología utilizada para la resolución de los problemas identificados en las empresas es el ciclo **PDCA -Plan (Planear), Do (Hacer), Check (Verificar), Act (Actuar)**, creado por Walter A. Shewhart y popularizado por William Edwards Deming, que **es la metodología fundamental para poner en práctica la filosofía Kaizen. Se basa en una secuencia de cuatro etapas que se repiten cíclicamente y puede utilizarse para la resolución de problemas de cualquier tipo.**



El ciclo PDCA fue llevado a la práctica implementando los 8 pasos para la resolución de problemas⁵:

1 | DEFINICIÓN DEL PROBLEMA (ETAPA P)

En este paso se identifica el problema y se establece el objetivo de mejora a alcanzar.

Un problema se define como la diferencia entre una situación actual y una situación deseada y para establecer claramente esos estados se debe utilizar un indicador. Para analizarlo claramente cabe realizarse las siguientes preguntas:

- ¿Cuál es el impacto que genera?
- ¿Cuándo ocurre?
- ¿Dónde ocurre?
- ¿Quiénes están involucrados?
- ¿Cómo se puede medir?

La definición de un indicador que permita conocer la situación real y la situación deseada en términos cuantitativos es fundamental para poder evaluar la mejora en base a un criterio objetivo. Una conocida frase atribuida a William Thomson Kelvin (Lord Kelvin), físico y matemático británico (1824 – 1907) dice: “Lo que no se define no se puede medir. Lo que no se mide, no se puede mejorar. Lo que no se mejora, se degrada siempre.”

El **objetivo** debe establecerse en función de la situación deseada y debe estar alineado con las políticas y estrategias de la empresa. **Debe ser: específico, medible, alcanzable, relevante y contener un plazo de tiempo**⁶.

2 | CARACTERIZACIÓN DEL PROBLEMA (ETAPA P)

En este paso se debe observar y analizar el problema con el fin de entenderlo con el mayor grado de detalle posible, realizando un estudio basado en datos reales. Es recomendable estratificar la información con el fin de orientar mejor el análisis. Pueden utilizarse diferentes herramientas, tales como: Histogramas, Análisis de Pareto, Gráficos de dispersión, entre otras.

3 | ANÁLISIS DE CAUSAS (ETAPA P)

El objetivo de este paso es detectar la causa raíz del problema a resolver, para lo cual se pueden utilizar diferentes herramientas tales como el Diagrama Causa-Efecto (también conocido como Espina de Pescado o Diagrama de Ishikawa), la tormenta de ideas o la técnica de los 5 ¿Por qué? En esta etapa sólo se busca identificar causas y no acciones o temas de trabajo.

Una vez identificadas las causas posibles, se realiza una priorización para determinar sobre cuáles de estas se tomarán acciones para su eliminación o tratamiento.

Algunos criterios que pueden utilizarse para priorizar las causas son:

- a IMPACTO en el problema:** Grado en que la supresión de la causa permite cumplir el objetivo.
- b CAPACIDAD de intervención. Se compone de:**
 - **AUTORIDAD:** grado de autonomía del grupo de mejora para poder tomar las decisiones necesarias para eliminar la causa.
 - **COMPETENCIA TÉCNICA:** grado de conocimientos técnicos disponibles en el grupo de mejora para abordar la causa.
- c COMPLEJIDAD DE IMPLEMENTACIÓN. COMPUESTO POR:**
 - **DIFICULTAD:** grado de dificultad para eliminar la causa.
 - **TIEMPO:** tiempo necesario para eliminar la causa.
 - **COSTO:** costo necesario para eliminar la causa.

4 | DEFINICIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN (ETAPA P)

El objetivo de este paso es definir las acciones que permitan eliminar las causas raíz del problema, por lo cual, para cada causa priorizada se debe definir al menos una acción.

⁵ Ing. Guillermo Wyngaard – “Calidad y Mejora Continua”.

⁶ Son las características de un objetivo SMART. Su nombre por las siglas en inglés de cada una de las características que lo componen (Specific, Measurable, Attainable, Realistic, Time).



PARA CADA ACCIÓN SE DEBE DEFINIR:

- FORMA EN QUE SE REALIZARÁ
- RESPONSABLE
- FECHA PLANIFICADA DE INICIO Y FIN

También pueden utilizarse herramientas gráficas tales como el diagrama de Gantt para exponer el tiempo de dedicación previsto para las diferentes acciones a lo largo del tiempo total definido.

Es importante que el personal de todas las áreas involucradas en la resolución del problema participe de la elaboración del plan y que para cada una de las acciones definidas queden establecidas claramente las responsabilidades. Puede ocurrir que algunas de las acciones planteadas trasciendan al grupo de mejora y requieran la intervención de miembros de mayor jerarquía en la organización capaces de tomar decisiones; en este caso, su participación y compromiso es fundamental.

Asimismo, los plazos de tiempo definidos para cada acción deben ser alcanzables y consistentes con el objetivo planteado.

El orden temporal de las acciones no necesariamente debe coincidir con la priorización efectuada en el punto 3 ya que, si bien sería lógico comenzar por aquellas de mayor impacto y menor complejidad, también pueden intervenir otros factores tales como la disponibilidad del personal, la necesidad de recursos o la interrelación que pueda existir entre las distintas acciones.

5 | IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN (ETAPA D)

En este paso se ejecuta y se da seguimiento a las acciones planificadas en el paso 4.

Conforme se van ejecutando las actividades, se pueden detallar las fechas de inicio y fin reales de cada una de las acciones, con el fin de compararlas con las programadas y analizar las causas de posibles desviaciones.

6 | EVALUACIÓN DE RESULTADOS (ETAPA C)

En este paso, habiendo implementado el plan de acción y antes del plazo estipulado para el proceso de mejora, se realiza una medición del indicador con el fin de verificar el cumplimiento del objetivo y la efectividad de las acciones definidas para la resolución del problema planteado.

En caso de que el resultado sea favorable, se avanza a la etapa de estandarización; si, por el contrario, el objetivo no es alcanzado, se realiza un análisis de desvíos con el fin de confeccionar un plan de acción complementario, ejecutarlo y evaluar nuevamente los resultados.

7 | ESTANDARIZACIÓN O ANÁLISIS DE DESVÍOS (ETAPA A)

En función de los resultados de la medición realizada en el paso anterior, se dan dos posibilidades:

a ESTANDARIZACIÓN: (SI SE ALCANZÓ EL OBJETIVO)

La fijación de nuevos estándares permite que las mejoras obtenidas no se reviertan y se sostengan en el tiempo. Pueden crearse o modificarse políticas, procedimientos, hojas de operación estándar, instructivos, registros, entre otros.

b ANÁLISIS DE DESVÍOS: (SI NO SE ALCANZÓ EL OBJETIVO)

Consiste en realizar un nuevo estudio del problema, identificando las causas por las cuales no se logró el objetivo y generando un plan de acción complementario al realizado inicialmente. Pueden utilizarse nuevamente las herramientas mencionadas en los pasos 2 y 3 para la caracterización del problema y para el análisis de causas.

8 | CONCLUSIONES (ETAPA A)

En el último paso se extraen las principales conclusiones del proceso de mejora detallando los aspectos positivos y negativos de la experiencia, así como los aprendizajes que se lograron a partir del trabajo realizado. También pueden proponerse nuevos temas para realizar futuras mejoras.

En esta etapa también es recomendable documentar el proceso de mejora e incluso publicarlo para conocimiento de todo el personal. Para esto puede utilizarse el "Reporte A3", que obliga al equipo de trabajo a resaltar los aspectos más importantes de la problemática tratada en una sola hoja de tamaño A3.

Como puede observarse en la tabla de la página siguiente, al implementar todos los pasos de un Ciclo de Mejora se pueden identificar dos etapas: "Creación de Conocimiento" y "Captura de Conocimiento".

La primer etapa involucra las acciones a realizar entre el Paso 1 y Paso 7 del PDCA. **Refiere a la contextualización del problema que se ha identificado y el objetivo que se desea plantear a futuro**, el cual, debe estar alineado con los propósitos de la Alta Dirección. Con el fin de llevar adelante un buen análisis del escenario actual es importante observar el lugar de trabajo donde se ha detectado la oportunidad de mejora, recopilar datos cuantitativos y cualitativos que respalden la formulación de la futura hipótesis, como así también investigar las causas directas del problema mediante la participación de todos los miembros del equipo de mejora. Posteriormente, para actuar sobre las causas identificadas se debe establecer un Plan de Acción que puede estar basado sobre la técnica 5W2H (qué, por qué, dónde, cuándo, quién, cómo, cuánto), estableciendo indicadores que se utilizarán para verificar la efectividad de las contramedidas y monitorear su impacto en la meta deseada.

⁷ Guilherme Luz Tortorella & Carlos Ernani Fries. Application of Focus Groups and Learning Cycles on the A3 Thinking Methodology: the case of increasing machinery capacity at a steel plant. University of Santa Catarina. 2015

Finalmente, la segunda etapa sirve para comprender y reflexionar sobre el trabajo realizado y cómo capturar el conocimiento generado hasta el momento. Cabe destacar, la importancia de documentar lo que salió bien en el proceso de mejora, como así también lo que no funcionó y arrojó resultados fuera de lo esperado, ya que estos últimos también forman parte del aprendizaje.

CONOCIMIENTO	ETAPAS PDCA	PASOS PDCA	HERRAMIENTAS
CREACIÓN DE CONOCIMIENTO	1. Planificación	1. Definición del Problema	Herramientas Gráficas
		2. Caracterización del Problema	· Grupos de Mejora · Análisis cuantitativo y cualitativo
		3. Análisis de Causas	· Herramientas Gráficas · Tormenta de ideas
		4. Definición del Plan de Acción	· Ishikawa · 5 ¿Por Qué?
CAPTURA DE CONOCIMIENTO	2. Hacer	5. Implementación del Plan de Acción.	5WS 2H
	3. Chequear	6. Evaluación de resultados	Herramientas Gráficas
CAPTURA DE CONOCIMIENTO	4. Actuar	7. Estandarización o Análisis de Desvíos	
		8. Conclusiones	· Revisión luego de la acción · Entrevistas · Lecciones de 1 Punto

REPORTE A3

Es una herramienta sencilla y gráfica para que un equipo de trabajo presente el trabajo realizado y sus resultados ante superiores y nivel gerencial. El espacio esquemático y limitado permite exponer sólo la información importante de manera sintética. Sumado a ello, la representación visual de los datos e información facilita su comunicación.

A continuación, se describen algunas ventajas de la utilización de esta herramienta:

- Es transportable y fácil de exponer en cualquier lugar.
- Estandariza una metodología de solución de problemas.
- Genera conocimiento en todos los pasos.
- Es posible organizar en una sola hoja toda la información necesaria.
- Fuerza un razonamiento lógico a los problemas.
- No requiere grandes recursos tecnológicos.

Aunque existen diversas formas de presentar un Reporte A3 y no es importante su formato, debe tenerse en cuenta que el mismo sea elaborado con una estructura lógica que siga los pasos del ciclo PDCA.

A continuación, se grafica, a modo de ejemplo, un modelo de la estructura de un Reporte A3 y un detalle del contenido a incluir en cada sección⁸:



⁸ Cecilia Formento. Entrenamiento en A3 - Material de Capacitación. 2019.



Casos de Empresas

De las actividades desarrolladas por las empresas de diversos sectores industriales y de servicios durante la implementación del Proyecto, se describen **23 experiencias de éxito**.

Todas las experiencias que se describen son replicables en otras industrias u organizaciones ya que su metodología es adaptable a cualquier tipo de rubro o sector. Por ello, seguramente puedan servir de referencia para que otras instituciones puedan poner en marcha nuevas y exitosas prácticas de Mejora Continua.

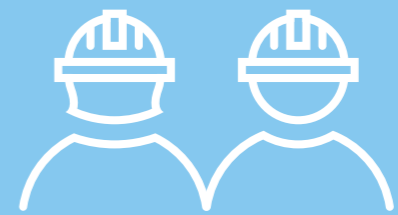
Por último, es importante resaltar que la recopilación de todo este trabajo quiere significar un **reconocimiento expreso al esfuerzo y dedicación del personal de las empresas que llevaron adelante los Planes de Acción como así también el compromiso asumido para que el Proyecto se desarrolle en los tiempos estipulados**.

• Reporte A3 - Listado de Empresas

RAZÓN SOCIAL	LOCALIDAD	SECTOR
Carrocerías Navarro Hnos SA	Vicente López	Fabricación de carrocerías
Imap SAIC	Escobar	Fabricación de envases plásticos
Mentvil Argentina SA	La Matanza	Química
Griffo SRL	La Matanza	Caucho
Ilpea Argentina SRL	La Matanza	Plástico
Ervacor SRL	Ituzaingó	Pintura
Jmh SRL	Avellaneda	Electrónica
Ehrlich SRL	Lanús	Metalúrgico
Genrod SA	Burzaco	Plástico / Metalúrgico
Dalgar SA	9 de abril	Químico
Kanira SRL - CAUCA	Trenque Lauquen	Alimenticio
Gelidezza SRL	Trenque Lauquen	Alimenticio
Luciano De La Lama - Cerveza Westen	Trenque Lauquen	Cerveza Artesanal
Campello Ramiro F. Y Campello Carlos M.	Bahía Blanca	Metalmecánica

RAZÓN SOCIAL	LOCALIDAD	SECTOR
Tecnoperfiles SA	Tres de Febrero	Metalmecánica
Posta SRL	Tres de Febrero	Metalmecánica
Alimentos Naturales Natural Foods SA	Tandil	Alimentos
Bulonfer SA	Tandil	Bienes de Capital y Maquinaria Agrícola
Cheverry SRL	Mar del Plata	Alimentos
Digimage Electrónica Naval	Mar del Plata	Software y Servicios Informáticos
Seal Shier S.R.L.	La Matanza	Caucho
Thorsa S.A.	Lanús	Metalúrgico
Metropallets	Bahía Blanca	Madera





Implementación
del Proyecto

CASOS DE EMPRESAS

改善



Carrocerías Navarro Hnos S.A.



CARROCERÍAS NAVARRO HNOS S.A. tiene sus inicios en el año 1975 y es una empresa pionera en la fabricación de ambulancias en Argentina.

A medida que la industria automotriz introdujo en el mercado los segmentos de furgones y pick-ups, CARROCERÍAS NAVARRO HNOS S.A. se fue consolidando como empresa especializada en el carrozado de ambulancias, trabajando conjuntamente con empresas de emergencias, organismos públicos y terminales automotrices.

Actualmente, cuenta con un equipo de trabajo de más de 60 personas. Está considerada como una empresa referente a nivel regional, enfocada en mejorar la calidad y desarrollar nuevos productos. Durante los últimos 15 años la empresa ha ido profesionalizando su gestión adaptándose a las exigencias del mercado automotriz moderno, obteniendo certificaciones de calidad, homologaciones y reconocimiento a nivel nacional e internacional.

www.carroceriasnavarro.com

OPORTUNIDAD DE MEJORA: Optimización del Proceso de pintura

• EQUIPO DE MEJORA:

Líder de Equipo: Cecilia Formento

- Alejandra Navarra
- María Silvia Pulgar
- Fabian Falquet
- Jorge Kicyla
- Daniel Lazarte
- Gastón Bianchini

• ASESORES EN TECNOLOGÍAS DE GESTIÓN - INTI:

- Julián Rosso



OPORTUNIDAD DE MEJORA: Optimización del Proceso de pintura

EQUIPO DE MEJORA: Alejandra Navarra · María Silvia Pulgar · Fabian Falquet
Jorge Kicyla · Daniel Lazarte · Gastón Bianchini · Cecilia Formento

1 | OBJETIVO

Aumentar Pintado de Divisorios de 2 unidades diarias a 4 unidades diarias antes del 30/11/2019.

2 | CARACTERIZACIÓN DEL PROBLEMA

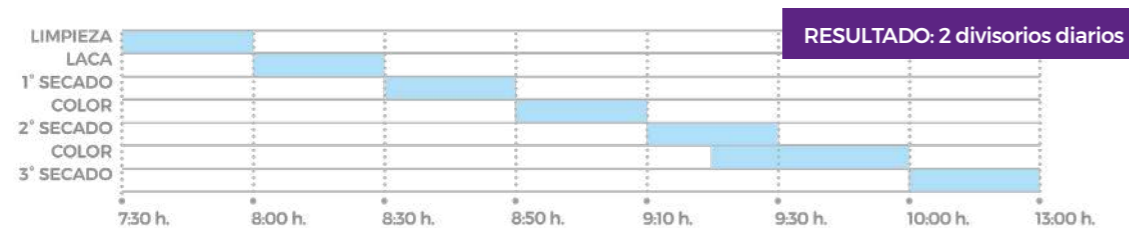
El operador comienza su tarea a las 7:30 AM, limpiando y desengrasando el Divisorio hasta las 8:00 AM.

Luego desde las 8:00 AM hasta las 8:30 AM, prepara la laca y dispone todo para su aplicación. Mientras se seca el Divisorio, se prepara la primer mano de color, que se aplica hasta 9:10 AM.

Por último se dispone la segunda mano de color, mientras seca el Divisorio, y aplica hasta las 10:00 AM. El proceso quedaría finalizado y disponible a las 13:00 AM.

Con esta metodología el operador puede pintar hasta 2 unidades diarias (el operador plantea un escenario ideal sin interrupciones*). La línea de producción plantea un movimiento diario de 2 a 4 veces (2 a 4 unidades).

CUANDO HAY MÁS DE 2 MOVIMIENTOS DIARIOS LAS UNIDADES NO PUEDEN AVANZAR COMPLETAS.



3 | ANÁLISIS DE CAUSAS



- Sólo contamos con 1 pistola pulverizadora.
- No hay un espacio físico, ni medios adecuados para disponer las piezas.
- No hay un sistema de ventilación adecuado.
- El operador se encuentra afectado por otras tareas.
- No existe un registro de control de stock del material.
- Si bien existe un método, el mismo no está escrito.
- No hay un control de los factores de temperatura y humedad.
- No hay control de los tiempos de secado ni operación.

4 | PLAN DE ACCIÓN E IMPLEMENTACIÓN

En la próximo cuadro se encuentran detalladas cada una de las acciones llevadas a cabo para cumplir con el objetivo de "Optimizar el Proceso de Pintura".

Cabe destacar que algunas se encuentran en proceso de realización y otras ya se están terminadas y puestas en marcha.

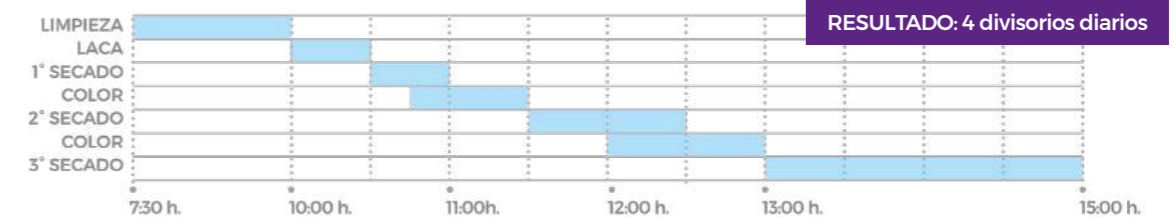
CAUSA RAÍZ ¿POR QUÉ?	ACCIÓN ¿QUÉ?	OBSERVACIÓN ¿CÓMO? ¿DÓNDE?	RESP. ¿QUIÉN?	INICIO	FIN	ESTADO
Contamos con solo 1 Pistola Pulverizadora.	Disponer de una segunda.	Una pistola se utiliza con laca, y la otra con color.	Falquet	02/09/19	01/10/19	Cumplida
No hay lugar físico definido.	Definir y acondicionar el lugar físico.	Se seleccionó otro lugar de la planta.	Falquet	02/09/19	01/10/19	Cumplida
No hay sistema de ventilación.	Adecuar un sistema de ventilación.	Ubicación en sector de pulverizador.	Falquet	31/10/19	31/10/19	Cumplida
No hay stock de material definido.	Definir stock de material.	Define producción con pañol.	Kicyla	01/10/19	-	En proceso
No hay un procedimiento definido.	Crear un procedimiento por escrito.	Administra calidad con producción.	Bianchini	01/10/19	-	En proceso
Existe un método pero no está escrito.	Crear un instructivo escrito.	Generar calidad y producción.	Bianchini	01/10/19	-	En proceso

5 | EVALUACIÓN DE RESULTADOS

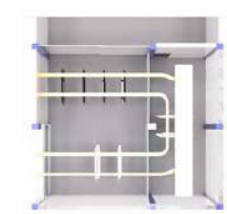
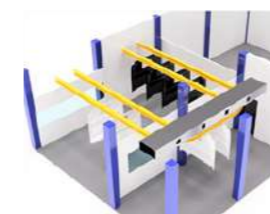
El operador comienza la producción a las 7:30 AM limpiando y desengrasando 4 Divisorios, tarea que termina a las 10:00 AM. En segundo lugar se prepara la laca y se aplica a los divisorios, tarea que culmina a las 10:30 AM. En tercer lugar se prepara la primer mano de color (mientras tanto se secan los Divisorios que anteriormente habían recibido la primer mano de laca) esta primer mano de color se aplica hasta las 11:30 AM.

Por último se prepara la segunda mano de color, mientras se seca el Divisorio, y aplica hasta las 13:00 AM. Con esta nueva metodología se pintan 4 Divisorios diarios y estarían disponibles a las 15:00 AM.

ESTA CONDICIÓN SATISFACE UN MOVIMIENTO DE LÍNEA DE HASTA 4 UNIDADES DIARIAS.



6 | ESTANDARIZACIÓN





ASPECTOS POSITIVOS

- Obtener mejores resultados, con bajo costo y gran impacto, acciones inmediatas y puntuales.
- Proyectar un sector como referente de cambio para los demás.
- Mejoras en los procesos, calidad y productividad.
- Reconocimiento y estudio del problema para atacar los diferentes cuellos de botella en base a distintas causas.



ASPECTOS NEGATIVOS

- Resistencia al cambio.
- Factores externos, contexto político-económico.



LECCIONES APRENDIDAS

- Priorizar las causas raíces del problema para que se maltraten menos las cajas (impacto-esfuerzo).
- La importancia de mantener un control documental de cada fase del proceso.
- La importancia de ir, mirar y escuchar.



POSIBLES MEJORAS A FUTURO

- Incrementar el número de piezas optimizando los tiempos y estándares de calidad.
- Desarrollar otros métodos y procedimientos que sirvan para implementar políticas de mejora continua en los diferentes sectores de la empresa.

Industria Manufacturera Plástica



Fundada en el año 1940, IMAP SAIC es una de las primeras empresas dedicadas a la transformación de termoplásticos en la Argentina, más precisamente inyección, soplado e inyector soplado.

Está ubicada en el Parque Industrial de Garín, provincia de Buenos Aires. La firma cuenta con un terreno propio de 22.500 m² y 8.500 m² construidos. Fabrica tanto productos propios como así también productos exclusivos de sus clientes, que en su mayoría son empresas de primera línea.

Para llevar adelante sus actividades la empresa posee un plantel de 120 personas y en su proceso productivo cuenta con 30 Inyectoras, 13 Sopladoras, 2 Inyector Sopladoras y 18 equipos de procesos complementarios (impresión, etiquetado, armado, etc.)

www.imap.com.ar

OPORTUNIDAD DE MEJORA: Reducción de tubos lastimados

• EQUIPO DE MEJORA:

Líder de Equipo: Cecilia Formento

- Alejandra Navarra
- Alejandro Castillo
- Martín Chaves
- Marcelo García
- Carlos Benavidez
- Marcos Esperanza
- Diego Méndez
- Antonio Ibarra
- Jeremías Tapia
- Cesar Muraca

• ASESORES EN TECNOLOGÍAS DE GESTIÓN - INTI:

- Julián Rosso



OPORTUNIDAD DE MEJORA: Reducción de Tubos Lastimados

EQUIPO DE MEJORA: Alejandro Castillo · Martín Chávez · Marcelo García · Gabriel Contino · Carlos Benavidez · Marcos Esperanza · Diego Méndez · Antonio Ibarra · Jeremías Tapia · Cesar Muraca · Alejandra Navarra · Cecilia Formento

1 | OBJETIVO

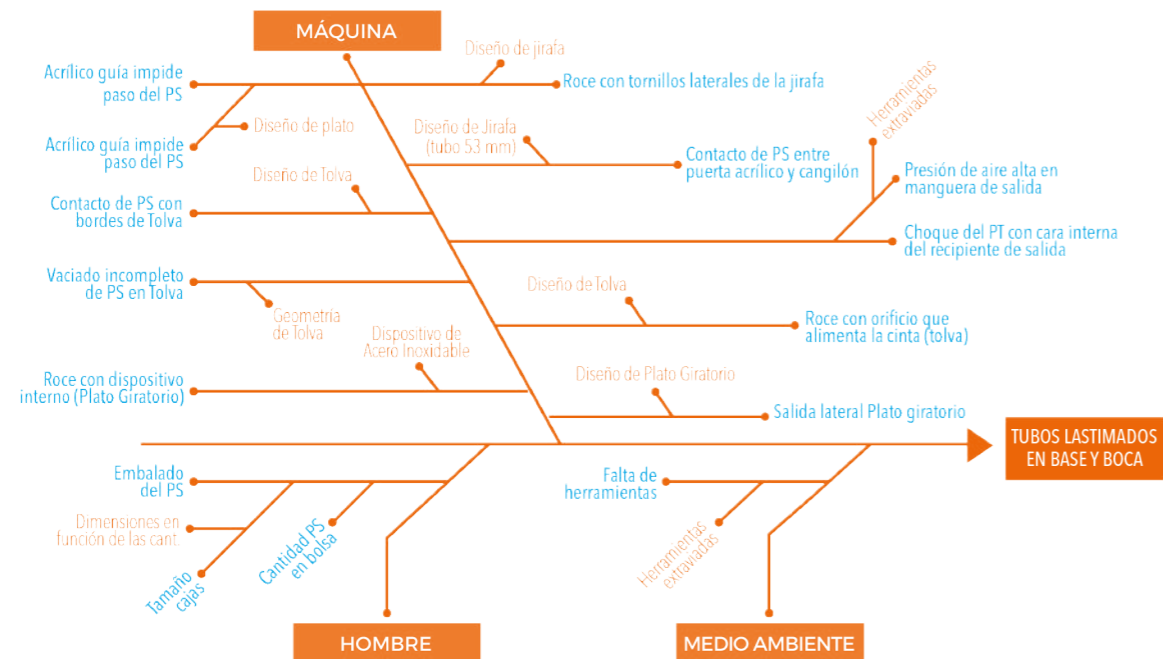
- Reducir la cantidad de tubos lastimados en promedio de 127 a 64 por cada lote de producción antes del 21/11/2019.
- Reducir los reprocesos de 4 lotes a 1 a partir del 21/11/2019.

2 | CARACTERIZACIÓN DEL PROBLEMA

- Tubos medicinales 87 mm lastimados en la base y en la boca.
- Pierde la hermeticidad y la pastilla efervescente se oxida al entrar en contacto con el aire.
- (Color Negro).



3 | ANÁLISIS DE CAUSAS



4 | PLAN DE ACCIÓN E IMPLEMENTACIÓN

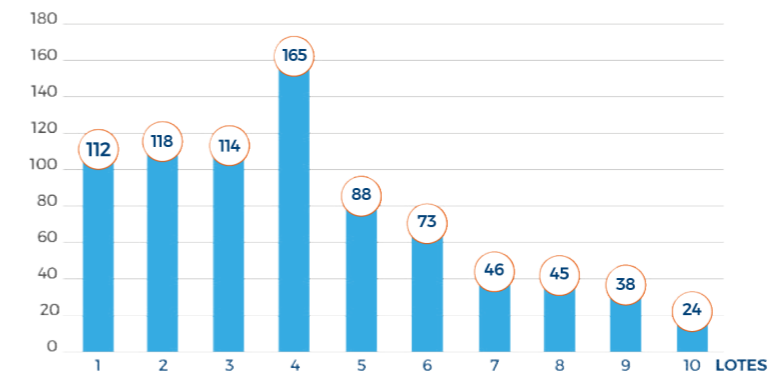
En el siguiente cuadro de la izquierda se detallan como ejemplo, algunas de las acciones llevadas a cabo para cumplir con el objetivo de "Reducción de Tubos Lastimados". Cabe destacar que algunas se encuentran en proceso, otras ya están terminadas y otras puestas en marcha.

PLAN DE ACCIÓN	SECTOR	INICIO	FIN
Retirar acrílico guía del plato giratorio.	OFF-SET	20/08/19	22/08/19
Modificar el tamaño del dispositivo acero inoxidable y recubrir con caucho.	Mantenimiento	22/08/19	25/08/19
Cambiar geometría de la tolva.	Mantenimiento	a iniciar	a iniciar
Verificar el tamaño de la caja y reducir de 630 a 610 unidades.	Ingeniería y Desarrollo	sin definir	sin definir
Implementar la Metodología 5 "S" - Orden y Limpieza.	OFF-SET y Mejora Continua	en proceso	en proceso

REGISTRO DE ACCIONES		
ACCIONES	CANT.	%
Propuestas	12	100
A iniciar	1	8
Cumplida	9	75
A iniciar (con demora)	1	8
En proceso	1	8
En proceso (con demora)	0	0
Cancelada	0	0

5 | EVALUACIÓN DE RESULTADOS

TUBOS LASTIMADOS



127 Tubos

Jun. - Jul. - Ago.

38 Tubos

Sept. - Oct. - Nov.

6 | ESTANDARIZACIÓN

GESTIÓN DE TRABAJO										Máquina LongXing	
TAREA	FRECUENCIA	REALIZÓ LEGAJO	VERIFICÓ LEGAJO	REALIZÓ LEGAJO	VERIFICÓ LEGAJO	REALIZÓ LEGAJO	VERIFICÓ LEGAJO	REALIZÓ LEGAJO	VERIFICÓ LEGAJO	REALIZÓ LEGAJO	VERIFICÓ LEGAJO
Chequear que el dispositivo de caucho se encuentre en óptimo estado.	DIARIA										
Chequear que la presión de los picos de aire sea 4BAR y la presión de la máquina 2BAR	DIARIA										
Verificar el burlete de goma en la Tolva.	DIARIA										
Ajustar la chapa de acero inoxidable en el plato giratorio.	DIARIA										
Verificar que la lámina de goma se encuentre bien adherida a la superficie del recipiente del producto terminado.	SEMANAL		REALIZÓ		VERIFICÓ		REALIZÓ		VERIFICÓ		



ASPECTOS POSITIVOS

- El compromiso de la empresa en el proyecto KAIZEN.
- El apoyo de los gerentes.
- El trabajo en equipo, la participación y motivación del personal.
- Foco en el cumplimiento del objetivo.
- La implementación de la herramienta KAIZEN como metodología de trabajo.



ASPECTOS NEGATIVOS

- Resistencia al cambio en algunas personas dentro de la empresa.
- Factores externos, contexto político-económico.
- Tiempos ajustados y actividades rutinarias del personal.



LECCIONES APRENDIDAS

- Cambiar la duración y la frecuencia de las reuniones.
- La planificación como factor imprescindible para las mejoras implementadas.
- La implementación de KAIZEN DIARIOS con el objetivo de facilitar las tareas rutinarias.
- La importancia de la metodología 5S- orden y limpieza, tanto como para el puesto de trabajo como para la vida diaria de cada persona.



POSIBLES MEJORAS A FUTURO

- Implementar las mejoras que quedaron pendientes con respecto al proyecto.
- Perfeccionar la metodología KAIZEN. Capacitar a todo el personal dentro de la empresa.

Mentvil S.A.



Mentvil S.A. posee una trayectoria de más de 20 años en el mercado. La empresa se dedica a la producción de espumas flexibles de alta calidad proveyendo con sus productos diferentes sectores de la industria como tapicería, muebles, calzado, colchones, acústica, construcción, industria automotriz, entre otras.

Se encuentra ubicada en el partido de La Matanza donde posee un predio de unos 8.000 m². Para llevar adelante sus actividades posee un plantel cercano a las 100 personas. Su producción anual es de alrededor 1.500 toneladas de espuma flexible de poliuretano para abastecer el mercado local y países limítrofes. En su planta productiva cuenta con tecnología de última generación siendo una de las más modernas del país.

www.mentvil.com

OPORTUNIDAD DE MEJORA: Reducción de tiempo en inicio de Espumada

• EQUIPO DE MEJORA:

Líder de Equipo: Davide Rossini

- Eduardo Rubinschik
- Alfredo Rubinschik
- Roberto Argañaraz
- Hilda Novoa
- Vicente Camara
- Carlos Coscarelli
- David Espósito
- Adrián Meaurio
- Daniel Guzmán
- Hugo Duarte
- Damián Romero
- Facundo Silvestre
- José García

• ASESORES EN TECNOLOGÍAS DE GESTIÓN - INTI:

- Julián Rosso

OPORTUNIDAD DE MEJORA: Reducción del tiempo en inicio de Espumada

• **EQUIPO DE MEJORA:** Davide Rossini · Eduardo Rubinschik · Alfredo Rubinschik · Roberto Argañaraz · Hilda Novoa · Vicente Camara · Carlos Coscarelli · David Espósito · Adrián Meaurio · Daniel Guzmán · Hugo Duarte · Damián Romero · Facundo Silvestre · José García.

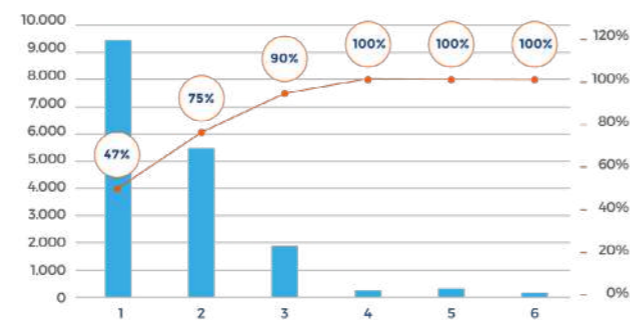
1 | OBJETIVO

Disminuir el tiempo de demora de 25 minutos a 5 minutos antes del 29/11/2019

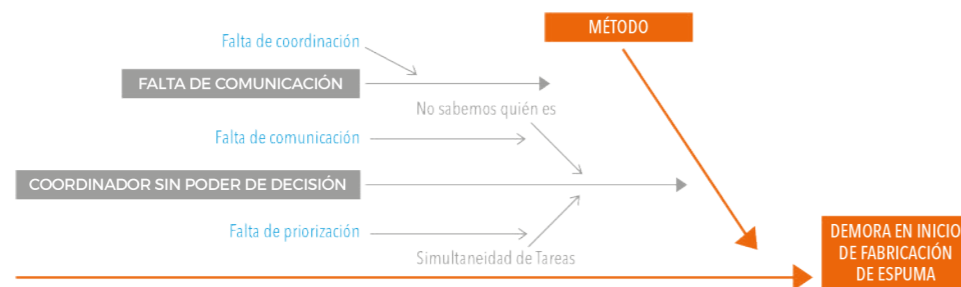
2 | CARACTERIZACIÓN DEL PROBLEMA

DEMORA EN EL INICIO DE ESPUMAR - ÍTEMS	PONDERACIÓN						PONDERADO
	GRAVEDAD	URGENCIA	TENDENCIA	VIABILIDAD	FRECUENCIA	COSTO	
a Coordinador con poder de decisión.	5	5	5	5	3	5	9375
b Falta de Comunicación / Realimentación adecuada.	5	5	3	5	3	5	5625
c Falta de Priorización / Simultaneidad de tareas.	5	5	5	1	5	5	3125
d Aviso sin anticipación.	5	5	3	5	1	5	1875
e Demora en la preparación de la máquina.	5	1	1	3	1	5	75
f Falta de Nominación.	1	1	1	5	1	5	25

ÍTEM	CANT.	% ACUM.	%
a	9375	47%	47%
b	5625	75%	28%
c	3125	90%	16%
d	1875	100%	9%
e	75	100%	0%
f	25	100%	0%



3 | ANÁLISIS DE CAUSAS

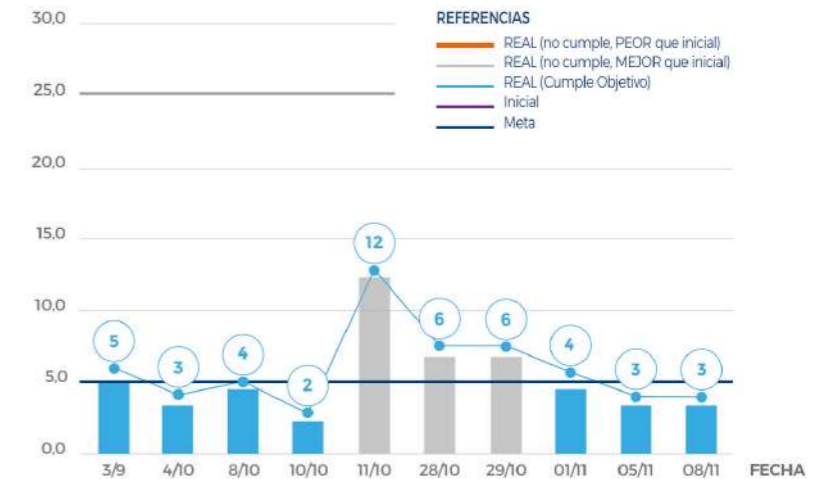


4 | PLAN DE ACCIÓN E IMPLEMENTACIÓN

TEMA	ACCIÓN	OBSERVACIÓN	RESP.	INICIO	FIN	ESTADO
Falta de Coordinación	Coordinar	Armar un plan de comunicación	Adriana	27/09/19	30/09/19	Cumplida
Coordinador sin poder de decisión. Falta de Comunicación.	Comunicar	Armar un método de comunicación, que ayude a determinar la coordinación.	Daniel	27/09/19	30/09/19	Cumplida
Falta de 2 operarios y mala coordinación en las vacaciones del personal.	Instruir en el relevo e informar al equipo.	Sin observaciones	Equipo	08/11/19	08/11/19	Cumplida
Demora en el inicio del proceso de espumada. Problemas en el arranque del grupo electrógeno.	Establecer un cronograma para el arranque del Grupo Electrógeno.	Sin observaciones	Equipo	08/11/19	08/11/19	Cumplida
Retraso en el proceso de Enrollado. Falta de comunicación.	Rever la línea de comunicación.	Sin observaciones	Equipo	08/11/19	08/11/19	Cumplida

5 | EVALUACIÓN DE RESULTADOS

FECHA	META	REAL	DESVÍO
03/09/19	5	5	0%
04/10/19	5	3	-40%
08/10/19	5	4	-20%
10/10/19	5	2	-60%
11/10/19	5	12	140%
28/10/19	5	6	20%
29/10/19	5	6	20%
01/11/19	5	4	-20%
05/11/19	5	3	-40%
08/11/19	5	3	-40%



6 | ESTANDARIZACIÓN

FECHA	ESTÁNDAR MODIFICADO O CREADO	REFERENCIA
25/10/19	Procedimiento de mejora en la Comunicación y priorización del personal que realiza el Espumado.	PIProced1
08/11/19	Estandarización en proceso de Comunicación y priorización del personal que realiza el Espumado.	PIEstand1

...“SE REALIZÓ UN TRABAJO EN EQUIPO, DONDE SE ESTABLECIÓ UN MÉTODO DE COMUNICACIÓN, ASÍ TAMBIÉN COMO PROCEDER ANTE LA FALTA DE PERSONAL”...



ASPECTOS POSITIVOS

- Trabajo en equipo.
- Elaboración de procedimientos y estándares de trabajo.
- Motivación del equipo de trabajo para incentivar su participación.
- Mejora en la eficiencia de la producción. Se logró reducir un 80% el tiempo de demora, equivalente a: 2300 HH a 460 HH por año.



ASPECTOS NEGATIVOS

- Resistencia al cambio.
- Inexperiencia del trabajo en equipo con algunas controversias que desviaban del objetivo.



LECCIONES APRENDIDAS

- La previa planificación y estandarización de los diversos procesos fue fundamental para adelantarse a los inconvenientes que pudieran surgir (el personal sabía como actuar).
- El trabajo en equipo integrando a todos los sectores permitió abrir el abanico de ideas, agilizar y mejorar los resultados con óptimo consenso..



POSIBLES MEJORAS A FUTURO

- Implementación de autoelevadores para el traslado de bloques.
- Estudio de futuros proyectos para lograr automatizar algunas tareas de control.
- Actualmente la empresa se encuentra en proceso de implementación de revisión y mejora del LayOut y sistema de traslado. Así como también evaluando el almacenamiento y proceso de bloques.

Griffo S.R.L.



GRIFFO S.R.L. fue fundada en el año 1968. En sus comienzos se dedicaba a la fabricación de piezas de caucho moldeado. En sus inicios cubría las necesidades de terceros que solicitaban sus productos por encargo, llegando a abastecer posteriormente, a las cinco Terminales Autopartistas de la época. También era proveedor de importantes empresas de la industria de la construcción y electrodomésticos.

La firma tiene como misión entender y dar soluciones a sus clientes, apoyándose en sus estándares de calidad que son equivalentes al de los mejores competidores a nivel mundial. Como objetivo se plantea alcanzar un índice de devolución de mercado "igual a cero", siendo la calidad una de sus prioridades.

El plantel de colaboradores es aproximadamente de 30 personas que desarrollan sus funciones en la planta productiva que la compañía posee en el partido de La Matanza.

www.griffo.com.ar

OPORTUNIDAD DE MEJORA: Aumento de armado de pedidos para clientes.

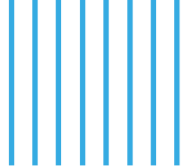
• EQUIPO DE MEJORA:

Líder de Equipo: Davide Rossini

- José García
- Pablo Miño
- Javier Griffo
- Diego Griffo
- Gustavo Scully
- Natalia Flores
- Rubén Medina
- Víctor Rocha

• ASESORES EN TECNOLOGÍAS DE GESTIÓN - INTI:

- Julián Rosso



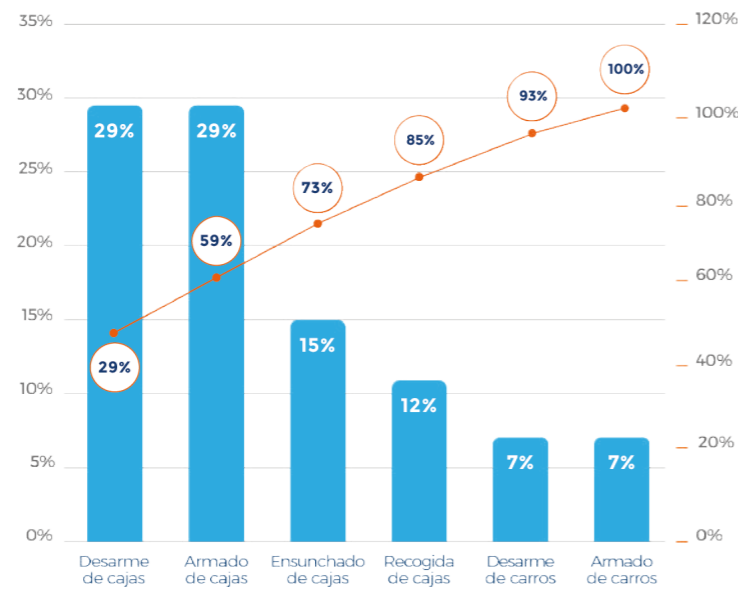
OPORTUNIDAD DE MEJORA: Aumento de armado de pedidos para clientes

EQUIPO DE MEJORA: Davide Rossini · José García · Pablo Miño · Javier Griffo · Diego Griffo
Gustavo Scully · Natalia Flores · Rubén Medina · Víctor Rocha

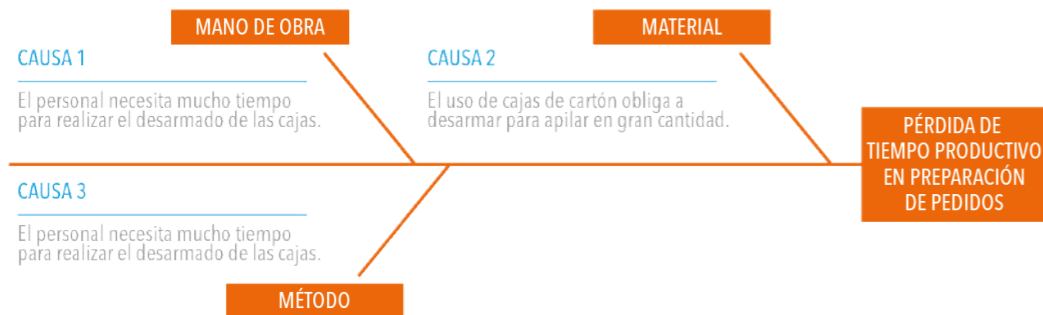
1 | OBJETIVO

Ampliar el armado de pedidos. Actualmente se realizan 84 pedidos por día, el objetivo es incrementarlo a 98 despachos por día, favoreciendo de este modo la disminución del tiempo no productivo

2 | CARACTERIZACIÓN DEL PROBLEMA



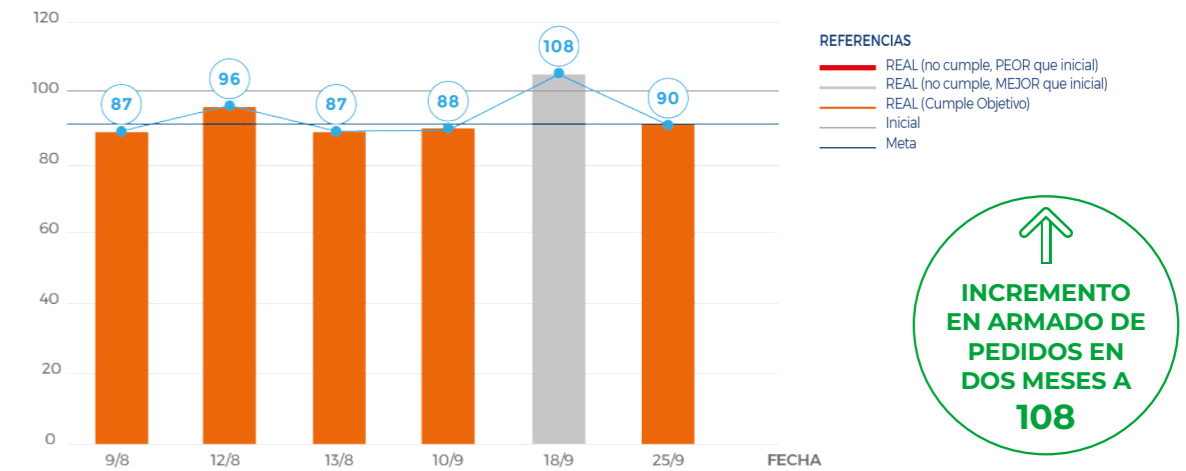
3 | ANÁLISIS DE CAUSAS



4 | PLAN DE ACCIÓN E IMPLEMENTACIÓN

FECHA	CAUSA RAÍZ ¿POR QUÉ?	ACCIÓN ¿QUÉ?	OBSERVACIÓN ¿CÓMO? ¿DÓNDE?	RESP. ¿QUIÉN?	INICIO	FIN
24/07/19	Falta de espacio.	No desarmar cajas, sino trasladarlas armadas.	Aplicando 5S para generar espacios en sectores involucrados (Depósito Cochabamba), armado y envasado (Depósito Dean Funes).	Javier Griffo	24/07/19	01/10/19
24/07/19	Falta de espacio físico para dejar las cajas llenas.	No desarmar cajas, sino trasladarlas armadas.	Aplicando 5S para generar espacios en sectores involucrados (Depósito Cochabamba), armado y envasado (Depósito Dean Funes).	Javier Griffo	24/07/19	01/10/19

5 | EVALUACIÓN DE RESULTADOS



6 | ESTANDARIZACIÓN

FECHA	ESTÁNDAR MODIFICADO O CREADO	REFERENCIA	PUNTO	OPERACIÓN	RESPONSABLE
17/09/19	Estándarización de sectores para carros vacíos y con mercadería. Armado y Depósito 1.	EST - T 01	Carros Producto Terminado	Colocar en el sector correspondiente.	Pers. de Depósito Pers. de Armado y Envasado
19/09/19	Estándarización de sectores para carros vacíos y con mercadería. Depósito 3 (Cochabamba).	EST - T C01	Carros Producto Terminado	Mantener el orden de cada sector respetando las líneas delimitadoras.	Pers. de Depósito Pers. de Armado y Envasado
08/08/19	Instrucción de trabajo. Reformas según instructivo en la labor diaria.	F PGC 77 11			
20/08/19	Estandarización de sector de Producto para Exportación.	EST - D 01			



ASPECTOS POSITIVOS

- Mejoramiento en la disposición de material en Depósito y Sectores de Envasado.
- Aprovechamiento de cajas vacías.
- Mejor eficiencia y distribución en la utilización de los espacios en los distintos sectores.
- Mejora visual en lo competente a la distribución de los sectores.
- Progreso en la comunicación del personal de las distintas áreas / sectores involucrados.



ASPECTOS NEGATIVOS

- Inexperiencia y dificultad de la utilización de las herramientas dadas por el equipo involucrado.



LECCIONES APRENDIDAS

- Planificación de reuniones entre los sectores para la resolución de problemas.
- Motivación al personal para participar en los proyectos de mejora.
- Incremento de la experiencia del personal para realizar futuros proyectos.



POSIBLES MEJORAS A FUTURO

- Incorporar estantes en los carros para evitar que se golpeen las cajas.
- Incorporar y aprovechar el uso de cajas sin desarmar en todos los sectores donde sea posible.

Ilpea Argentina S.R.L.



ILPEA ARGENTINA S.R.L. es una empresa familiar dedicada a la fabricación por extrusión de perfiles plásticos rígidos y flexibles en PVC, policarbonato y poliestireno de alto impacto para diversos rubros partistas, como así también posee sub rubros como mangueras, cintas de PVC o Aluminio para aislaciones. Actualmente cuenta con equipo de 40 colaboradores.

La empresa fue fundada en 1998, a los efectos de desarrollar tecnología nacional en este campo, se ha transformado en este momento en empresa líder y única empresa nacional fabricante de láminas y cintas magnéticas.

www.ilpeaargentina.com

OPORTUNIDAD DE MEJORA: Rendimiento de soldado - Perfil 1075

• EQUIPO DE MEJORA:

Líder de Equipo: Davide Rossini

- Rodrigo Rivero
- Nicolás Guerrero
- Cristian Soria
- Pablo Ruíz
- Rubén Gonzáles
- Francisco Numa

• ASESORES EN TECNOLOGÍAS DE GESTIÓN - INTI:

- Julián Rosso

OPORTUNIDAD DE MEJORA: Rendimiento de soldado - Perfil 1075

• **EQUIPO DE MEJORA:** Davide Rossini · Rodrigo Rivero · Nicolás Guerrero · Cristian Soria · Pablo Ruiz Rubén Gonzáles · Francisco Numa

1 | OBJETIVO

Aumentar los marcos de soldados por hora en el perfil 1075. Actualmente se realizan 28, el objetivo es lograr llegar a 40.

2 | CARACTERIZACIÓN DEL PROBLEMA



3 | ANÁLISIS DE CAUSAS

CAUSA	IMPACTO	CAPACIDAD DE INTERVENCIÓN		COMPLEJIDAD DE IMPLEMENTACIÓN			PUNTAJE	PRIORIDAD
		AUTORIDAD	APTITUD	DIFICULTAD	TIEMPO	COSTO		
Método: Falta calibre PNP, falta capacitación al ayudante de máquina.	5	5	5	3	3	1	58,33	Si
Método: No está estipulado el largo que tienen que tener las mesas del sector de soldado.	3	5	5	1	3	3	35	Si
Método: Falta estandarizar el procedimiento en caso de modificar o agregar nueva matricería de extrusión.	5	3	5	1	3	1	33,33	Si
Método: Hay falta de detección a tiempo de la variación y se desconoce la causa.	1	5	1	3	3	1	7	Si

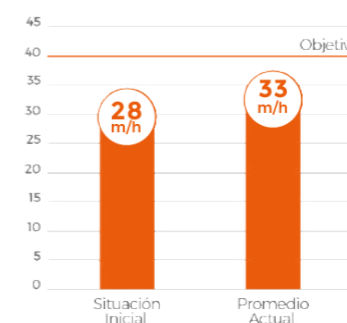
4 | PLAN DE ACCIÓN E IMPLEMENTACIÓN

TEMA ¿POR QUÉ?	ACCIÓN ¿QUÉ?	OBSERVACIÓN ¿CÓMO? ¿DÓNDE?	RESP. ¿QUIÉN?	INICIO	FIN	ESTADO
Máquina: Falta estandarizar el procedimiento en caso de agregar o quitar algo.	Se redactará un procedimiento por el cual será comunicado a todos los sectores implicados. A su vez se modificarán los espesores del perfil en zonas críticas.	Siguiendo instructivos de generación de procedimientos, Oficina Técnica.	Área Mantenimiento y Desarrollo	20/09/19	30/10/19	Cumplida
Máquina: No está estipulado el largo que tienen que tener las mesas del sector de soldado.	Se evaluará el largo que permita trabajar de manera mas eficiente y cómoda. Mantenimiento dejará registro del largo estándar de las mesas. Se pedirá un requerimiento de compra de una placa de madera de la medida deseada y luego se colocará.	Máquina donde se encuentra la matriz del Perfil 1075.	Área Mantenimiento y Desarrollo	20/09/19	27/09/19	Cumplida
Máquina: hay falta de detección a tiempo de la variación y se desconoce la causa.	El sector de calidad retirará una muestra de la producción y verificará si existe una variación del perfil constante. También se revisará el estado de la máquina.	En las 2 extrusoras	Área Mantenimiento y Desarrollo	19/09/19	19/09/19	Cumplida
Método: Falta calibre PNP, falta capacitación al ayudante de máquina.	Se realizará un PNP por cada subtipo de perfil 1075 y por máquina. Se hará modificación del instructivo de extrusión.	Se tomará como ejemplo una muestra del perfil que esté a plano y se suelde bien y en base a esa muestra se realizará el PNP. Se modificará el instructivo de extrusión, mejorando el control sobre la largada a lo largo del día.	PNP (Desarrollo) + Capacitación al ayudante de máquina	23/09/19	31/10/19	En Proceso

75% CUMPLIDAS vs. 25% DEMORADAS

5 | EVALUACIÓN DE RESULTADOS

Rendimientos



6 | ESTANDARIZACIÓN

Se realizaron mejoras en el PG 73-09 Diseño y Desarrollo donde a partir de ahora se tomará cada modificación como un nuevo desarrollo.

Dicha acción implica un PNP, un plano, una especificación y una prueba aprobada por todos los sectores, cumpliéndose todos los pasos necesarios para una correcta producción y evitar bajos rendimientos y posibles reclamos de clientes.



ASPECTOS POSITIVOS

- Se puede destacar un leve avance para la solución del problema. Al comenzar el proyecto el índice era de 28 marcos soldados por hora y al finalizar el Proyecto aumentó a 5 puntos.



ASPECTOS NEGATIVOS

- Si bien no se logró la mejora planteada, se continuará con los avances propuestos para intentar alcanzar el objetivo.



LECCIONES APRENDIDAS

- En la fábrica no se realizaban reuniones con los operarios para tomar sus aportes y realizar mejoras.
- En dichas reuniones Kaizen quedó evidenciado que sus opiniones resultaron muy importantes a la hora de buscar soluciones.



POSIBLES MEJORAS A FUTURO

- Las mejoras realizadas en el perfil 1075 son trasladables a otro tipo de perfil en los cuales también existen problemas similares, por lo tanto es posible que se realicen nuevos Planes de Acción para realizar mejoras en los diferentes perfiles que se sueldan.

Ervacor S.R.L.



ERVACOR S.R.L. es una empresa situada en Ituzaingó y se dedica a brindar servicio de terminaciones sobre distintas superficies (pintura – metalizado – impresiones) y en diferentes tipos de materiales como, plástico, vidrio, metal. A su vez, en su planta se llevan adelante los procesos de Serigrafía y Tampografía

OPORTUNIDAD DE MEJORA: Exceso de tiempos para el proceso de pintura.

• EQUIPO DE MEJORA:

Líder de Equipo: Davide Rossini

- Ernesto Córdoba
- Cristian
- Diego Pereyra
- Vicente Meza
- Diego Jaime
- Juan Pucheta

• ASESORES EN TECNOLOGÍAS DE GESTIÓN - INTI:

- Julán Rosso

OPORTUNIDAD DE MEJORA: Exceso de tiempos en el proceso de pintura

EQUIPO DE MEJORA: Ernesto Córdoba · Cristian · Diego Pereyra · Vicente Meza · Diego Jaime Juan Pucheta · Davide Rossini.

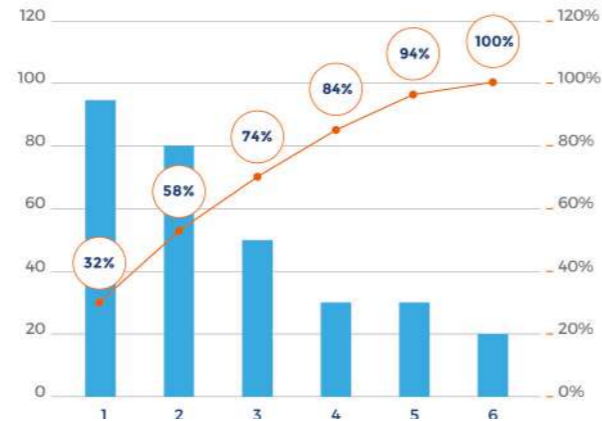
1 | OBJETIVO

Reducir el porcentaje de tiempo empleado en el proceso de pintura de 40% al 5%.

2 | CARACTERIZACIÓN DEL PROBLEMA

Análisis de exceso de tiempos

ÍTEM	CANT.	% ACUM.	%
Mala preparación de la pintura.	100	32%	32%
Errores de comunicación.	80	58%	26%
Falta de método para preparación.	50	74%	16%
Escaso mantenimiento preventivo.	30	84%	10%
Desorganización en los puestos de trabajo.	30	94%	10%
Falta de control de la materia prima.	20	100%	6%



3 | ANÁLISIS DE CAUSAS

	1. POR QUÉ?	2. POR QUÉ?	3. POR QUÉ?	4. POR QUÉ?
MÉTODO	Mala preparación de la pintura.	No existen instructivos adecuados.	No hay actualización de instructivos.	Cada operador tiene su método de trabajo
	Errores en la comunicación.	No se delegan responsabilidades.	No hay instructivos de trabajo.	-
	Maquinaria.	Mantenimiento correctivo/preventivo.	Puestos de trabajo desorganizados.	-
	Material para procesar.	Sin control de ingreso.	No hay instructivos de trabajo.	-
	Mano de Obra / Personal.	Malos hábitos de trabajo.	Falta de aprobación de control visual.	-
MEDICIÓN	-	-	-	-
	Mala preparación de la pintura.	-	-	-

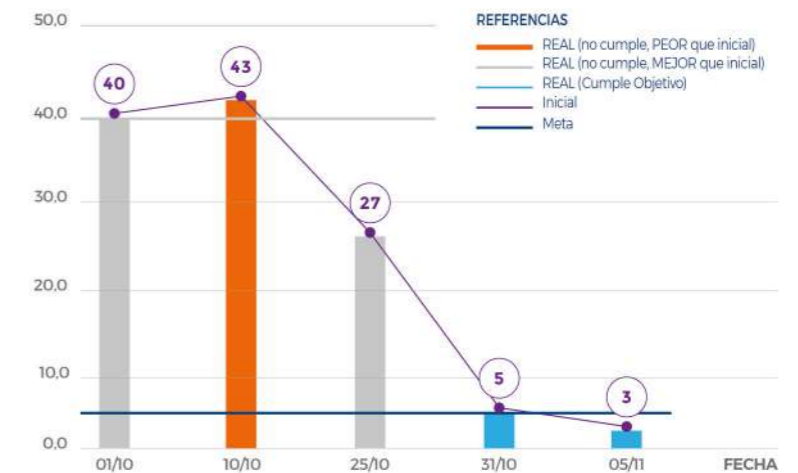
EXCESO DE TIEMPOS EN EL PROCESO DE PINTURA

4 | PLAN DE ACCIÓN E IMPLEMENTACIÓN

CAUSA RAÍZ ¿POR QUÉ?	ACCIÓN ¿QUÉ?	OBSERVACIÓN ¿CÓMO? ¿DÓNDE?	RESP. ¿QUIÉN?	INICIO	FIN	ESTADO
Mano de Obra: Falta de capacitación	Armar un plan de capacitación de preparación de pintura.	Con instructivos y en sala de capacitación.	Cristian	19/11/19	-	EN PROCESO
Mano de Obra: No hay reuniones de trabajo con indicaciones	Implementar realizar reuniones diarias.	Sala de Reuniones	Diego. P.	04/11/19	-	EN PROCESO
Mano de Obra: No hay reuniones de trabajo en donde se den indicaciones.	Implementar reuniones diarias.	Sala de Reuniones	Diego	8/11/19	12/11/19	CUMPLIDA
Mano de Obra: Falta de capacitación al personal	Armar un plan de capacitación de preparación de pintura para el personal involucrado.	Con instructivos y sala de capacitación	Vicente M.	10/10/19	15/11/19	CUMPLIDA
Método: No hay actualización de instructivos.	Actualizar los instructivos.	-	Diego. P.	15/11/19	-	A INICIAR

5 | EVALUACIÓN DE RESULTADOS

FECHA	META	REAL	DESVIÓ
01/10/19	5	40	700%
10/10/19	5	43	760%
25/10/19	5	27	440%
31/10/19	5	5	0%
05/11/19	5	3	-40%



6 | ESTANDARIZACIÓN

FECHA	ESTÁNDAR MODIFICADO O CREADO
11/10/19	Se llega a la conclusión de realizar la capacitación externa del personal que realiza el proceso de pintura.
13/10/19	Se genera una planificación, donde se registran los inicios de la Producción.
14/10/19	Se diseña una planilla de seguimiento diario con tiempos y consumos.
15/10/19	Se emplean reuniones diarias con el personal que realiza el proceso de pintura para generar propuestas de mejora.



ASPECTOS POSITIVOS

- Se consiguió fomentar la comunicación entre distintos sectores de trabajo.
- Fundamentalmente el trabajo en equipo y el compromiso en cada uno de ellos.
- Se logró aprender a delegar responsabilidades.



LECCIONES APRENDIDAS

- Principalmente lo que se aprendió priorizar los problemas según su gravedad, enfocarse en cada uno de ellos y darle seguimiento.
- También nos dimos cuenta que la gente trabaja mejor si le damos objetivos.



POSIBLES MEJORAS A FUTURO

- La posible mejora que se programa realizar a futuro es hacer más eficiente el consumo de pintura, utilizando el mismo método.

JMH S.R.L.



JMH S.R.L. es una empresa con más de 25 años de trayectoria en el mercado, siendo una de las firmas líderes de instrumental en Argentina. Se encuentra ubicada en Avellaneda y cuenta con un plantel de 20 personas.

Posee un departamento técnico capacitado y entrenado para cubrir las necesidades de sus clientes dando soporte en la pre y post venta. El personal de JMHS.R.L. está al servicio del cliente para facilitar la tarea y asegurarle una compra cómoda y segura.

Cuenta con un departamento de I+D que como principales objetivos busca desarrollar nuevos productos y mejorar los métodos y actividades de producción para garantizar la mejora continua de los procesos.

Por otro lado, cuenta con equipamiento de calidad en su Laboratorio, con el fin de asegurar un correcto servicio en las mediciones de presión y temperatura, contando con patrones certificados por el INTI para otorgar trazabilidad.

JMH se encuentra en constante crecimiento, a nivel nacional como internacional, exportando sus productos a Uruguay, Paraguay, Bolivia, Chile, Perú y Colombia, y en búsqueda de generar apertura en nuevos mercados.

www.jmh.com.ar

OPORTUNIDAD DE MEJORA: Alto índice de reprocesamiento de defectos en cada lote de pernos soldados para ensamblaje de manómetro GNC.

• EQUIPO DE MEJORA:

Líder de Equipo: Davide Rossini

- Gonzalo Méndez
- Carlos Sotillo
- Ezequiel Gómez
- Maximiliano Odera
- Carlos Crosa
- Gonzalo Vega
- Enzo Fazzolar

• ASESORES EN TECNOLOGÍAS DE GESTIÓN - INTI:

- Julián Rosso



OPORTUNIDAD DE MEJORA: Alto índice de reprocesamiento de defectos en cada lote de pernos soldados para ensamblaje de manómetro GNC.

EQUIPO DE MEJORA: Gonzalo Méndez · Carlos Sotillo · Ezequiel Gómez · Maximiliano Odera
Carlos Crosa · Gonzalo Vega · Enzo Fazzolar · Davide Rossini

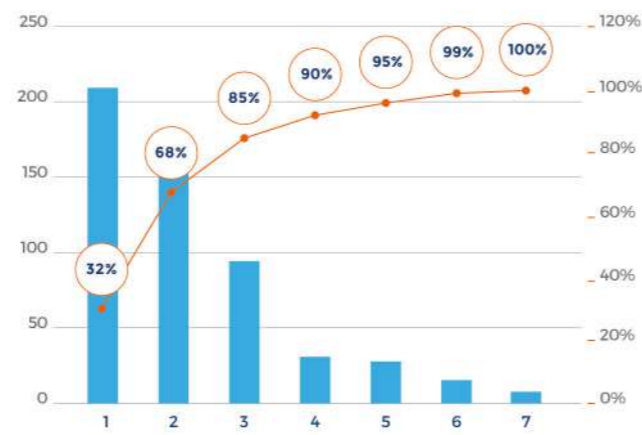
1 | OBJETIVO

Disminuir porcentaje de defectos por lote de pernos soldados para ensamblaje de manómetros GNC de 25% a 5% antes del 10/11/2019

2 | CARACTERIZACIÓN DEL PROBLEMA

Defecto de Pernos Soldados

ÍTEM	CANT.	% ACUM.	%
Pernos con agujeros desalineados.	215	38%	38%
Pernos con fuga.	170	68%	30%
Pernos con terminal doblado.	93	85%	16%
Soldadura inferior defectuosa.	32	90%	6%
Rosca defectuosa.	28	95%	5%
Soldadura superior defectuosa.	22	99%	4%
Bourdon tapado.	4	100%	1%



3 | ANÁLISIS DE CAUSAS

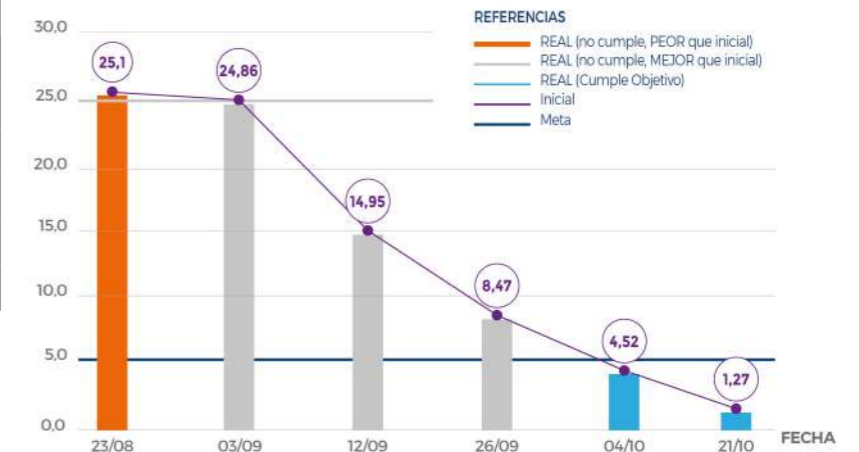


4 | PLAN DE ACCIÓN E IMPLEMENTACIÓN

TEMA ¿POR QUÉ?	ACCIÓN ¿QUÉ?	OBSERVACIÓN ¿CÓMO? ¿DÓNDE?	RESP. ¿QUIÉN?	INICIO	FIN
Método: Falta de procedimiento para la operación correcta de agujereado.	Realizar procedimiento definiendo el correcto proceso para el uso de la agujereadora.	Recopilar proceso con operadores y encargados, detallar acciones y generar instructivo.	Carlos Sotillo	10/09/19	10/11/19
Método: Falta de procedimiento para la carga correcta de material en la máquina soldadora	Realizar procedimiento definiendo el correcto proceso para la carga de pernos en la máquina soldadora.	Recopilar proceso con operadores y encargados, detallar acciones y generar instructivo.	Carlos Sotillo	10/09/19	10/11/19
Método: Falta de procedimiento para el uso correcto y puesta a punto de la máquina soldadora.	Realizar procedimiento definiendo el correcto proceso para el uso y puesta a punto de la máquina soldadora.	Recopilar proceso con operadores y encargados, detallar acciones y generar instructivo.	Carlos Sotillo	10/09/19	10/11/19
Maquinaria: Falta de mantenimiento para la carga correcta del cuerpo de los pernos.	Realizar plan de mantenimiento preventivo a máquina de soldar y piezas de sujeción	Limpieza, verificación de partes, prueba a componentes de la máquina. Generar un reporte de chequeo y actividades realizadas.	Maximiliano Odera	10/09/19	10/11/19
Maquinaria: Falta de limpieza y mantenimiento preventivo de las agujereadoras.	Realizar plan de mantenimiento preventivo a agujereadora.	Limpieza, verificación de partes, prueba a componentes de la máquina. Generar un reporte de chequeo y actividades realizadas.	Ezequiel Gómez	10/09/19	10/11/19

5 | EVALUACIÓN DE RESULTADOS

FECHA	META	REAL	DESVIÓ
23/08/19	5	25,1	402%
03/09/19	5	24,86	397%
12/09/19	5	14,95	199%
26/09/19	5	8,47	69%
04/10/19	5	4,52	-10%
21/10/19	5	1,27	-75%



6 | ESTANDARIZACIÓN

HOJAS DE PROCEDIMIENTOS	HOJAS DE CONTROL
<ul style="list-style-type: none"> Operación correcta de agujereados de pernos y puesta a punto de la máquina. Operación correcta de la soldadora de pernos y puesta a punto de la máquina. Plan de mantenimiento: Soldadora de pernos y agujereadora. 	<ul style="list-style-type: none"> Se incorporó el reporte de asignación de actividades y control de capacitación. Se comenzó a llevar un control y liberación de materia prima. Se implementó reporte sobre control de defectos.



ASPECTOS POSITIVOS

- Significativa reducción de scrap en proceso de ensamblaje de manómetros y ahorro en costos por reprocesos.
- Apertura a nuevas ideas de mejora en sectores de la planta por parte de la dirección.
- Aumento del compromiso e identificación del personal con el producto fabricado.
- Reducción de estaciones de trabajo innecesarias y mejor aprovechamiento de los recursos materiales y personal.
- Aumento de las oportunidades de estandarizar el proceso de fabricación de manómetros, creando un flujo continuo del material.



ASPECTOS NEGATIVOS

- Variabilidad de la materia prima del proceso, que representa un reto a resolver en conjunto con el proveedor.



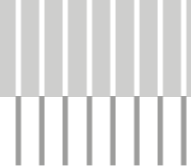
LECCIONES APRENDIDAS

- Necesidad de enfocarse en una capacitación continua del personal.
- Importancia de la revisión constante de la materia prima que ingresa al proceso.
- Importancia del mantenimiento preventivo y limpieza de las máquinas.
- Importancia de la aplicación de 5S para un flujo ordenado de material y procesos.



POSIBLES MEJORAS A FUTURO

- Diseño y fabricación de dispositivos de fresado y agujereado para instalarse en el torno de pernos, con esto reducir estaciones de trabajo y defectos por intervención humana.
- Proyecto de disminución de paradas de mantenimiento correctivo del torno de pernos y poder alcanzar la capacidad instalada del torno en producción.
- Compresión de la línea, tipo célula de trabajo, que permita una línea fluida de producto.



Ehrlich S.R.L.



Ehrlich S.R.L. es una empresa dedicada a la tecnología del envasado y la cocción al vacío (Sous Vide). Desde 1997, trabaja en la producción y comercialización directa de Envasadoras al Vacío. Entre sus líneas de producción también se destacan, Termoselladoras de Bandejas Plásticas, Máquinas para Cocción al Vacío y la venta directa de Bolsas de Envasar al vacío.

Como objetivo Ehrlich S.R.L. se plantea, trabajar, innovar y mejorar cada día la calidad de vida de su gente, minimizando procesos con tiempos de cocinas más eficientes.

Se encuentra localizada en Valentín Alsina y cuenta con un equipo de 120 personas que desarrollan sus labores diarios en los diferentes sectores de la empresa.

www.ehrlich.com.ar

OPORTUNIDAD DE MEJORA: Reducción de tiempo de demora en la entrega de equipos de vacío

• EQUIPO DE MEJORA:

Líder de Equipo: Davide Rossini

- Rodríguez Marcelo
- Mauro Grimaldi
- Gabriel González
- Leandro Bernal
- Ariel Zarate

• ASESORES EN TECNOLOGÍAS DE GESTIÓN - INTI:

- Julián Rosso



ASPECTOS POSITIVOS

- Toma de conciencia de la importancia de las 5S, se comenzó con la implementación y llegaron a la 3° fase: Limpieza.
- Gran aceptación del personal involucrado, tanto en producción como en almacenes.
- Se observa que se trabaja de forma más organizada y relajada.
- Se observaron mejoras en la fecha de entrega.



ASPECTOS NEGATIVOS

- No se dispone de mucho tiempo para la gestión organizativa, e impacta en el rendimiento de la producción.
- Se considera que el trabajo a realizar demandará más tiempo del previsto.



LECCIONES APRENDIDAS

- Es muy importante implementar reuniones cortas y efectivas. Se mejora el diálogo involucrando a los diferentes actores, independientemente del rango jerárquico.



POSIBLES MEJORAS A FUTURO

- Ampliar el sistema Kaizen a otros sectores: Administrativo, Comercial y Logístico.

Genrod S.A.

GENROD

GENROD S.A. surge en el año 1974, cuando dos amigos inician un pequeño emprendimiento. Con el correr de los años, sobre el inicio de la década del '80 lograron construir su primera planta en Banfield. Junto a este crecimiento, los productos también fueron evolucionando fijando su premisa en realizar materiales seguros que sean confiables para una instalación.

En el 2014 se inauguró la nueva Planta Industrial en Burzaco, donde cada año reciben a cientos de instaladores y tableristas. La actividad de GENROD se centra en dos grandes unidades de negocio que brindan soluciones integrales a las necesidades de cada cliente: Genrod Electric y Genrod Gabinetes.

Las nuevas instalaciones en Burzaco y la modernización realizada en la planta de Banfield han sido pensadas para mejorar la calidad de sus productos, aumentar la capacidad de producción, optimizar los servicios, responder con mayor eficiencia las necesidades de los clientes y mejorar el ambiente de trabajo de todo su personal.

www.genrod.com.ar

OPORTUNIDAD DE MEJORA: Incumplimiento de los objetivos diarios de producción para gabinetes de viviendas colectivas estándar

• EQUIPO DE MEJORA:

Líder de Equipo: Davide Rossini

- Juan Isasi
- Sergio Recalde
- Richard Alfonso
- Gabriel Mansilla
- Raúl Esperón

• ASESORES EN TECNOLOGÍAS DE GESTIÓN - INTI:

- Julián Rosso

OPORTUNIDAD DE MEJORA: Incumplimiento de los objetivos diarios de producción para gabinetes de viviendas colectivas estándar.

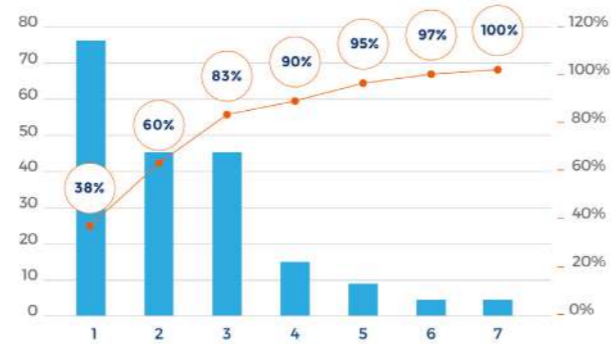
EQUIPO DE MEJORA: Juan Isasi · Sergio Recalde · Richard Alfonso · Gabriel Mansilla
Raúl Esperón · Davide Rossini

1 | OBJETIVO

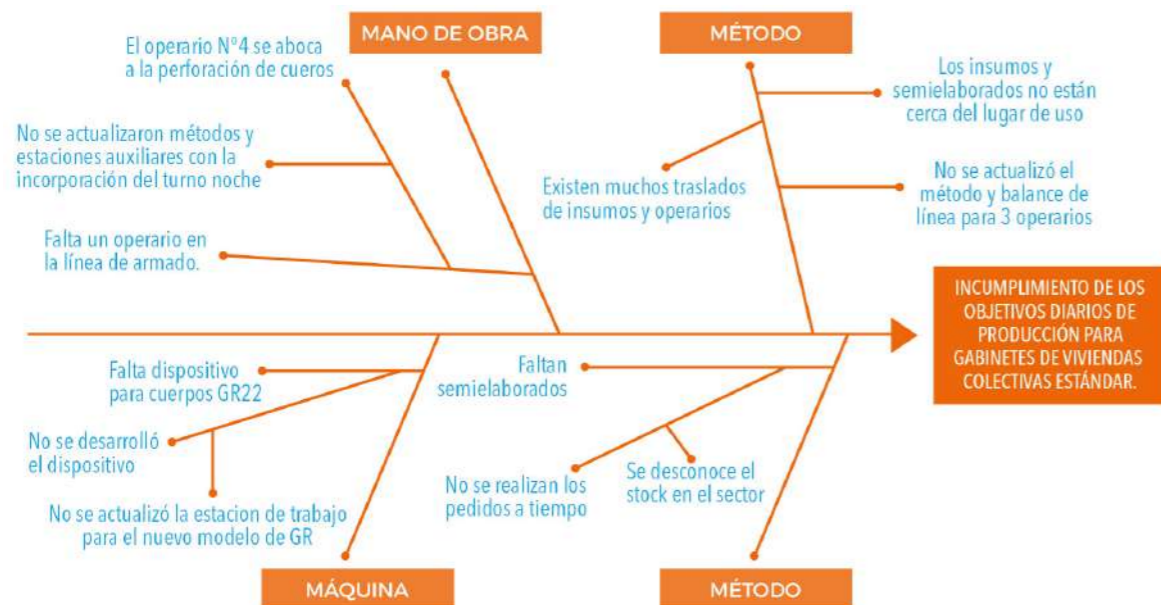
Aumentar la productividad de 27 columnas de Multimeditores estándar por día a 30 columnas por día antes del 31/12/2019.

2 | CARACTERIZACIÓN DEL PROBLEMA

ÍTEM	CANT.	% ACUM.	%
Faltan semielaborados	75	38%	38%
Existen demasiados traslados de insumos y operarios.	45	60%	23%
Falta un operario en la línea de armado.	45	83%	23%
Falta debobinador para cables.	15	90%	8%
Faltan herramientas en estado.	9	95%	5%
Falta dispositivo para GR ₂₂	5	97%	3%
Falta identificación para piezas recibidas.	5	100%	3%



3 | ANÁLISIS DE CAUSAS

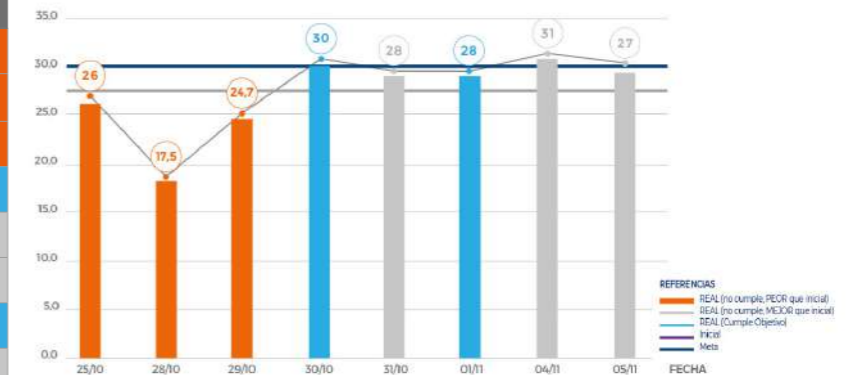


4 | PLAN DE ACCIÓN E IMPLEMENTACIÓN

CAUSA RAÍZ ¿POR QUÉ?	ACCIÓN ¿QUÉ?	OBSERVACIÓN ¿CÓMO? ¿DÓNDE?	RESP. ¿QUIÉN?	INICIO	FIN	ESTADO
Método: No se actualizó el método y balance de línea de 3 operarios.	Análisis de método y tiempos.	Se filma la línea de armado (Mesa 1), y luego se genera un informe.	Gabriela Mansilla	05/09/19	30/09/19	Cumplida
Material: No existe un sistema de reabastecimiento efectivo.	Implementación de Kanban.	Se define tarjeta estándar y método de trabajo.	Gabriela Mansilla	26/09/19	26/09/19	Cumplida
Método: Los insumos y semielaborados no están cerca del lugar de uso.	Implementación 5S.	Sector multimeditores.	Richard Alfonso	18/08/19	-	En proceso
Método: Los insumos y semielaborados no están cerca del lugar de uso.	Se cambia el sistema de racks y estanterías.	Se retiran racks de doble y triple profundidad y se instalan racks simples acordes al espacio.	Gabriela Mansilla	15/10/19	-	En proceso
Material: No existe un sistema de reabastecimiento efectivo.	Implementación de Kanban.	Se implementan los Kanban a medida que avanza la demanda.	Richard Alfonso Juan Isasi	26/09/19	-	En proceso
Mano de Obra: No se actualizaron métodos y estaciones auxiliares con la incorporación del turno noche.	Análisis de método y tiempos para celdas auxiliares con la incorporación del turno noche.	-	Gabriela Mansilla Raúl Esperón	-	-	A iniciar

5 | EVALUACIÓN DE RESULTADOS

FECHA	META	REAL	DESVIÓ
25/10/19	30	26	-13%
28/10/19	30	17,5	-42%
29/10/19	30	24,7	-18%
30/10/19	30	30	0%
31/10/19	30	28	-7%
01/11/19	30	28	-7%
04/11/19	30	31	3%
05/11/19	30	27	-10%



6 | ESTANDARIZACIÓN

FECHA	ESTANDAR MODIFICADO O CREADO	REFERENCIA
25/10/19	Método de armado Multimeditores	PE05-60 Rev.00
26/09/19	Tarjeta Kanban estándar	Kanban Rev.02
26/09/19	Tarjeta de identificación visual de artículo	Artículo Rev.02



ASPECTOS POSITIVOS

- Capacitarse y conocer herramientas que ayudan a caracterizar los problemas y de ésta manera poder buscar sus causas.



LECCIONES APRENDIDAS

- A partir de detectar las causas de los problemas se pueden analizar las posibles soluciones.
- Se puede mejorar en todos los aspectos.
- Importancia del trabajo en equipo.



POSIBLES MEJORAS A FUTURO

- Creación y estandarización de procedimientos.
- Mejorar la comunicación entre todos los sectores (Control Visual).

Dalgar S.A.



Dalgar S.A. es una empresa nacional fundada en el año 1946 y dedicada a la comercialización de productos químicos. A lo largo de su historia fue mudando sus instalaciones en función de su crecimiento y sus servicios. Actualmente la empresa se encuentra en la localidad de 9 de Abril y cuenta con un depósito de 13 naves, una capacidad de almacenamiento líquido a granel de aprox. 1.800.000 litros y una flota propia de camiones playos y cisternas, trabajan 70 personas en la empresa.

Dalgar S.A. importa productos químicos y revende en el mercado nacional, también reprocesa concentraciones y formulas, como así también; desarrolla formulaciones según especificaciones de los clientes. Asimismo, ofrece servicios de almacenamiento, distribución y des-consolidación de container de insumos químicos, con amplia gama de industrias (petroquímica, curtiembre, agro, alimenticios, pintura, textil, biodiesel, etc.)

www.dalgar.com.ar

OPORTUNIDAD DE MEJORA: Reducción de no conformidades externas por calidad.

• EQUIPO DE MEJORA:

Líder de Equipo: Davide Rossini

- Silvio Rosas Paz
- Darío Ballester
- Pablo Sotelo
- María Emilia Coronel
- Dante Negrillo
- Carlos Fernández
- Claudio Herrera

• ASESORES EN TECNOLOGÍAS DE GESTIÓN - INTI:

- Julián Rosso

OPORTUNIDAD DE MEJORA: Reducción de no conformidades externas por calidad.

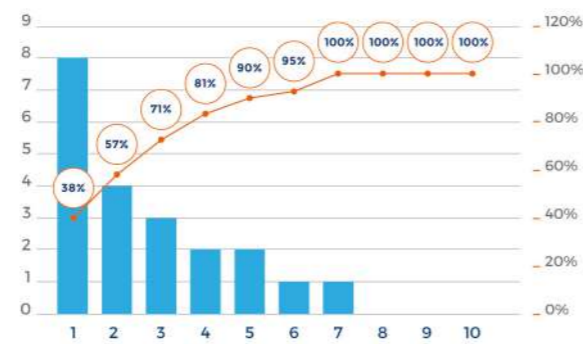
EQUIPO DE MEJORA: Silvio Rosas Paz · Darío Ballester · Pablo Sotelo · María Emilia Coronel
Dante Negrillo · Carlos Fernández · Claudio Herrera · Davide Rossini

1 | OBJETIVO

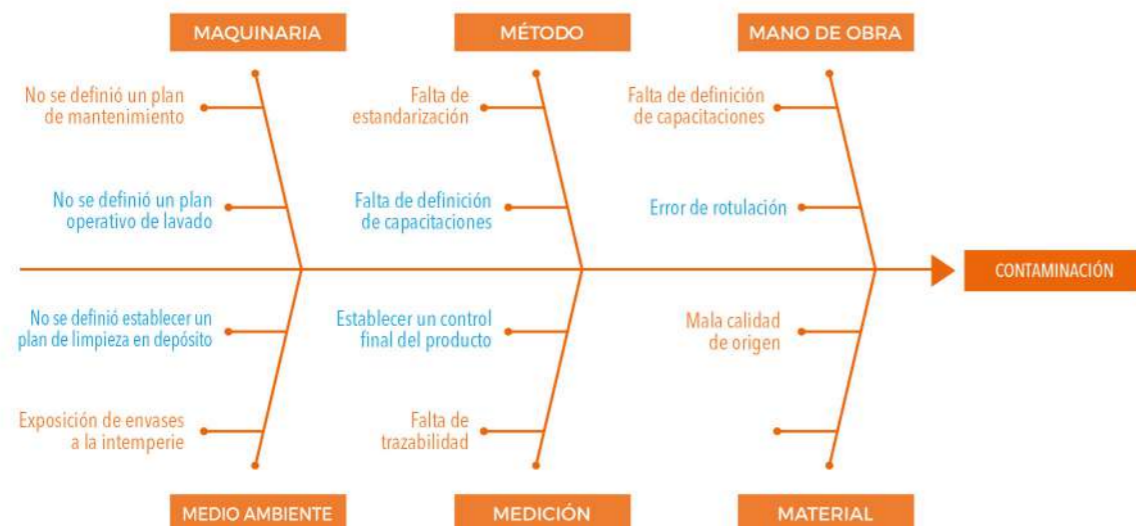
Reducir la cantidad de no conformidades externas por calidad a 0. La no conformidad más recurrente era la contaminación.

2 | CARACTERIZACIÓN DEL PROBLEMA

ÍTEM	CANT.	% ACUM.	%
Contaminación.	8	38%	38%
Baja concentración.	4	57%	19%
Calidad de Origen.	3	71%	14%
Requerimientos.	2	81%	10%
Diferencia cantidad entregada.	2	90%	10%
Etiquetado	1	95%	5%
Envases.	1	100%	5%
Documentación.	0	100%	0%
Packaging.	0	100%	0%
Producto mal entregado.	0	100%	0%



3 | ANÁLISIS DE CAUSAS



4 | PLAN DE ACCIÓN E IMPLEMENTACIÓN

CAUSA RAÍZ ¿POR QUÉ?	ACCIÓN ¿QUÉ?	OBSERVACIÓN ¿CÓMO? ¿DÓNDE?	RESP. ¿QUIÉN?	INICIO	FIN	ESTADO
Maquinaria: No hay un plan definido.	Se realizará un procedimiento operativo de lavado de equipos y mangueras.	Se realizará a partir de las experiencias y conocimiento de los Jefes de Turno, considerando las observaciones y sugerencias de operarios alcanzados por la acción.	Ing. Darío Ballester Ing. Pablo Sotelo	30/09/19	07/10/19	Cumplida
Medio Ambiente: No se establecieron los hábitos.	Se realizará una capacitación sobre 5S al personal de depósito a fin de transmitir las buenas prácticas de orden y limpieza.	1ª reunión dictada a responsables de depósito y laboratorio. 2ª reunión se comenta la iniciativa del plan y se comenta la metodología a operarios involucrados.	Ing. Pablo Sotelo	08/10/19	-	En proceso
Mano de Obra: No se definió un responsable que dicte las tareas.	Se redactará un procedimiento de lavado de envases de 1.000 litros y se dictará un programa de capacitaciones operativas correspondientes al mismo.	Se realizará a partir de las experiencias y conocimiento de los Jefes de Turno, considerando las observaciones y sugerencias de operarios alcanzados por la acción.	Ing. Darío Ballester Ing. Pablo Sotelo	28/09/19	08/10/19	Cumplida
Medición: No se encuentra establecido un control final.	Se definirá un stock mínimo de productos envasados, que serán sometidos a un control final de calidad.	Se definirá un stock mínimo según experiencia de planta en la rotación que tienen los mismos. Asimismo, se definirá una cantidad mínima de muestras a analizar.	Ing. M.Emilia Coronel Ing. Darío Ballester Ing. Pablo Sotelo	03/10/19	-	En proceso (Demorada)

5 | EVALUACIÓN DE RESULTADOS



6 | ESTANDARIZACIÓN

FECHA	ESTANDAR MODIFICADO O CREADO	REFERENCIA
11/10/19	Reacondicionamiento de envases	P-FR 203 V2
11/10/19	Lavado de Cisternas	P-FR 204 V5



ASPECTOS POSITIVOS

- Ayudó a resaltar aspectos de mejoras implícitos que se obviaban a diario.
- Se obtuvo una visión generalizada del contexto de problema.
- Requirió muy poca inversión y algunos resultados rápidos. Sumado a una mejor gestión y mirada crítica de los trabajadores.



ASPECTOS NEGATIVOS

- Al ser un programa voluntario, el compromiso de algunos miembros es relativo y se presenta alguna resistencia al cambio.
- Es más complejo realizar mejoras cuando son desde abajo hacia arriba.
- Poca estructura de RRHH reduce el alcance de algunas mejoras.



LECCIONES APRENDIDAS

- Mayor esfuerzo para implementar el programa.
- El liderazgo frente a un equipo voluntario debe ser mayor al habitual, debe impulsar constantemente el seguimiento del programa.
- Se pueden obtener mejores líderes en posiciones más bajas.



POSIBLES MEJORAS A FUTURO

- Continuar el programa PDCA hasta lograr la estandarización de todo el Plan de Acción.
- Generar un programa de auditorías cruzadas y extender el programa a otros sectores de la empresa.
- Lograr el conocimiento de herramientas de mejora continua en todos los trabajadores de Dalgar SA.



Cauca S.A.



A principios de 1928 se estableció en la ciudad de Trenque Lauquen (Pcia. Buenos Aires) la fábrica de productos CAUCA. Allí se comenzaron a elaborar bombones, chocolates, caramelos y dulce de leche, bajo la dirección de la familia Vidal.

Los productos se comercializaban en un tradicional negocio del centro de ciudad. Poco a poco, pero de manera constante, se fue ampliando la línea de productos, así como también el área de cobertura. En un principio, dentro de la zona Oeste de la provincia de Bs. Aires y, a partir de la década de 1980, se amplió a la zona de la costa atlántica (específicamente Pinamar y Cariló).

Actualmente, la empresa cuenta con locales propios, franquicias y venta a hoteles en diferentes ciudades.

www.chocolatescauca.com.ar

OPORTUNIDAD DE MEJORA: Reducción de los defectos en el proceso de bañado.

• EQUIPO DE MEJORA:

- Elizabeth Sanabria
- Santiago Zabala
- Celeste Chapado
- Florencia Maya
- Candela Pérez

• ASESORES EN TECNOLOGÍAS DE GESTIÓN - INTI:

- Ramiro de la Iglesia
- Facundo Solozábal





OPORTUNIDAD DE MEJORA: Reducción de los defectos en el proceso de bañado

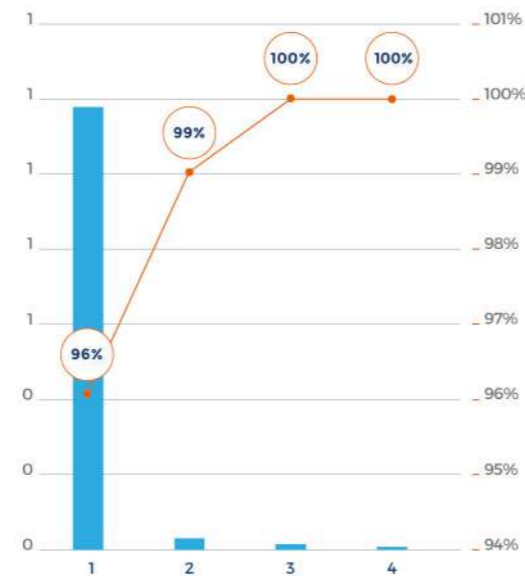
• **EQUIPO DE MEJORA:** Elizabeth Sanabria · Santiago Zabala · Celeste Chapado
Florencia Maya · Candela Pérez

1 | OBJETIVO

Disminuir los defectos en el proceso de bañado de chocolate de 1,19% al 0,5% antes del 15/12/2019.

2 | CARACTERIZACIÓN DEL PROBLEMA

DEFECTOS DEL BAÑADO	
ÍTEM	CANT.
1. Sin piso.	1,15
2. Deformación.	0,03
3. Opacos.	0,016
4. Pegados	0,0018



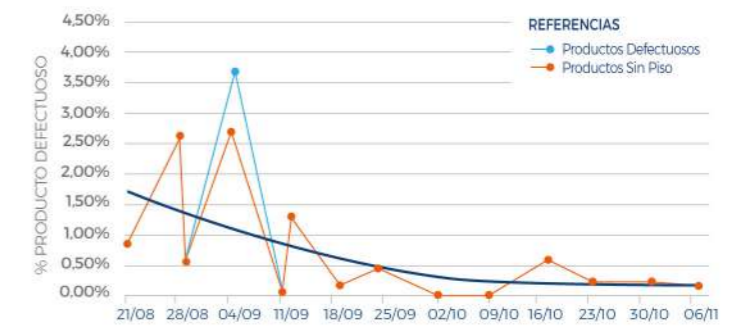
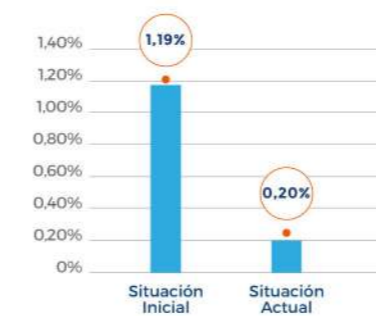
3 | ANÁLISIS DE CAUSAS



4 | PLAN DE ACCIÓN E IMPLEMENTACIÓN

- Plan de registro de T° y H° durante el bañado.
- Control de calidad durante el proceso productivo.
- Capacitación a los operarios del Bañado.
- Implementar plan de limpieza.
- Definir la T° de la derretidora y capacitar al operario.
- Plan de mantenimiento y registro.

5 | EVALUACIÓN DE RESULTADOS



SE LOGRÓ BAJAR A UN 0,2% LOS DEFECTOS DEL BAÑADO APUNTANDO A LOS DEFECTOS DEL PISO

Fecha	21/08	28/08	29/08	04/09	11/09	12/09	19/09	24/09	02/10	09/10	17/10	25/10	31/10	06/11
Productos Defectuosos	0,83%	2,55%	0,59%	3,81%	0,04%	1,24%	0,16%	0,44%	0,00%	0,03%	0,57%	0,20%	0,22%	0,17%
Productos Sin Piso	2,55%	0,59%	3,81%	0,04%	1,24%	0,16%	0,44%	0,00%	0,03%	0,57%	0,20%	0,22%	0,17%	0,17%

6 | ESTANDARIZACIÓN

FECHA	ESTANDAR MODIFICADO O CREADO
15/10/19	Registros de T° y H°.
07/11/19	Capacitar al personal operario.
31/10/19	Plan de Limpieza.
06/11/19	Plan y registro de mantenimiento.
03/11/19	Protocolo de bañado.
06/11/19	Definir las temperaturas programadas para la derretidora.
06/11/19	Control de calidad de productos a bañar.



ASPECTOS POSITIVOS

- Aprendizaje de una metodología que permite analizar la causa de los problemas y resolverlos.



ASPECTOS NEGATIVOS

- Los tiempos de ejecución fueron un poco ajustados.



LECCIONES APRENDIDAS

- Se destaca la poca inversión que se aplicó para llegar a un muy buen resultado.



POSIBLES MEJORAS A FUTURO

- Motivación para trasladar las mejoras y eficiencia de los procesos a otros sectores de la fábrica.

Gelidezza



Con el propósito de tener un emprendimiento propio, en el año 2005 los dueños de Gelidezza adquieren su primer heladería. Ambos propietarios poseían experiencia para llevar adelante el nuevo desafío, ya que poseían conocimientos de atención al público y en la producción de helados.

Actualmente, cuenta con un equipo de trabajo de 20 personas que desarrolla sus actividades de forma eficiente cumpliendo las actividades de producción y atención de los locales. Muchos de ellos hace más de 10 años que están en la empresa.

Gelidezza tiene como objetivo constante generar nuevos proyectos, pensar ideas de mejoras y capacitación, como así también; innovar cada año en sabores nuevos.

www.gelidezza.com.ar

OPORTUNIDAD DE MEJORA: Disminuir aquellas actividades que no agregan valor al almacén.

• EQUIPO DE MEJORA:

- Marcelo A. Remis
- Fernanda Muñoz
- Eduardo Arrieta
- Santiago Rodríguez
- José Corredera
- Ma. Luján De Marco

• ASESORES EN TECNOLOGÍAS DE GESTIÓN - INTI:

- Ramiro de la Iglesia
- Facundo Solozábal



OPORTUNIDAD DE MEJORA: Disminución de actividades que no agregan valor en el Almacén

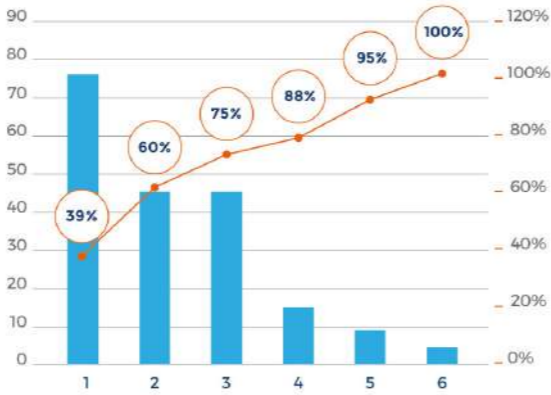
EQUIPO DE MEJORA: Marcelo A. Remis · Fernanda Muñoz · Eduardo Arrieta · Santiago Rodríguez · José Corredera · Ma. Luján De Marco

1 | OBJETIVO

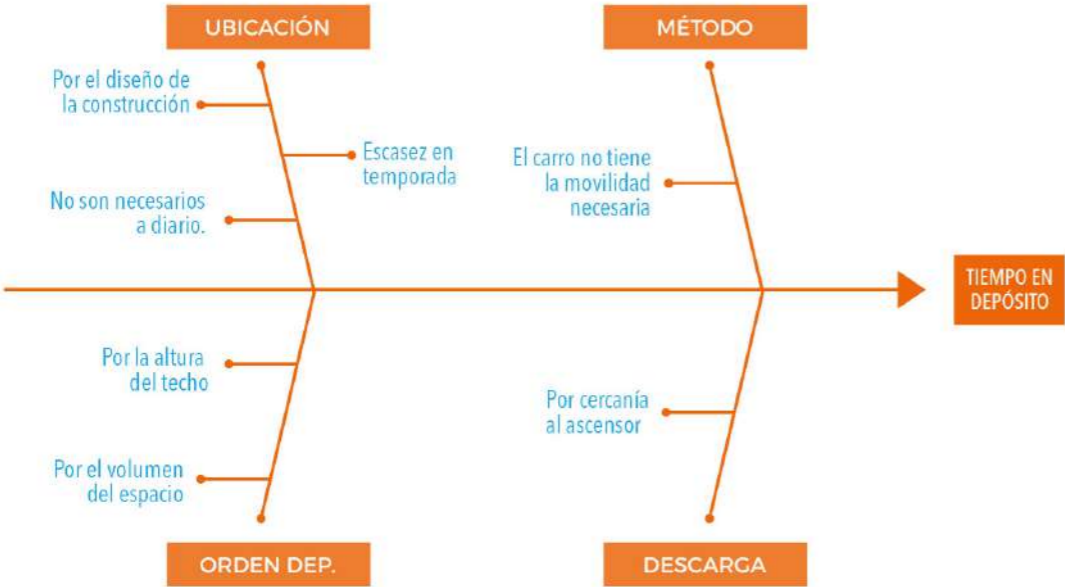
Disminuir tiempo que se destina en el depósito de 6,5% a 4%.

2 | CARACTERIZACIÓN DEL PROBLEMA

ÍTEM	CANT.	% ACUM.	%
Ordenar el ingreso de mercadería	85	39%	39%
Limpieza.	45	60%	21%
Transporte.	32	75%	15%
Hacer Stock.	30	88%	14%
Control de ingreso de mercadería.	15	95%	7%
Orden de egreso de mercadería.	10	100%	5%



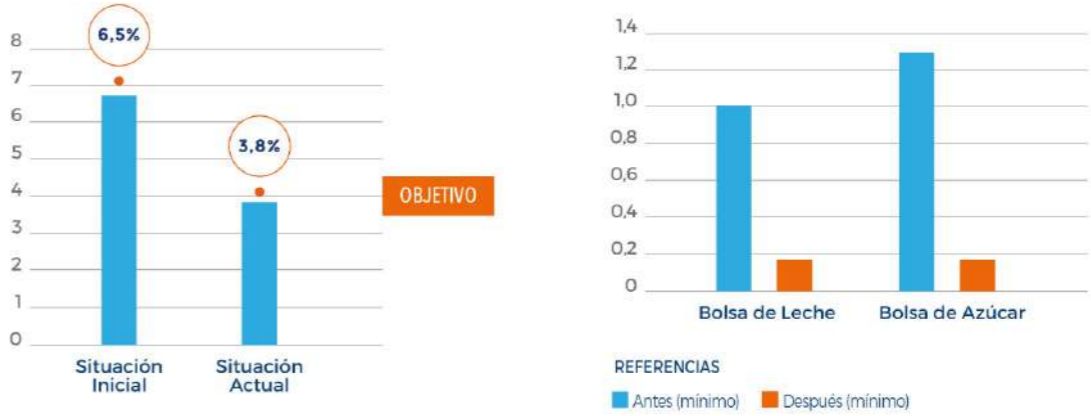
3 | ANÁLISIS DE CAUSAS



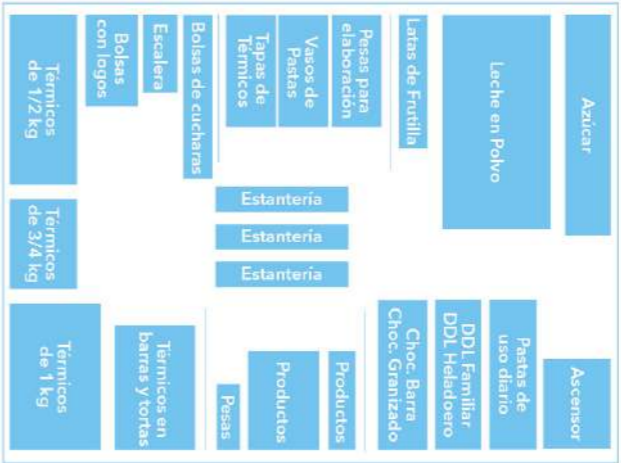
4 | PLAN DE ACCIÓN E IMPLEMENTACIÓN

- Análisis de rotación de insumos y materias prima.
- Redefinición de layout de almacén de materia prima.
- Movimientos de estanterías, insumo y materias primas .
- Codificación de los sectores del almacén.
- Utilización de carros para el transporte.

5 | EVALUACIÓN DE RESULTADOS



6 | ESTANDARIZACIÓN



ESTANDARIZACIÓN DE SECTORES

- Pasillos de circulación.
- Definición de espacios y cantidades a almacenar.
- Codificación de los sectores del almacén.
- Utilización de carros para el transporte.
- Nuevo Layout de almacén.



ASPECTOS POSITIVOS

- Conocimiento de una herramienta sistemática que permite mejorar de forma ordenada.



ASPECTOS NEGATIVOS

- Insumió demasiado tiempo la etapa de identificar causas del problema lo que acortó los tiempos de ejecución.



LECCIONES APRENDIDAS

- Si bien uno considera que tiene las actividades ordenadas y que las realiza de forma eficiente siempre hay algo por mejorar y obtener un mayor beneficio.



POSIBLES MEJORAS A FUTURO

- Implementar un sistema de control de stock, que se base en el control visual como herramienta fundamental.
- Implementar nuevos sistemas de transporte, que permitan aumentar la cantidad transportada, por ejemplo, paleta.

Westen Cerveza Artesanal



Compañía Cervecera surge en el año 2015, bajo el nombre de Westen Cerveza Artesanal, en la ciudad de Trenque Lauquen, Bs. As. Sus dos socios fundadores Luciano y Florencia, ambos Ingenieros y emprendedores decidieron comenzar con la actividad luego de observar varias plantas productoras de cerveza artesanal que en ese entonces se encontraban en funcionamiento en distintos puntos del país.

En sus comienzos la capacidad de producción era muy limitada, el equipo de cocción era de 50 Lt. como así los fermentadores disponibles; se comercializaban botellas en su mayoría en ferias y eventos.

Entrando en el 3º año del proyecto se escaló a un equipo de cocción de hasta 500 Lt. y debido a que el mercado ya se encontraba más desarrollado y con mayor inquietud hacia el producto, las ventas comenzaron a virar a los barriles colocados en bares, tanto de Trenque Lauquen como de la zona próxima a la localidad.

www.facebook.com/Cervezawesten

OPORTUNIDAD DE MEJORA: Reducción del porcentaje de defectos en los productos terminados.

• EQUIPO DE MEJORA:

- Luciano De la Lama
- Florencia Roedelsperger

• ASESORES EN TECNOLOGÍAS DE GESTIÓN - INTI:

- Ramiro de la Iglesia
- Facundo Solozábal



OPORTUNIDAD DE MEJORA: Reducción del porcentaje de defectos en los productos terminados

• **EQUIPO DE MEJORA:** Luciano De la Lama - Florencia Roedelsperger

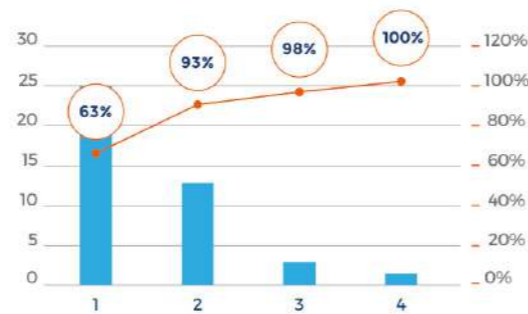
1 | OBJETIVO

Disminuir el porcentaje de lotes defectuosos, que actualmente equivalen a un 40%, llevarlos a 10% antes de 30/11/19.

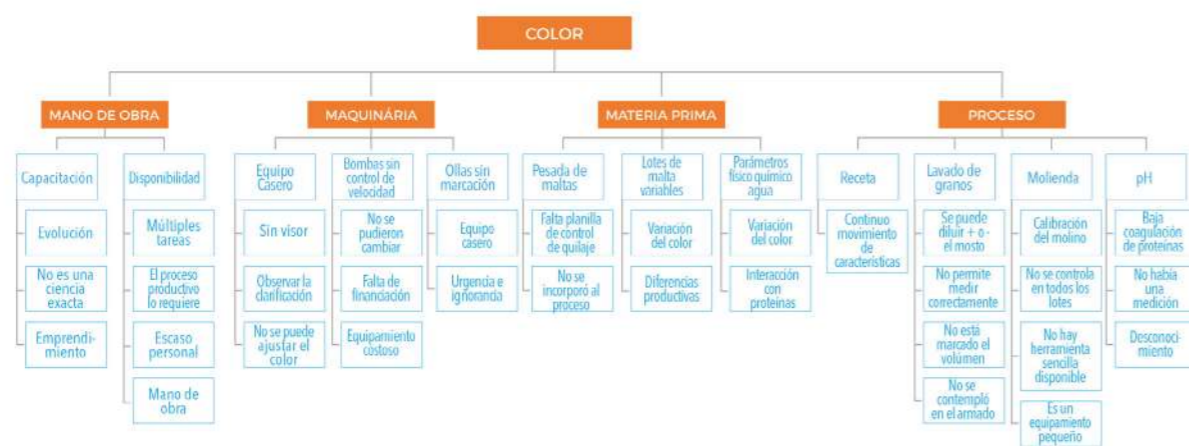
2 | CARACTERIZACIÓN DEL PROBLEMA

Discriminación y cuantificación de los defectos detectados.

ÍTEM	CANT.	% ACUM.	%
Color.	25	63%	63%
Aroma.	12	93%	30%
Amargor.	2	98%	5%
Sabor.	1	100%	3%



3 | ANÁLISIS DE CAUSAS



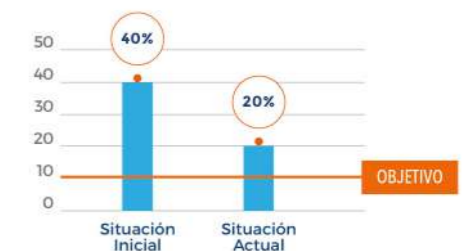
4 | PLAN DE ACCIÓN E IMPLEMENTACIÓN

CAUSA RAÍZ ¿POR QUÉ?	ACCIÓN ¿QUÉ?	RESP. ¿QUIÉN?	INICIO	FIN
Ollas sin marcación de volúmen.	Regla para medir volumen de ollas.	Luciano	31/10/19	30/11/19
Clarificación de mosto por precipitación de proteínas.	Medir ph en momentos específicos de la cocción.	Florencia	30/09/19	30/11/19
Lavado de granos.	Controlar el lavado en base a los litros necesarios.	Florencia	30/09/19	30/11/19
Molienda.	Calibrar molino una vez por semana verificar la molienda.	Luciano	30/09/19	30/11/19
Receta.	Ajustar recetas a nuevo perfil de agua.	Florencia	30/09/19	30/11/19
Disponibilidad del personal.	Búsqueda de personal.	Florencia	30/10/19	30/11/19
Visor de mosto en equipo de cocción.	Poner en funcionamiento visor de mosto.	Luciano	30/09/19	30/11/19
Pesada de malta.	Pesar cada bolsa de malta base antes de moler.	Florencia Luciano	30/09/19	30/11/19
Bombas sin control de velocidad.	Aplicar un controlador de velocidad a las bombas o bien reemplazarlas.	Luciano	30/09/19	30/11/19
Parámetro fq de agua.	Realizar análisis físico químico de agua y ajustar filtros.	Florencia Luciano	30/09/19	30/11/19

5 | EVALUACIÓN DE RESULTADOS

LOTE	PH.	LT TOTALES	DI	DF	CUMPLE PARÁMETROS
1	5,1	360	1050	1008	SI
2	5,25	350	1046	1008	SI
3	5,3	350	1047	1010	SI
4	5,5	370	1046	1018	NO
5	5,3	350	1046	1010	SI
RANGOS	5,1 - 5,3	350-360	1046-1050	1008-1010	20% FALLAS

Resultados obtenidos.



6 | ESTANDARIZACIÓN

FECHA:	LOTE:	FV:	ESTILO:
OBJETIVO	DO:	DF:	%ALC. TOTAL MOSTO FRIO:
	MALTAS	CANT.	UN. SALES
			FERMENTACIÓN
		kg	Levadura
		kg	Temp. 1 a 3 días
		kg	Temp. 4 a 5 días
		kg	Temp. 5 a 10 días
TOTAL GRANO:			
	Vol. Macerado	L	
	Inicio Empaste	T	
	Temp. Entrada Agua	°C	

			OBSERVACIONES
MACERADO	Inicio Macerado	T	
	Temp. de Macerado	°C	
	pH. Macerado	pH	
LAVADO	Inicio Recirculado	T	
	Fin Recirculado	T	
	Inicio Lavado	T	
	Vol. Agua Lavado	L	
	Temperatura	°C	
	1° Lúpulo	gr	
	Sales Olla	gr	
pH Agua Lavado	pH		
Fin Lavado	T		

Implementación de planillas de cocción con parámetros de medición especificados en los momentos clave y su respectiva acción correctiva.



ASPECTOS POSITIVOS

- Posibilidad de compartir con colegas de otras empresas, conocer sus experiencias y problemáticas, y entre todos contribuir a buscar mejoras.



ASPECTOS NEGATIVOS

- La herramienta informática entorpeció parte del proceso. Debiera ser mejorada.



LECCIONES APRENDIDAS

- Se aprendió a utilizar una metodología sencilla, que permite la resolución de cualquier problema de forma sistemática.



POSIBLES MEJORAS A FUTURO

- Continuar con la resolución de problemáticas utilizando la metodología KAIZEN.

Mecanizados C&C



Mecanizados C&C es una empresa familiar que posee más de 60 años de antigüedad, localizada en Bahía Blanca, Bs. As. Se dedica a la fabricación y reparación de piezas estándares y mecanizados de precisión para la industria en general y al desarrollo de soluciones para fabricación y/o mantenimiento de piezas y sistemas mecánicos.

La empresa cuenta con la certificación de la Norma ISO 9001. Con visión de expandirse, se construyeron modernas instalaciones y se adquirió tecnología de última generación (tornos y centros de mecanizados asistidos por computadoras, sistema de Grabado Láser y Sistema de Escaneo Láser; para optimizar el área de matricería e ingeniería inversa). El propósito de la firma es adaptarse a la tecnología futura y abrir las puertas a la nueva generación de mecanizados.

<http://www.mecanizadoscyc.com/>

OPORTUNIDAD DE MEJORA: Mejoras en la identificación de piezas.

• EQUIPO DE MEJORA:

- Rafael Campello
- Gustavo Girotti
- Juan Pablo Campello
- Carolina Campello

• ASESORES EN TECNOLOGÍAS DE GESTIÓN - INTI:

- Bernardo Argibay Tomé
- Pamela Cabodevila



OPORTUNIDAD DE MEJORA: Mejoras en la identificación de piezas

• **EQUIPO DE MEJORA:** Rafael Campello · Gustavo Girotti · Juan Pablo Campello · Carolina Campello

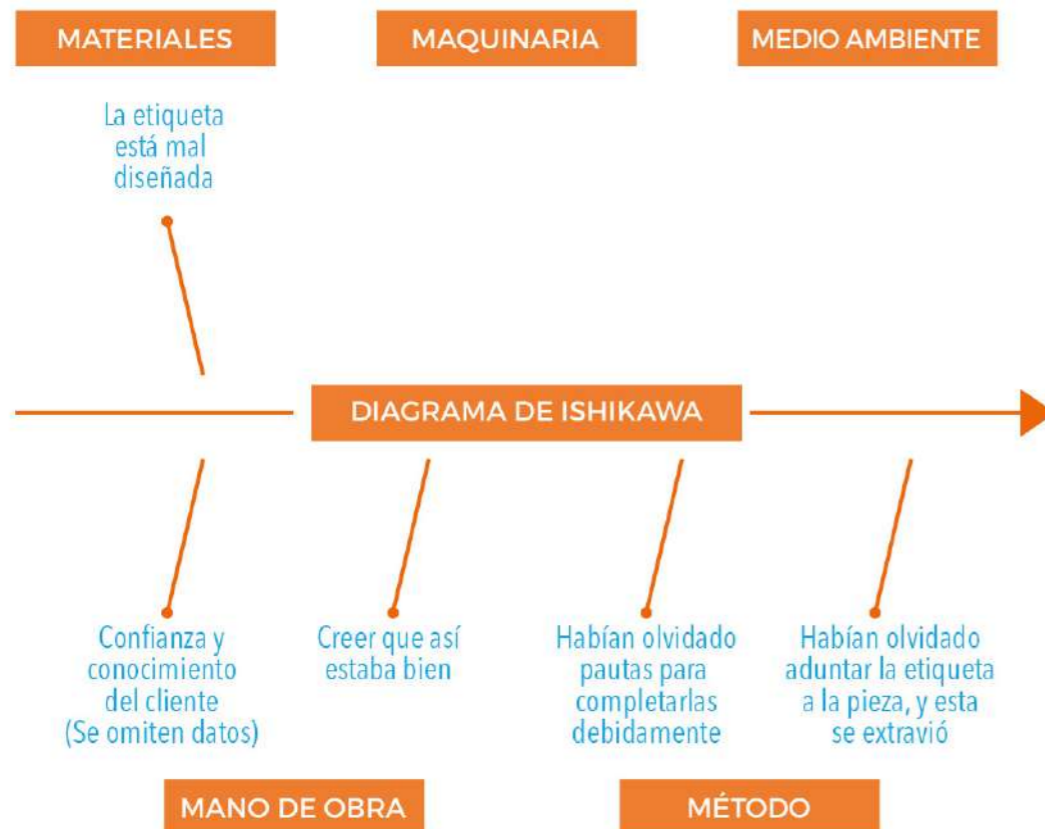
1 | OBJETIVO

Disminuir el % de piezas no identificadas de un 94% a un 10%, antes del 15/10/2019.

2 | CARACTERIZACIÓN DEL PROBLEMA

De las piezas ingresadas a taller, solo se identifican debidamente, el 6%. De un total de 34 piezas, 14 no estaban identificadas y de las 20 restantes, solo 2 estaban correctamente identificados. En las 18 restantes faltaban datos (Cliente, Descripción trabajo, etc.) Se espera disminuir este % de 94 % a un 10%.

3 | ANÁLISIS DE CAUSAS

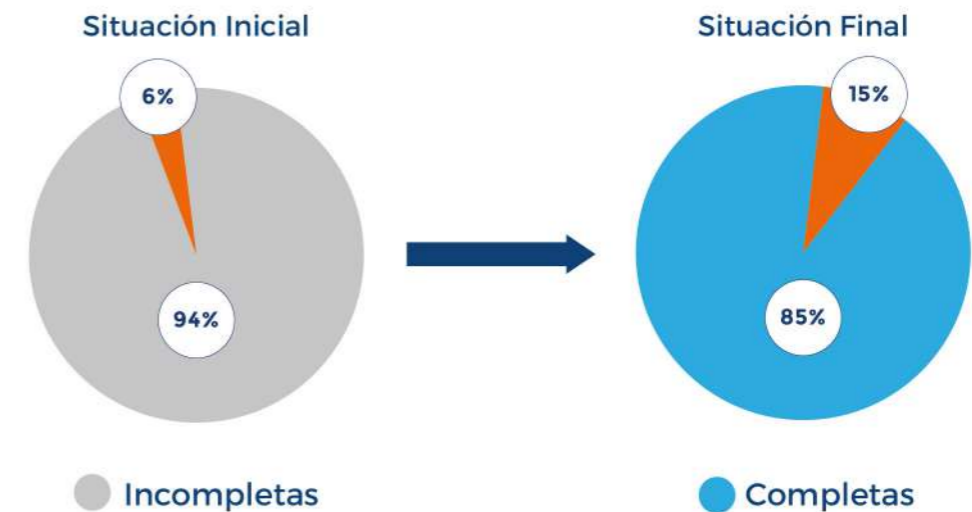


4 | PLAN DE ACCIÓN E IMPLEMENTACIÓN

CAUSA RAÍZ ¿POR QUÉ?	ACCIÓN ¿QUÉ?
Confianza y conocimiento del cliente (se omiten datos).	Se pautó completar siempre sin excepción los cambios establecidos en las capacitaciones
Crear que así estaba bien.	Se estableció con los empleados la forma correcta de completar las etiquetas.
Habían olvidado las pautas para completarlas debidamente.	Se repartió una etiqueta a cada empleado y completó con ellos. Se llevaron el modelo de muestra
Habían olvidado adjuntar la etiqueta a la pieza y ésta se extravió.	Se pautó colocar una liga entre la etiqueta y la pieza para evitar su pérdida.
La etiqueta está mal diseñada.	Se definió que se trabajaría en un nuevo diseño de etiqueta que sea menos problemática

Se coordinaron auditorías y capacitaciones periódicas para evitar el olvido.

5 | EVALUACIÓN DE RESULTADOS



6 | ESTANDARIZACIÓN

Se desarrolló el procedimiento de ingreso de trabajo con los empleados y se les entregó una muestra que se pegó en su área de trabajo.



ASPECTOS POSITIVOS

- Se lograron establecer espacios de comunicación que favorecen el encuentro y generan interminables oportunidades de mejoras.



ASPECTOS NEGATIVOS

- Muchas veces se cancelaron capacitaciones previstas por falta de tiempo (No priorización del Proyecto).



LECCIONES APRENDIDAS

- Cualquier dificultad es posible de abordar, a partir de la experiencia compartida con el Proyecto Kaizen.
- La participación de todos los integrantes de la empresa es absolutamente necesaria para la resolución de cualquier problema.



POSIBLES MEJORAS A FUTURO

- Realización de un DataBook con trabajos realizados.
- Corrección y ajuste de los patrones de calibración.
- Establecimiento y aplicación de procedimientos de calibración para los instrumentos de medición.

TecnoPerfiles



TecnoPerfiles es una empresa líder en Argentina con mayor trayectoria en el mercado Latinoamericano en la fabricación de perfiles de PVC para aberturas de alta prestación. Actualmente la mano directa utilizada por la empresa es de 100 personas.

La firma brinda asesoramiento técnico y profesional para todo tipo de obras. Su planta elaboradora cuenta con unos 7.000 m² dedicados exclusivamente a la producción de Perfiles de PVC, con la mayor tecnología europea de todo Latinoamérica. Posee un Centro de Distribución de 3.000 m² que abastece una demanda creciente a nivel nacional e internacional.

TecnoPerfiles se encuentra Certificada con ISO 9001 por el Diseño, Fabricación, Comercialización y Servicio Técnico de Sistemas de Aberturas de PVC.

www.tecnoperfiles.com.ar

OPORTUNIDAD DE MEJORA: Reducción de índice de Reclamos en el proceso de Laminado

• EQUIPO DE MEJORA:

Líder de Equipo: Guillermo Peralta Takimoto

- Pablo Pirri
- Javier Tedoldi

• ASESORES EN TECNOLOGÍAS DE GESTIÓN - INTI:

- Julián Rosso



OPORTUNIDAD DE MEJORA: Reducción de índice de Reclamos en el proceso de Laminado

• **EQUIPO DE MEJORA:** Pablo Pirri • Javier Tedoldi • Guillermo Peralta Takimoto.

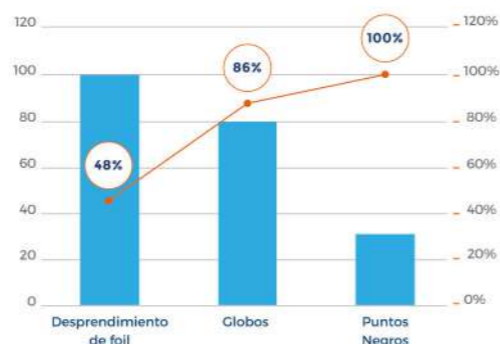
1 | OBJETIVO

Disminuir el índice de reclamos por problemas de laminado de 3,1 a 2 cada 10.000 perfiles despachados.

2 | CARACTERIZACIÓN DEL PROBLEMA

Reclamos por fallas en la terminación del proceso de Laminado

ÍTEM	CANT.	% ACUM.	%
Desprendimiento de Foil.	100	48%	48%
Globos.	80	86%	38%
Puntos Negros.	30	100%	14%



3 | ANÁLISIS DE CAUSAS

CAUSA	IMPACTO	PRIORIZACIÓN					PUNTAJE	PRIORITARIA
		CAPACIDAD DE INTERVENCIÓN		COMPLEJIDAD DE IMPLEMENTACIÓN				
		AUTORIDAD	COMPETENCIA TÉCNICA	DIFICULTAD	TIEMPO	COSTO		
Desprendimiento de Foil Rodillo pisador: El primero ataca los fieltros degradándolos y haciendo que los mismos cedan material al proceso.	5	5	5	1	3	3	58,333	SI
Desprendimiento de Foil Método: El proceso no está estandarizado.	5	5	5	3	1	1	58,333	SI
Desprendimiento de Foil Medición: No hay una especificación de gramaje.	5	5	5	3	1	1	58,333	SI
Material Globos/Crumos: El primero ataca los fieltros, los cuales cedan material al proceso.	5	5	5	1	1	1	25	SI
Desprendimiento de Foil Medición: No hay una especificación de gramaje.	5	5	5	1	1	1	25	SI
Desprendimiento de Foil Mano de Obra: No se ha hecho capacitación respecto a la relación entre defectos y reclamos del cliente.	3	5	5	3	1	1	25	SI

4 | PLAN DE ACCIÓN E IMPLEMENTACIÓN

CAUSA RAÍZ ¿POR QUÉ?	ACCIÓN ¿QUÉ?	OBSERVACIONES ¿CÓMO? ¿DÓNDE?	RESP. ¿QUIÉN?	INICIO	FIN
Material Globos / Crumos: Los perfiles en la operación de cortado de extrusión acumulan viruta que llegan al proceso de laminado.	Realizar un sistema para la extracción del polvo en la entrada de la L ₁₀ . Mejorar el sistema de la L ₁₁ .	Diseñar un sistema de cepillo en la L ₁₀ y mejorar el sistema de la L ₁₁ .	JT	21/08/19	21/09/19
Desprendimiento de foil Rodillo pisador: No es el rodillo original y posee irregularidades en la superficie que generan variaciones en el proceso.	Probar rodillo original (ISCAR) en función de dicha prueba evaluar comprar uno original a Barberán.	Realizar la adaptación del rodillo de ISCAR y probar en L ₁₁ .	PP	16/08/19	16/09/19
Desprendimiento de foil Rodillo pisador: El primero ataca los fieltros degradándolos y haciendo que los mismos cedan material al proceso.	Utilizar los fieltros nuevos.	Estandarizar el uso de los fieltros nuevos y segregar los fieltros antiguos.	JT	16/08/19	16/09/19
Desprendimiento de foil Método: El proceso no está estandarizado.	Definir un estandar de línea.	Generar un checklist y un estandar con cantidad felpas, lámparas, leisters y cuchilla (Incluir 5s).	JT	26/08/19	26/09/19
Desprendimiento de foil Medición: No hay una especificación de gramaje definida.	Definir un estandar 50 a 70 g/m ² .	Incluir en el estandar de línea. Capacitar al personal y comenzar un CPK.	JT	26/08/19	26/09/19
Desprendimiento de foil Mano de Obra: No se ha hecho capacitación respecto a la relación entre defectos y reclamos del cliente.	Capacitar al personal.	Se realizará una capacitación por parte de los supervisores, mostrando reclamos y posibles formas de prevenirlos. Además se incluirá largada de línea y método de trabajo.	EM	26/08/19	26/09/19
Todos.	Estandarizar mantenimiento.	Definir estandar de recambio para rodillos, fieltros y cepillos.	JT	12/10/19	31/12/19

5 | EVALUACIÓN DE RESULTADOS

Gráfica de Perfiles cada 1.000 laminados.



6 | ESTANDARIZACIÓN

FECHA	ESTANDAR MODIFICADO O CREADO	REFERENCIA
18/09/19	Estandarización de sector Adhesivo línea 11 Rev.0	Doc. Int.
18/09/19	Estandarización de sector final de línea 11 operador 1 Rev.0	P-FR 204 V5
30/08/19	F-LM-10 Control estadístico de proceso de gramaje Rev.0	F-LM-10
24/10/19	F-LM-12 Formulario de verificación de órden Línea 11 Rev.0	F-LM-12
31/10/19	Ficha técnica Filtro 12 mm + Ficha técnica Filtro 20 mm	Ficha Téc.



ASPECTOS POSITIVOS

- Sistematización en el enfoque de problemas.
- Compromiso de los integrantes del grupo de trabajo.
- Mejora en el flujo de información y comunicación.



ASPECTOS NEGATIVOS

- Muy poco tiempo del Programa KAIZEN 3DF.



LECCIONES APRENDIDAS

- Importancia de poner en primer plano la estandarización.



POSIBLES MEJORAS A FUTURO

- Extrapolar el trabajo realizado en el proceso de laminado al resto de las áreas.

Posta S.R.L.



Posta S.R.L. inicia sus actividades en 1980. Se dedica al Diseño, Fabricación y Comercialización de muebles de jardín, playa y camping, como así también tablas de planchar y muebles para el hogar, basadas sobre estructuras de tubos metálicos con distintos tipos de tapizados tales como vinílicos, acrílicos, cintas de PVC y una variedad de tejidos en general.

Durante los últimos cinco años la empresa ha comenzado a comercializar productos publicitarios tales como sillas y sillones plegables, sombrillas con sus bases, mesas plegables y artículos de playa que van desde sillitas playeras a cómodos sillones y reposeras de varias posiciones.

Para desarrollar su actividad Posta S.R.L cuenta con la tecnología, maquinaria y capacidad humana necesaria para garantizar un producto de perfecta terminación, buscando cada detalle desde su comienzo hasta su presentación final, incluido el embalaje.

www.postasrl.com.ar

OPORTUNIDAD DE MEJORA: Reducción en los tiempos de set up en el centro de punzonado

• EQUIPO DE MEJORA:

Líder de Equipo: Guillermo Peralta Takimoto

- Fabián Graciano
- Roberto Cilenta
- Ricardo Cruz
- Rubén Juárez

• ASESORES EN TECNOLOGÍAS DE GESTIÓN - INTI:

- Julián Rosso



OPORTUNIDAD DE MEJORA: Reducción en los tiempos de set up en el centro de punzonado.

• **EQUIPO DE MEJORA:** Fabián Graciano · Roberto Cilenta · Ricardo Cruz · Rubén Juárez
Guillermo Peralta Takimoto

1 | OBJETIVO

Lograr reducir el tiempo de Set Up del Centro de Punzonado un 30% del inicial en un plazo de 60 días.

2 | CARACTERIZACIÓN DEL PROBLEMA

Disminuir considerablemente el tiempo de Set Up del Centro de Punzonado, estableciendo nuevo estándar.

3 | ANÁLISIS DE CAUSAS

- Falta de un procedimiento ordenado (sin herramienta específico)
- Ausencia herramienta de sujeción y regulación de ajuste rápido
- Mecanismo de ajustes deteriorados

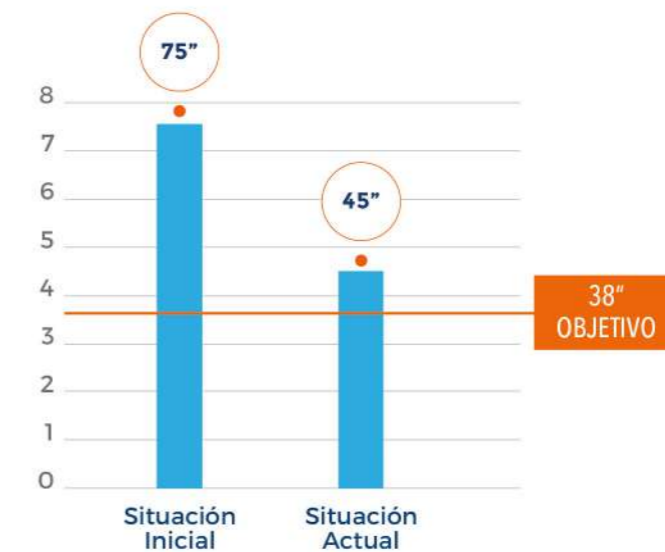


4 | PLAN DE ACCIÓN E IMPLEMENTACIÓN

- Toma de tiempos reales.
- Análisis y fabricación local de dispositivos de ajuste.
- Asignación de herramienta.
- Capacitación.
- Nueva toma de tiempos.
- Nuevo procedimiento de ajuste.
- Se fabricaron internamente accesorios de fijación.
- Se enviaron a fabricar nuevas guías para punzones.
- Se identificó y complementó la compra de herramienta necesario.
- Se realizaron diversos métodos y operaciones de Set Up con muestras.
- Los accesorios se fueron adaptando a partir de las experiencias y comentarios del operario.
- Seguimos trabajando en su mejora para lograr mayor rapidez y seguridad en el ajuste.

5 | EVALUACIÓN DE RESULTADOS

Tiempo de Set UP



6 | ESTANDARIZACIÓN

En proceso de estabilización y registro.



ASPECTOS POSITIVOS

- Mejora directa inicial en el proceso de configuración de Set Up, por el solo hecho de iniciar un proceso de SMED.
- Involucramiento del personal de producción.



LECCIONES APRENDIDAS

- Rechequeo permanente de procesos y estándares.
- No dar nada por dado o hecho.
- Manejo de la ansiedad.



POSIBLES MEJORAS A FUTURO

- Replicar SMED en otras máquinas en proceso (doblado + punzonado).

Aleluya - Especialistas en Miel



Alimentos Naturales Natural Foods S.A. – Aleluya, es una empresa que se dedica a procesar y fraccionar miel, desde hace más de 30 años. Comercializa miel en diferentes estados (líquido y untable), en diferentes presentaciones. También elabora aderezos, algunos a base de mostaza y otros de tomate.

Aleluya es una miel muy elegida en el mercado. Se distribuye en Argentina y ha llegado a 18 países donde se ha exportado. Actualmente, se encuentra en mercados exigentes como Estados Unidos, Europa y Asia

La planta productiva se encuentra ubicada en las sierras de Tandil y cuenta con los equipos más modernos y avanzados de América Latina. La empresa garantiza una adecuada trazabilidad de todos sus productos.

www.honeyar.com

OPORTUNIDAD DE MEJORA: Aplicación de Método Kaizen en la elaboración de Honey Mustard (HM)

• EQUIPO DE MEJORA:

- Patricio Bameule
- Josefina Blanco
- Andrea Trama
- Matías Radetich
- Elisabeth Cabrera
- Leonardo Ciolli

• ASESORES EN TECNOLOGÍAS DE GESTIÓN - INTI:

- Ma. Florencia De Vito
- Pamela Cabodevila

OPORTUNIDAD DE MEJORA: Aplicación de Método Kaizen en la elaboración de Honey Mustard (HM)

EQUIPO DE MEJORA: Patricio Bameule · Josefina Blanco · Andrea Trama · Matías Radetich · Elisabeth Cabrera · Leonardo Ciolli

1 | OBJETIVO

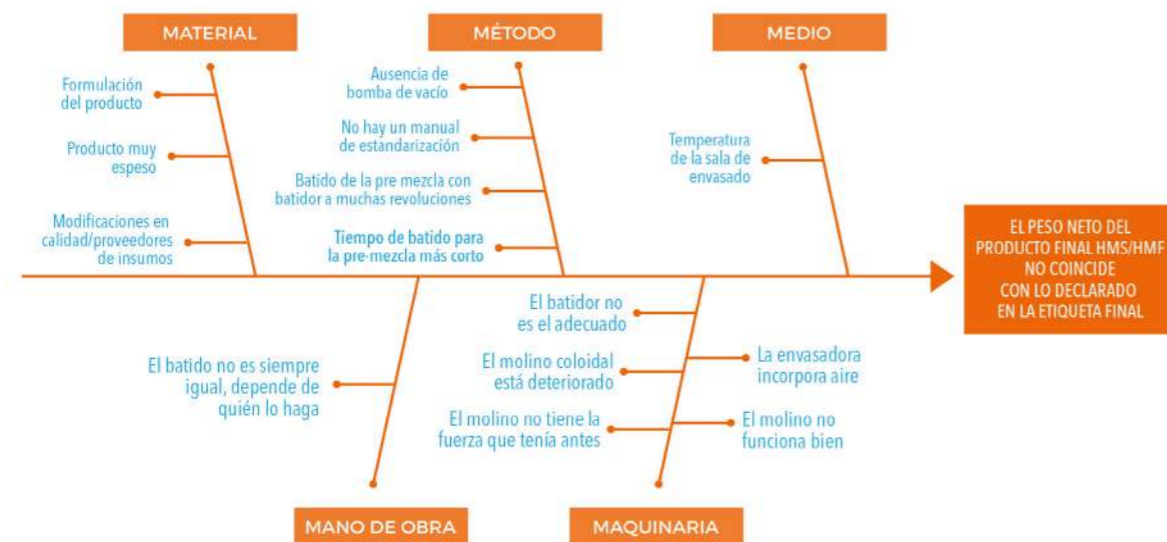
Disminuir el porcentaje de lotes desviados por mes. El objetivo es llegar de 100% a 0%, antes del 30/10/2019

2 | CARACTERIZACIÓN DEL PROBLEMA

- El peso neto de los productos HMS y HMF no coincide con lo declarado en la etiqueta.
- La formulación capta aire y se vuelve espumosa, impidiendo que la cantidad correcta de producto quepa en el envase.
- El peso neto declarado es 200g y legalmente puede variar +/-3% (194g a 206g).



3 | ANÁLISIS DE CAUSAS



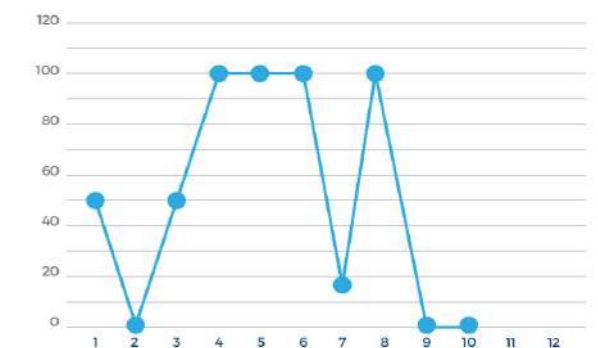
4 | PLAN DE ACCIÓN E IMPLEMENTACIÓN

CAUSA RAÍZ ¿POR QUÉ?	ACCIÓN ¿QUÉ?	OBSERVACIONES ¿CÓMO? ¿DÓNDE?	RESP. ¿QUIEN?
Método: Poco tiempo de batido de la pre mezcla	Armar un proceso con las condiciones en que se hacían antes.	Se hará durante la próxima elaboración de mostaza y honey a mano durante 15 min.	Elisabeth
Material: Orden de agregado de los ingredientes.	Se pensará una forma alternativa para agregar los ingredientes.	Se tratará de hacer las pre mezclas lo más afines para que sean más homogéneas.	Matias
Maquinaria: Falta de mantenimiento preventivo	Agregar al plan de mantenimiento preventivo anual.	Se incorporará la revisión de todos los equipos de la sala de aderezos al plan de mantenimiento preventivo anual.	Andrea
Material: Producto muy espeso.	Formulaciones alternativas.	Se harán dos formulaciones alternativas a nivel laboratorio para evaluar la textura y ver si con esa modificación podemos lograr envasar el peso correcto. Se realizarán pruebas de laboratorio donde se baje el % de estabilizantes	Matias Josefina
Maquinaria: Molino deteriorado.	Revisar el molino y reparar en caso de ser necesario.	Se llevará a revisar el molino a un técnico y nos pondremos en contacto con el proveedor del molino para planificar una asistencia.	Matias Josefina
Maquinaria: Envasadora incorpora aire.	Revisar la envasadora y reparar en caso de ser necesario.	Se revisará en la empresa la máquina envasadora.	Leonardo
Método: Ausencia de bomba de vacío en el equipo.	Poner en condiciones la bomba e instalarla.	La bomba será revisada por un técnico y por la persona de mantenimiento. Una vez que éste condiciones se colocará en el equipo para ser probada durante el proceso de producción.	Matias

5 | EVALUACIÓN DE RESULTADOS

MES	% LOTES DESV.
1	50
2	0
3	50
4	100
5	100
6	100

MES	% LOTES DESV.
7	16,6
8	100
9	0
10	0



6 | ESTANDARIZACIÓN

- Se agregó al proceso de elaboración de HM, la aplicación de vacío.
- Una vez que los ingredientes han sido volcados, homogeneizados y molidos, y la textura es la adecuada para envasar, se aplica vacío.
- Se encuentra en proceso de estandarización: se aplica vacío durante 10 minutos y se corrobora que quepan 200g en el envase.



ASPECTOS POSITIVOS

- Solución de problema.
- Trabajo en equipo.



ASPECTOS NEGATIVOS

- Falta de tiempo y organización para coordinar reuniones de equipo.



LECCIONES APRENDIDAS

- Se logró establecer un lenguaje común para entender y dar lugar a los aportes de todos los involucrados.
- No cargar en el método Kaizen las culpas sobre expectativas desmedidas.
- Logramos aprender a ser consistentes y a avanzar progresivamente con constancia.



POSIBLES MEJORAS A FUTURO

- Continuar con el trabajo de internalización de lo aprendido y aplicarlo a cada uno de los sectores de la empresa.

Bulonfer S.A.



Bulonfer se dedica a la importación, comercialización y distribución en Argentina de insumos para ferretería y afines. Cuenta con más de 35 años de presencia en el mercado. El centro de distribución se encuentra en la ciudad de Tandil y se distribuyen en promedio 1.000 toneladas mensuales, donde 20.000 m² de depósito albergan más de 25.000 productos.

En el transcurso de los años, Bulonfer se ha posicionado como una de las empresas más importantes de la Industria Ferretera Argentina. Se encuentra presente en todo el territorio nacional a través de un canal logístico diseñado para alcanzar cada rincón de la Argentina, con procesos estrictamente controlados, brindando confianza a todos sus clientes.

www.bulonfer.com

OPORTUNIDAD DE MEJORA: Disminución del tiempo de alta de stock de la mercadería.

• EQUIPO DE MEJORA:

- Gonzalo Herrera
- Jhonatan Bautista
- Eduardo Botegaro
- Lucas Cejas
- Hernán Casinelli
- Ricardo Jensen
- Emilio Bruno
- Martín Reynoso

• ASESORES EN TECNOLOGÍAS DE GESTIÓN - INTI:

- Pamela Cabodevila
- Ma. Florencia de Vito

OPORTUNIDAD DE MEJORA: Disminución del tiempo de alta de stock de la mercadería..

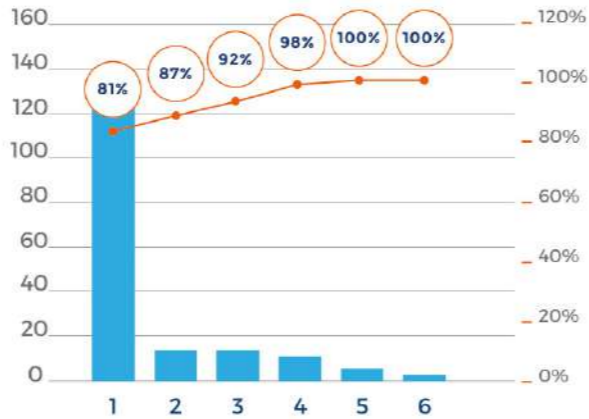
EQUIPO DE MEJORA: Gonzalo Herrera · Jhonatan Bautista · Eduardo Botegaro · Lucas Cejas · Hernán Casinelli · Ricardo Jensen · Emilio Bruno · Martín Reynoso

1 | OBJETIVO

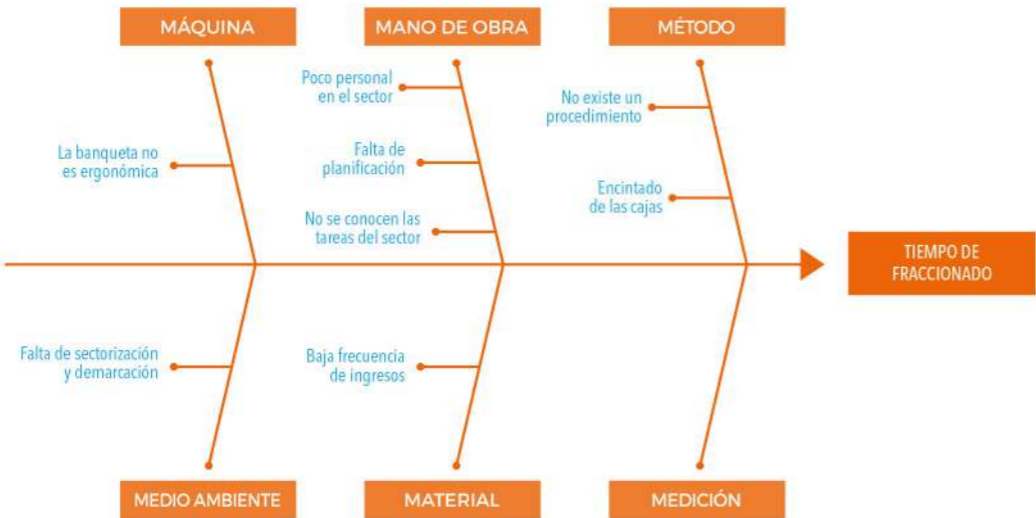
Lograr disminuir el tiempo de alta de stock de la mercadería de 56 hs (Operativas) a 18 hs (Operativas) antes del 01/11/19

2 | CARACTERIZACIÓN DEL PROBLEMA

ÍTEM	CANT.	% ACUM.	%
Tiempo de Fraccionado.	134,5	81%	81%
Tiempo de espera de guarda.	9,7	87%	6%
Tiempo de espera de control.	9,67	92%	6%
Tiempo de Guarda.	8,78	98%	5%
Tiempo de Control.	3,78	100%	2%
Tiempo de alta en stock.	0,05	100%	0%



3 | ANÁLISIS DE CAUSAS



4 | PLAN DE ACCIÓN E IMPLEMENTACIÓN

CAUSA RAÍZ ¿POR QUÉ?	ACCIÓN ¿QUÉ?	OBSERVACIÓN ¿CÓMO? ¿DÓNDE?	RESP. ¿QUIÉN?	INICIO	FIN	ESTADO
Método: Si no encintamos las cajas, se abren	Establecer método de encintado	Sector de Fraccionado. Capacitación para el personal.	Operario de fraccionado	01/11/19	05/10/19	Cumplida
Mano de Obra: No hay planificación.	Planificación diaria.	El Supervisor de Recepción le informa al operario de fraccionamiento la mercadería que se va a recibir con anticipación.	Supervisor de Recepción	04/11/19	04/11/19	Cumplida
Mano de Obra: Poco personal en el sector.	Se van a tomar tiempos de fraccionamiento para estimar la cantidad de recursos humanos necesarios para realizar la tarea.	Sector fraccionado. Implementar balanceo de recursos.	Supervisor de Recepción Supervisor de Guarda y preparación.	21/10/19	04/11/19	Cumplida
Método: No existe un método definido adecuado.	Armar un procedimiento.	Sector de fraccionado con alcance en Recepción. Trabajo en conjunto entre Supervisores y Operarios de fraccionamiento para poder establecer prioridades.	Responsable de Logística	14/10/19	04/11/19	Cumplida
Medio Ambiente: No está delimitado o sectorizado.	Delimitar el área de pendiente de fraccionado.	Sector de Fraccionado. Se pinta la zona en el suelo con líneas amarillas.	Operario de mantenimiento	05/11/19	06/11/19	Cumplida

5 | EVALUACIÓN DE RESULTADOS

- Se logró reducir el tiempo del proceso completo de 56 hs a 13 hs, siendo el objetivo 18 hs operativas.
- Se dimensionó la capacidad del sector permitiendo hacer una planificación adecuada.
- Gracias a la mejor comunicación e interacción entre sectores, se eliminaron los tiempos de espera.

FECHA	META	REAL	DESVÍO
05/11/19	18	13	-28%

6 | ESTANDARIZACIÓN

- Procedimiento de fraccionado.
- Instructivo de encintado.
- Comunicado para la planificación del sector de fraccionado.



ASPECTOS POSITIVOS

- Mejoramos la Comunicación entre sectores.
- Logramos mejorar la organización en el sector de trabajo.
- Adquirimos herramientas para el armado de procedimientos.
- Se logró una buena participación e integración del personal.
- Al comenzar a utilizar como herramienta la planificación se lograron optimizar los tiempos.
- Incorporamos y aprendimos la importancia del Trabajo en equipo.



ASPECTOS NEGATIVOS

- Demora en los plazos de algunas acciones.
- Inexperiencia en la toma de decisiones como equipo.



LECCIONES APRENDIDAS

- El trabajo en equipo facilita el cumplimiento de objetivos.
- La participación en las reuniones interdisciplinarias favorece la mejora de procesos.
- La estandarización permite que distintas personas puedan hacer las tareas de la misma manera.
- Medir los procesos permite encontrar mas oportunidades de mejora.



POSIBLES MEJORAS A FUTURO

- Creación de procedimientos para los diferentes sectores de la empresa.
- Optimización del espacio en todos los sectores.
- Mejorar la comunicación entre todos los sectores para favorecer cada una de las actividades.

Cheverry S.R.L.



Cheverry S.R.L. fue fundada por los hermanos Federico y Juan Echeverry en el año 2010. Esta empresa familiar se dedica a la elaboración de cerveza artesanal. Luego de destinar tres años al perfeccionamiento de sus productos, tomaron la decisión de salir al mercado, mediante la colocación de barriles en bares de terceros.

Actualmente, la empresa cuenta con puntos propios de venta y a principios del 2017, inauguraron un bar en la fábrica para que los clientes puedan probar y disfrutar las cervezas en el lugar donde se producen, incluyendo la posibilidad de realizar visitas guiadas para que los interesados puedan conocer acerca del proceso de elaboración.

La empresa cuenta con un plantel de 15 personas para llevar adelante la elaboración de sus 15 estilos de cerveza diferentes. Desde el año 2013, participan en diferentes competencias como la South Beer Coup o la Copa Argentina de Cervezas, donde año tras años han logrado importantes premios, tanto en sus productos como a nivel empresa, ya que en el 2016 fue elegida como la mejor microcervecería del país.

www.cheverry.com.ar

OPORTUNIDAD DE MEJORA: Déficit en la rotación, seguimiento y recupero de barriles

• EQUIPO DE MEJORA:

- Ezequiel Paganini
- Juan Matías Paganini

• ASESORES EN TECNOLOGÍAS DE GESTIÓN - INTI:

- Emiliano Martínez
- Luis Baretta

OPORTUNIDAD DE MEJORA: Déficit en la rotación, seguimiento y recupero de barriles

• **EQUIPO DE MEJORA:** Ezequiel Paganini · Juan Matías Paganini.

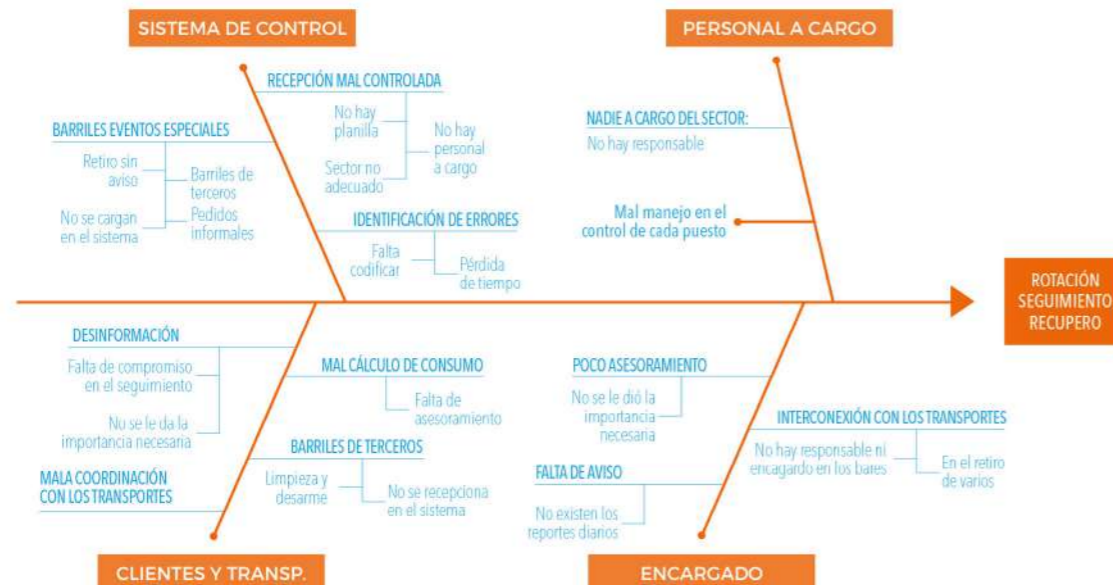
1 | OBJETIVO

Disminuir límite de rotación por barril de 66 días promedio a 35 días promedio antes del 14/12/2019.

2 | CARACTERIZACIÓN DEL PROBLEMA

ESTADÍSTICAS ROTACIÓN 13/08/19		
CLIENTE	CANT. BARRILES	PROMEDIO DÍAS
Mar del Plata	99	47
CABA y Gran. Bs.As.	36	121
La Plata	96	50
Otras Localidades	90	39
Locales CHEVERRY	142	25
Distribuidor Capital	385	114
TOTAL	848	66

3 | ANÁLISIS DE CAUSAS



4 | PLAN DE ACCIÓN E IMPLEMENTACIÓN

TEMA	ACCIONES	TAREAS	RESP. ¿QUIÉN?	FECHA
SISTEMA DE CONTROL	Recepción mal controlada.	<ul style="list-style-type: none"> Colocar tablet o computadora en la entrada con lector de código. Designar responsable del área de Recepción. Agregar planilla exclusiva para registrar entradas y salidas excepcionales (chopera-bar de fábrica) 	Rubén Belvisso Matías Paganini Ezequiel Paganini	11/11
	Sistema.	<ul style="list-style-type: none"> Adaptar el sistema a la computadora ubicada en recepción. Modificarlo en el sector de limpieza. Opción de cargar los barriles evitando los pasos correspondientes a la venta normal. Registrar fechas de salida en una nueva ubicación (salida excepcional). Categorización de errores en el proceso. Agruparlos en un historial. Permitir continuar con las acciones. Barriles en observación (agregar solapa). 	Matías Paganini Programador de sistemas	11/11
CLIENTES	Comunicación y Asesoramiento.	<ul style="list-style-type: none"> Encargado de venta debe insistir en los reclamos, especialmente a clientes de CABA y La Plata. Informar regularmente sobre estado de barriles y rotación adecuada de cada cliente. Exigir personal responsable en comunicación directa con la fábrica para la coordinación de devolución sin intermediarios. Diagramar una hoja de ruta para el encargado. 	Matías Paganini	11/11
	Campaña de recupero y auditorías.	<ul style="list-style-type: none"> Definir con la Dirección una fecha donde se intentará fidelizar y comunicar los cambios venideros en el sistema de pedidos. Comenzar a diagramar qué tipo y cómo serán las auditorías a partir del próximo año 2020. 	Matías Paganini Ezequiel Paganini	15/12

5 | EVALUACIÓN DE RESULTADOS

ESTADÍSTICAS ROTACIÓN 11/11/19		
CLIENTE	CANT. BARRILES	PROMEDIO DÍAS
Mar del Plata	73	43
CABA y Gran. Bs.As.	36	63
La Plata	52	51
Otras Localidades	90	35
Locales CHEVERRY	145	27
Distribuidor Capital	305	112
TOTAL	701	56

EVALUACIÓN

- Si bien no se llegó al objetivo en algunos de los tiempos establecidos, se registró un avance y mejora durante el proceso.
- Hasta el momento se pudo lograr el 30% de la meta propuesta.
- Nos comprometemos a continuar con el plan de acción y corregir algunos aspectos para cumplir con los estándares deseados.

6 | ESTANDARIZACIÓN

DÍA	TAREA
Lunes	<ul style="list-style-type: none"> Enviar resúmenes de cuenta. Verificar stock y reponer faltantes.
Martes	<ul style="list-style-type: none"> Controlar y reclamar barriles a clientes.
Miércoles	<ul style="list-style-type: none"> Armar promociones para clientes con baja actividad.
Jueves	<ul style="list-style-type: none"> Nuevo reclamo de barriles y saldos de cuenta. Reunión con personal referente al sector.
Viernes	<ul style="list-style-type: none"> Evaluación semanal con análisis de estadística. Verificar stock y reponer faltantes.
Sábado	<ul style="list-style-type: none"> Presentar informe, rendir cuentas y cerrar.

FRECUENCIA	TAREA
Diariamente	<ul style="list-style-type: none"> Revisar correo electrónico y atención telefónica. Agendar pedidos en el sistema Coordinar los despachos con el encargado. Contactar a las empresas de transporte. Controlar y completar la planilla de caja chica. Organizar la semana día por día.
Comienzo de mes	<ul style="list-style-type: none"> Contactar a los clientes activos para informar los estílos de cerveza disponibles, sus valores. Poner en conocimiento si se produjo algún cambio.
Fin de mes	<ul style="list-style-type: none"> Elaboración de informes para clientes, detallando desempeño, actividad mensual y proyección a futuro.



ASPECTOS POSITIVOS

- Conocer las herramientas que sirven para caracterizar el problema e identificar causas.
- A medida que uno comienza a trabajar con esta metodología va descubriendo constantemente nuevas oportunidades de mejora.



ASPECTOS NEGATIVOS

- Si bien se conocía que mejorar al principio se dificultó definir y caracterizar el problema.



LECCIONES APRENDIDAS

- La importancia de caracterizar bien el problema.
- Trabajar en equipo entre las diferentes áreas.
- Que empresas de diferentes rubros y sectores conviven con problemas similares.
- Es importante estar en contacto y relacionado con otras industria u organizaciones.



POSIBLES MEJORAS A FUTURO

- Detectar nuevas oportunidades de mejoras.
- Fortalecer la comunicación con los transportistas, puntos de venta y distribuidores.

Digimage Electrónica



DIGIMAGE Electrónica tiene sus inicios en el año 1992, ofreciendo servicios de reparación, mantenimiento y venta de productos de electrónica naval, siendo a su vez, agentes oficiales de Sanmei en Argentina.

En su taller y oficina comercial, cuenta con un laboratorio de electrónica, donde desarrollan tareas de capacitación permanente. Esto les permite contar con staff especializado y disponible para realizar tareas de mantenimiento y reparación de equipos en diferentes puntos de la Argentina y países limítrofes, valiéndose de una unidad/ taller móvil.

Entre los servicios que brinda en el rubro de la pesca, se puede destacar Reparación y mantenimiento de robots para pesca, Videovigilancia para control de captura en barcos, sistema de monitoreo de flota, entre otros.

A su vez, la empresa trabaja en proyectos de desarrollo de hardware y software embebido para las industrias del gas, petróleo y minería: Armado de tableros y cableados en la industria Oil & Gas, Navegación asistida mediante GPS, Comando para equipos de tratamiento de aguas oleosas, Robot para medición y testeo de caños de perforación (Robotcontrolcasing)

www.digimage.com.ar

OPORTUNIDAD DE MEJORA: Inconvenientes a la hora de realizar presupuestos y facturación de trabajos.

• EQUIPO DE MEJORA:

- Oscar Torrecilla
- Gustavo Puglisi
- Damián Fernández

• ASESORES EN TECNOLOGÍAS DE GESTIÓN - INTI:

- Emiliano Martínez
- Luis Baretta

OPORTUNIDAD DE MEJORA: Reducción de inconvenientes a la hora de realizar presupuestos y facturación de trabajos

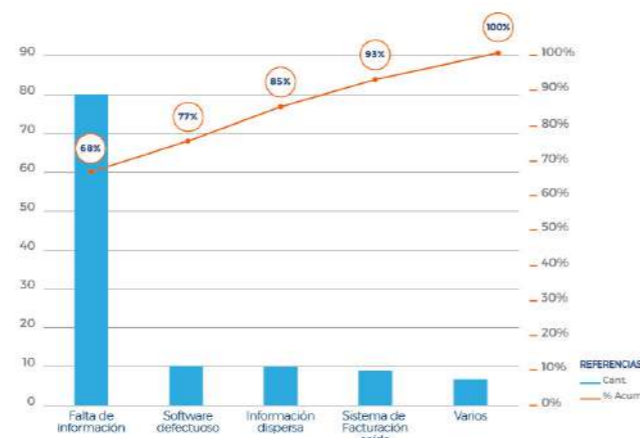
• **EQUIPO DE MEJORA:** Oscar Torrecilla · Gustavo Puglisi · Damián Fernández

1 | OBJETIVO

Disminuir el porcentaje (%) de inconvenientes a la hora de realizar presupuestos y facturación de trabajos de 70% a 25 % antes del 13/12/2019

2 | CARACTERIZACIÓN DEL PROBLEMA

ÍTEM	CANT.	% ACUM.	%
Falta de información	80	68%	68%
Software defectuoso	10	77%	9%
Información dispersa	10	85%	9%
Sistema de facturación caído	9	93%	8%
Varios	8	100%	7%



3 | ANÁLISIS DE CAUSAS

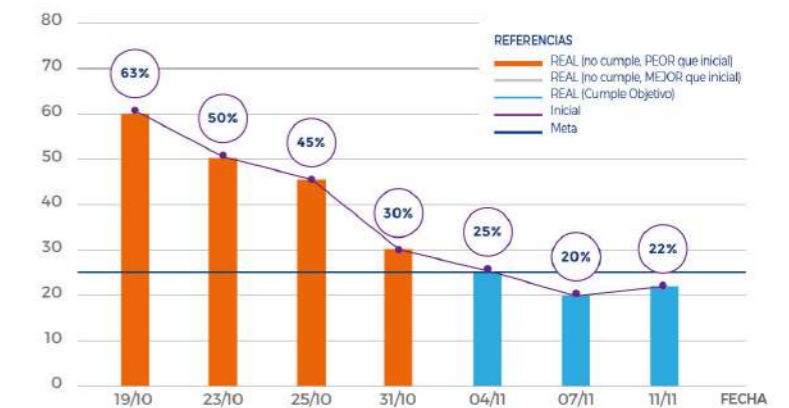


4 | PLAN DE ACCIÓN E IMPLEMENTACIÓN

CAUSA RAÍZ ¿POR QUÉ?	ACCIÓN ¿QUÉ?	OBSERVACIÓN ¿CÓMO? ¿DÓNDE?	RESP. ¿QUIÉN?	INICIO	FIN	ESTADO
Recibo de Equipos: Falta detalle en la información	Se ampliará el nivel de detalle para el recibo de equipos.	Se incorporará la información necesaria para minimizar errores.	Gustavo Damián	18/10/19	25/10/19	Cumplida
Planilla de trabajos en Taller: Falta de disponibilidad.	Habrà siempre en stock en el taller.	Habrà siempre en stock en el taller.	Gustavo	27/10/19	31/10/19	Cumplida
Planilla de Trabajos a Bordo: Falta de diseño práctico.	Se rediseña la planilla de trabajos a bordo.	Se tendrá en cuenta a la hora de diseñar la planilla que sea sencilla de completar.	Oscar	28/10/20	-	En Proceso
Remitos de Trabajos: Falta de capacitación para el personal	Se capacitará al personal.	Formación acerca de cómo realizar la tarea.	Gustavo	30/10/19	-	En Proceso
Planilla de informe: No confeccionada.	Se confeccionará la planilla de informes.	Se la diseñará en función de la información imprescindible para presupuestos y facturación.	Oscar	-	-	A iniciar
Planilla de Trabajos a Bordo: Falta de capacitación al personal.	Se capacitará al personal.	Formación acerca de cómo realizar la tarea.	Gustavo	-	-	A iniciar

5 | EVALUACIÓN DE RESULTADOS

FECHA	META	REAL	DESVIÓ
19/10/19	25	60	140%
23/10/19	25	50	100%
25/10/19	25	45	80%
31/10/19	25	30	20%
04/11/19	25	25	0%
07/11/19	25	20	-20%
11/11/19	25	22	-12%



6 | ESTANDARIZACIÓN

FECHA	ESTÁNDAR MODIFICADO O CREADO	REFERENCIA
25/11/19	Instructivo de confección de remitos de trabajos.	ICRT 001
25/11/19	Instructivo de confección de recibos de equipos.	ICRE 001
26/10/19	Plan de capacitación del personal.	PCP 001
02/12/19	Planificación de reuniones de equipo de mejora continua.	PRMC 001
09/12/19	Procedimiento de carga de datos en planillas de trabajos.	PCDP 001



ASPECTOS POSITIVOS

- Mejora en la calidad de los servicios prestados
- Mejora en la información necesaria para presupuestos y/o facturación
- Elaboración y actualización de procedimientos de trabajo



ASPECTOS NEGATIVOS

- Falta de experiencia de los integrantes



LECCIONES APRENDIDAS

- Permitted to detect the causes of the problems and analyze the possible solutions and their implementation
- Se puede mejorar constantemente



POSIBLES MEJORAS A FUTURO

- Se pueden analizar y mejorar los problemas detectados de menor envergadura y que aún no han sido corregidos

Seal Siher



SEAL SIHER es una empresa de segunda generación con más de 50 años en el mercado. Durante su trayectoria ha adquirido conocimientos y experiencias en toda la industria, acompañando el progreso tecnológico, logrando que sus productos sean de gran calidad y reconocidos en el mercado nacional e internacional.

Principalmente se dedica a la fabricación de repuestos bajo especificaciones internacionales, particularmente retenes y guarniciones para mecanismos hidráulicos y neumáticos. Además, fabrica piezas especiales de cualquier tipo de acuerdo a planos o muestras, bajo los más estrictos niveles de calidad.

Sus productos son probados y aprobados por las exigentes normas del mercado las que garantizan su perfecto funcionamiento, tanto en hidráulica como en neumática.

www.sealsiher.com

OPORTUNIDAD DE MEJORA: Reducción de tiempo de Plazo de Entrega

• EQUIPO DE MEJORA:

Líder de Equipo: Davide Rossini

- Constanza Sena
- Guillermo Sena
- Hernán Provot
- Hugo Sosa

• ASESORES EN TECNOLOGÍAS DE GESTIÓN - INTI:

- Julián Rosso

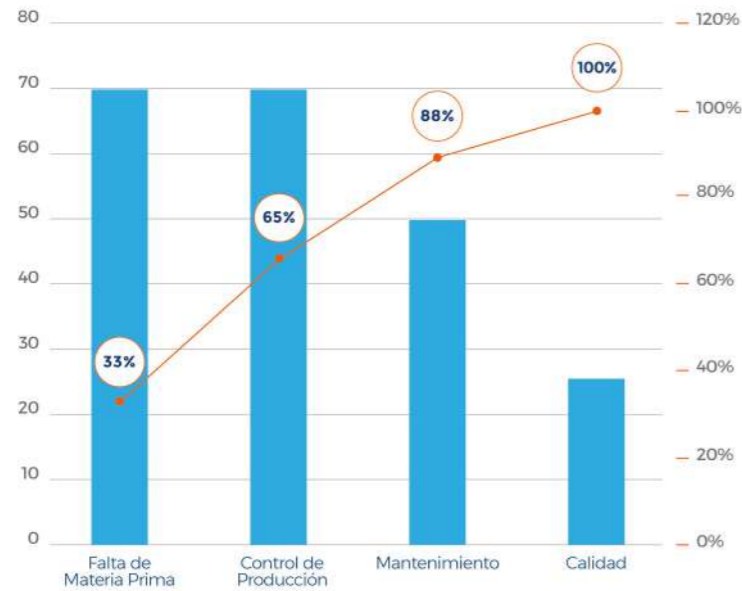
OPORTUNIDAD DE MEJORA: Reducción de tiempo de plazo de entrega

• **EQUIPO DE MEJORA:** Constanza Sena · Guillermo Sena · Hernán Provot · Hugo Sosa · Davide Rossini

1 | OBJETIVO

· Reducir el tiempo de demora en las entregas, que actualmente es de 7 días, bajarlo a 5 días hábiles.

2 | CARACTERIZACIÓN DEL PROBLEMA



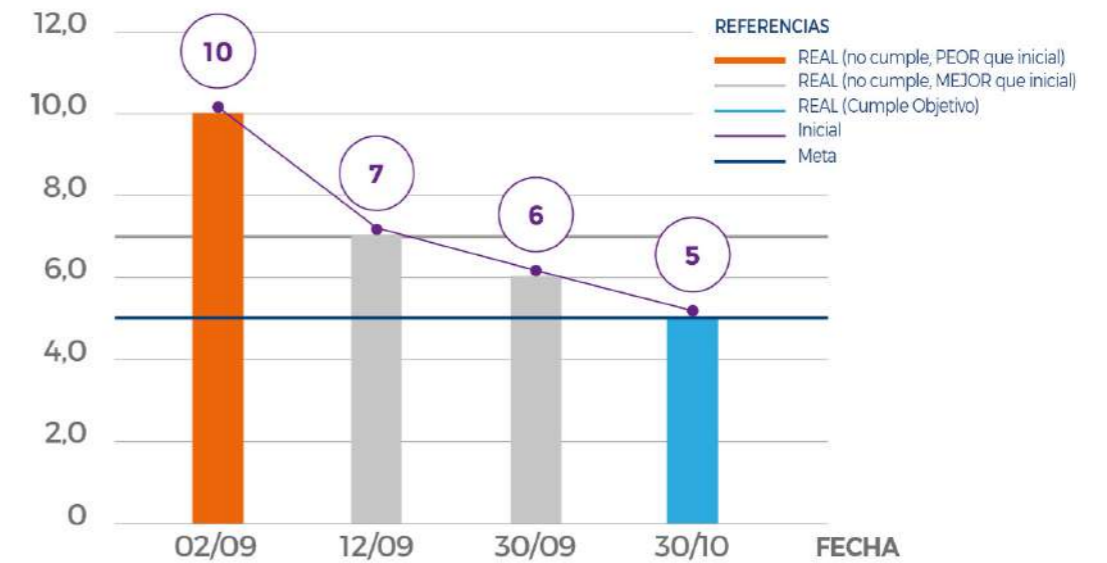
3 | ANÁLISIS DE CAUSAS



4 | PLAN DE ACCIÓN E IMPLEMENTACIÓN

ACCIÓN ¿QUÉ?	OBSERVACIÓN ¿CÓMO? ¿DÓNDE?	RESP. ¿QUIÉN?
Programar capacitaciones	Ayudar al operario a entender las debilidades del material y como se realiza el buen prensado. Verificar temperaturas de prensa, contar con balanza, regla y calibre para medir.	Cada operario
Que el operario comience cursos de capacitación	En INTI Caucho, curso especial de mezclado.	Hernán Sosa
Reuniones día por medio	En fábrica, todos participan y ordenan la planificación.	Constanza
Medir cantidad de materiales a utilizar	Se comenzará a medir toda la goma que ingresa y poliuretanos.	Hernán Sosa
Se comenzará a registrar el tiempo que se demora en cada prensa	Cada operario deberá tomar el tiempo de vulcanizado, carga y descarga. Además de registrar la cantidad de piezas defectuosas y piezas correctas.	Cada operario
Sólo se podrán producir las órdenes que tengan REG aplicada	Cada operario deberá completar la REG del trabajo que está realizando, colocar fechas y cantidades.	Cada operario
Pesar y medir toda la materia prima a utilizar en fábrica, todos participan y ordenan la planificación	Cada operario deberá pesar o medir y registrarlo en la REG correspondiente.	Cada operario

5 | EVALUACIÓN DE RESULTADOS



6 | ESTANDARIZACIÓN

· Almacenamiento de matrices.



ASPECTOS POSITIVOS

- Nos ordenó en la realización de las actividades.
- Promovió el trabajo en grupo.
- Se comenzó a notar la mejora en cada sector.
- Aprendizaje hacia la profesionalización.



ASPECTOS NEGATIVOS

- Falta de personal.
- Mala predisposición de algunos empleados.



LECCIONES APRENDIDAS

- Incorporar nuevos hábitos de trabajo.
- Apuntar a producir un Cambio Cultural dentro de la empresa.
- Comprender la importancia de fortalecer las acciones de Orden, Limpieza y Mantenimiento.
- Siempre se puede mejorar algo.



POSIBLES MEJORAS A FUTURO

- No perder el hábito.
- Estar abiertos a participar de este tipo de actividades y capacitarse constantemente.

Thorsa S.A.



Thorsa S.A. es una fábrica 100% Nacional enfocada a la provisión de válvulas y accesorios para la Industria de Energía Renovables y no Renovables (Oil & Gas), Agua y Saneamientos, Química, la Industria Naval y otras.

Se encuentra ubicada hace más de 38 años en San Francisco Solano. Durante el 2015 adquirió una nueva planta en Remedios de Escalada con el fin de mejorar los procesos, expandirse, invertir en Investigación y desarrollo (I+D) y ampliar su matriz productiva.

Desde el año 2016 se fue orientando a la producción de válvulas especiales, buscando una diferenciación y satisfacer las necesidades específicas del sector.

www.thorsa.com.ar

OPORTUNIDAD DE MEJORA: Disminuir la cantidad de viajes mensuales entre las plantas de Solano y Escalada

• EQUIPO DE MEJORA:

Líder de Equipo: Davide Rossini

- Nieves Tallarico
- Emiliano Grassi
- Matías Camiña
- Gustavo Grillo
- Ricardo Labella

• ASESORES EN TECNOLOGÍAS DE GESTIÓN - INTI:

- Julián Rosso



OPORTUNIDAD DE MEJORA: Disminuir la cantidad de viajes mensuales entre las plantas de Solano y Escalada

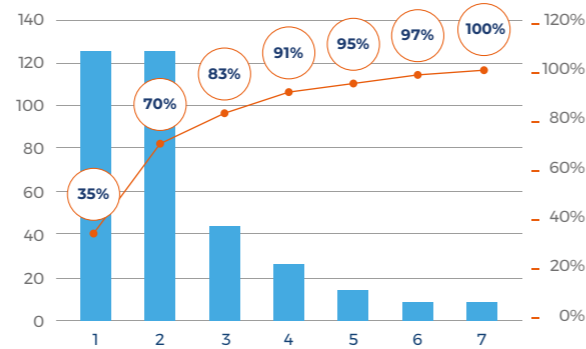
• **EQUIPO DE MEJORA:** Nieves Tallarico · Emiliano Grassi · Matías Camiña
Gustavo Grillo · Ricardo Labella · Davide Rossini

1 | OBJETIVO

Disminuir la cantidad de viajes mensuales de 28 viajes a 15 viajes antes de 11/11/2019.

2 | CARACTERIZACIÓN DEL PROBLEMA

ÍTEM	CANT.	% ACUM.	%
No se realiza ajuste de válvulas en Escalada	125	35%	35%
No se realiza aporte de Stellite en Escalada	125	70%	35%
No se respeta la programación logística	45	83%	13%
Desaprovechamiento de carga del camión	27	91%	8%
Coordinación ineficiente entre plantas	15	95%	4%
Falta Almacén en Solano	9	97%	3%
No hay proceso de pintura en Solano	9	100%	3%



3 | ANÁLISIS DE CAUSAS

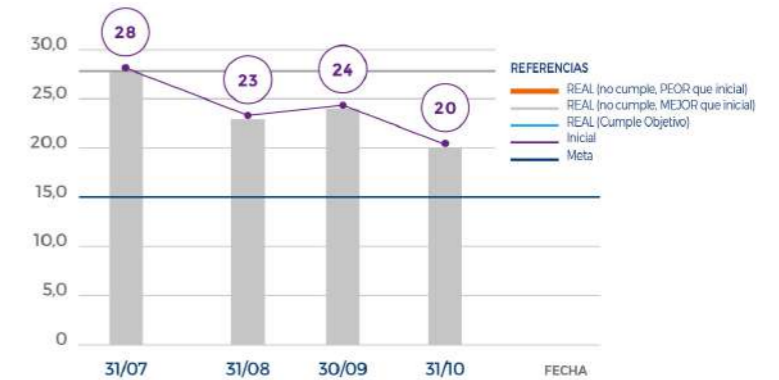


4 | PLAN DE ACCIÓN E IMPLEMENTACIÓN

CAUSA RAÍZ ¿POR QUÉ?	ACCIÓN ¿QUÉ?	OBSERVACIÓN ¿CÓMO? ¿DÓNDE?	RESP. ¿QUIÉN?	INICIO	FIN	ESTADO
No existe planificación anticipada de producción.	Planificar mecanizado y armado con una semana de anticipación.	Armado de planilla según entregas pactadas con clientes. Gerencia de Planta y Producción. Reuniones diarias para analizar desvíos.	Ricardo Labella	30/09/19	01/11/19	Cumplida
Falta sistema de aspiración.	Comprar sistema de aspiración para sector de soldadura.	Análisis de sistema adecuado, solicitud de cotización, compra e instalación en planta de Escalada.	Daniel Salomon	20/09/19	-	En proceso
No se destina personal para ajuste de válvulas de Escalada.	Definir Operador, Instructor y Plan de Capacitación para ajuste en Escalada.	Selección interna en planta de Escalada.	Gustavo Grillo	-	-	A iniciar (demorada)
No se define qué válvulas serán ajustadas en Escalada y Solano.	Determinar qué válvulas serán ajustadas en cada planta.	Análisis de capacidad productiva por planta y maquinaria disponible.	Gustavo Grillo, Ricardo Labella	-	-	A iniciar (demorada)
No existe un procedimiento estandarizado en Solano.	Estandarizar el proceso de aporte de stellite según estándar de soldador calificado.	Obtener información de gas, alambre y parámetros utilizados en Solano para realizar el aporte de stellite.	Matias Camiña	-	-	A iniciar (demorada)
Falta de maquinarias para procesos de mecanizados en Solano que permitan el proceso productivo integral.	Liberar uno de los centros de mecanizado de Escalada para trasladarlo a Solano.	Redistribuir la carga de máquinas de Escalada y establecer una carga de máquina para el CNC en Solano.	Gustavo Grillo, Ricardo Labella	-	-	A iniciar (demorada)

5 | EVALUACIÓN DE RESULTADOS

FECHA	META	REAL	DESVIÓ
31/07/19	15	28	87%
31/08/19	15	23	53%
30/09/19	15	24	60%
31/10/19	15	20	33%



6 | ESTANDARIZACIÓN





ASPECTOS POSITIVOS

- Se identificaron varias oportunidades de mejoras.
- Se logró incrementar la capacidad utilizada del camión en origen un 24% y en destino un 9% (16% global).
- Con la implementación de 5S en Solano se recuperaron 113 m².



ASPECTOS NEGATIVOS

- Se dificultó al inicio definir y caracterizar el problema.
- Nos encontramos con demoras en el inicio de las acciones por la falta de seguimiento y disponibilidad de tiempo del personal involucrado.



LECCIONES APRENDIDAS

- Con el análisis crítico de los problemas se pueden identificar varias oportunidades de mejoras nuevas.
- Acciones con poco esfuerzo y costo posibilitan grandes mejoras.
- Involucrar diferentes áreas en el equipo de trabajo permite ampliar la capacidad de análisis de los problemas e identificar sus causas, mejorando el manejo de información entre los sectores.



POSIBLES MEJORAS A FUTURO

- Para el cierre de año se espera completar las acciones y cumplir con el objetivo planteado y optimizar al 100% la CU del camión.
- Se armará un equipo de mejora en 2020 para implementar el ciclo PDCA analizando las causas por los que surgen piezas defectuosas que llegan al sector de montaje de las válvulas y pasan a prueba hidráulica generando NC internas.

Metro Pallets



METROPallets es una empresa fundada en Bahía Blanca en el año 2011 dedicada al reciclado de pallets para la industria de la región, cumpliendo las tareas de recolección, reacondicionamiento y venta de pallets.

La empresa cuenta con tres principales áreas funcionales: Búsqueda y compra de pallets en desuso, Restauración de pallets y Venta. Trabaja aproximadamente 30 modelos de pallets estandarizados, principalmente abasteciendo a la industria minera y alimenticia.

Por otro lado, desde el punto de vista social, la empresa trabaja con personas que experimentan algún tipo de barrera para el acceso al empleo desarrollando un proceso de reinserción laboral mediante programas diseñados para tal fin. Actualmente la empresa está conformada por un equipo de trabajo de 8 personas, entre los cuales se dividen las diferentes tareas.

www.metropallets.com.ar

OPORTUNIDAD DE MEJORA: Aumentar la capacidad del proceso de reacondicionamiento.

• EQUIPO DE MEJORA:

- Ariel Muzi
- Matías Tabacco
- Hernán Gandolfo
- Enrique Torres
- Julio Romero
- Luis Fernández

• ASESORES EN TECNOLOGÍAS DE GESTIÓN - INTI:

- Bernardo Argibay Tomé
- Pamela Cabodevila



OPORTUNIDAD DE MEJORA: Aumentar la capacidad del proceso de reacondicionamiento

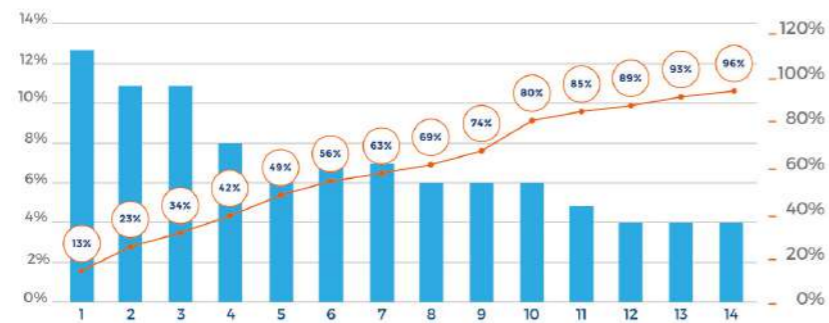
• **EQUIPO DE MEJORA:** Ariel Muzi · Matías Tabacco · Hernán Gandolfo · Enrique Torres
Julio Romero · Luis Fernández

1 | OBJETIVO

• Aumentar LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN EN UN 20% de 130 Unidades/Día a 156 Unidades/Día antes del 05/11/2019

2 | CARACTERIZACIÓN DEL PROBLEMA

ÍTEM	CANT.	% ACUM.	%
1. Deslizamiento involuntario sobre la mesa	18	13%	13%
2. Tiempo improductivo sobre el final de la jornada.	15	23%	11%
3. Charlas entre compañeros.	15	34%	11%
4. Sellado de pilas.	11	42%	8%
5. Clasificación de PC	10	49%	7%
6. Tiempo extendido en refrigerio.	10	56%	7%
7. Uso del celular.	10	63%	7%
8. Tareas no correspondidas.	8	69%	6%
9. Abastecimiento de maderas.	8	74%	6%
10. Limpieza de playa.	8	80%	6%
11. Falla de clavadora.	7	85%	5%
12. Abastecimiento de PH	5	93%	4%
13. Traslado de material terminado.	5	96%	4%
14. Acopio de chapadur y cartón.	5	100%	4%



3 | ANÁLISIS DE CAUSAS



4 | PLAN DE ACCIÓN E IMPLEMENTACIÓN

CAUSA RAÍZ ¿POR QUÉ?	ACCIÓN ¿QUÉ?	OBSERVACIÓN ¿CÓMO? ¿DÓNDE?	RESP. ¿QUIEN?	INICIO	FIN	ESTADO
Maquinaria: Se produce deslizamiento del pallet por mal cálculo de medidas al momento de confeccionar la mesa.	Suplementar los topes de las mesas y eliminar los innecesarios. Además se colocarán refuerzos soldados.	Con trabajo de un herrero de nuestra planta.	Ariel Murzi	26/10/19	26/10/19	Cumplida
Mano de Obra: Se detectó tiempo improductivo, ya que los operarios dejan sus tareas antes del horario de finalización de la jornada.	Establecer un horario de finalización de producción justificando con información respecto a su impacto.	Se planteará una reunión general para llegar a un consenso.	Luis Fernández	26/10/19	27/10/19	Cumplida
Mano de Obra: Se detectaron distracciones entre los compañeros. Consideramos que esto ocurre por haber sobrecalificado al encargado.	Se pactará evitar distracciones entre compañeros durante el proceso de producción.	Se planteará en próxima reunión general. Consensuando las acciones con todo el equipo y concientizando con datos duros.	Luis Fernández	26/10/19	27/10/19	Cumplida
Método: Se clasifica en ocasiones los PC porque el operario no entendió la consigna, ya que la dirección no supo comunicar la relevancia de tarea.	Se establecerán pautas más claras en cuanto a los procesos.	A través de un comunicado por WhatsApp y una reunión general.	Matías Tabacco	26/10/19	27/10/19	Cumplida
Mano de Obra: Sellan las pilas porque el encargado de hacerlo no se encontraba en su puesto de trabajo. El líder del sector no realiza los controles adecuados.	Se pactarán reglas claras en cuanto a los procesos.	A través de un comunicado por WhatsApp y una reunión general.	Matías Tabacco	24/10/19	-	En proceso

5 | EVALUACIÓN DE RESULTADOS

FECHA	META	REAL	DESVIÓ
21/10/19	156	162	4%
22/10/19	156	170	9%
23/10/19	156	173	11%
24/10/19	156	167	7%
25/10/19	156	141	-10%
26/10/19	156	146	-6%
28/10/19	156	157	1%
29/10/19	156	170	9%



6 | ESTANDARIZACIÓN

- Control semanal de insumos.
- Definición de códigos de conducta, roles y responsabilidades.
- Definición y comunicación de horarios de inicio y fin. Así como también métodos de control.



+ ASPECTOS POSITIVOS

- Se pudo lograr el objetivo planteado.
- Se pudo entender el proceso de mejora y su impacto económico.

— ASPECTOS NEGATIVOS

- No se identificaron aspectos negativos.

✓ LECCIONES APRENDIDAS

- Se aprendió que no se estaban controlando algunas áreas.
- Se aprendió que no se daban reglas claras .

🌐 POSIBLES MEJORAS A FUTURO

- Se debería incorporar tecnología que arroje información, sobre todo datos de productividad.
- 



RESULTADOS Y CONCLUSIONES



改善

Resultados y Conclusiones

Las encuestas de satisfacción realizadas posteriormente a los Talleres de intercambio de experiencias dieron como resultado que los participantes valoraron la posibilidad de intercambio con otras empresas, la aplicabilidad de la metodología transferida y las dinámicas utilizadas durante los talleres.

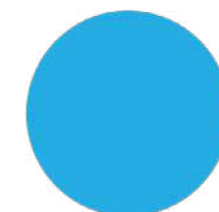
En referencia a la Asistencia Técnica brindada durante todo el Proyecto, antes de iniciar el proyecto, el 47% de las empresas participantes desconocía la filosofía Kaizen y las herramientas para la solución de problemas. A partir de las capacitaciones dictadas y de los talleres de intercambio de experiencias, se pudo lograr que el 100% de las empresas conozcan estos conceptos y puedan llevarlos a la práctica mediante la resolución de problemas reales.

ANTES DEL PROYECTO



● Conocían Kaizen
● No conocían Kaizen

DESPUÉS DEL PROYECTO

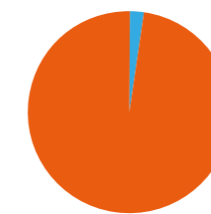


● Conocen Kaizen

NIVEL DE CONOCIMIENTO DE LA FILOSOFÍA KAIZEN ANTES Y DESPUÉS DEL PROYECTO

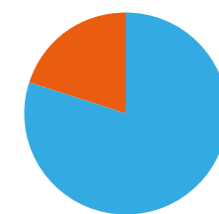
Por otra parte, el grado de implementación de Kaizen en las empresas era prácticamente nulo antes del inicio del proyecto. Luego del mismo, el 78% de las empresas logró aplicar Kaizen en la práctica.

ANTES DEL PROYECTO



● Habían implementado Kaizen
● No habían implementado Kaizen

DESPUÉS DEL PROYECTO



● Implementaron Kaizen
● No implementaron Kaizen

NIVEL DE IMPLEMENTACIÓN DE KAIZEN ANTES Y DESPUÉS DEL PROYECTO.

Como Línea de Investigación en el marco del programa, las empresas de cada región participaron voluntariamente de una encuesta destinada a relevar lo que llamamos aspectos intangibles, es decir, un grupo de condiciones que grafican las relaciones sociales al interior de cada organización⁹.

⁹ C. Formento (IDEI-UNGS), F. Strano (INTI), J. Rosso (INTI), R. Pesci (INTI). Un Termómetro de la Cultura Colaborativa. 2020.

En la actualidad, existen importantes consensos acerca del peso que tienen los intangibles en la posibilidad de lograr resultados de éxito en la aplicación de kaizen. Al menos desde el discurso aceptado, nadie se atrevería a negar que la comunicación, la motivación, el liderazgo y el trabajo en equipo son claves en cualquier proceso de mejora continua. Sin embargo, lo que efectivamente sucede en la práctica se enfoca en concentrar las acciones, esfuerzos y recursos directamente hacia el logro de resultados por un camino que no contempla los aspectos intangibles. Esto es, la práctica de aplicación de kaizen o mejora continua, rara vez tiene a los protagonistas -tanto miembros de la organización, como también consultores o asesores en tecnologías de gestión- preocupados y ocupados en resolver alguno de estos interrogantes que plantea la encuesta.

Generalmente se los denomina "intangibles" porque todos somos conscientes de su presencia, de su impacto e inclusive de sus dificultades, pero no tenemos certeza de la magnitud que representan en cada organización. Comúnmente carecen de medición sistemática y por ello se desconoce su estatus, o bien son medidos vía encuesta de clima, pero sus resultados en ningún momento se vinculan como insumo clave de un proceso de implementación de mejora continua. Pero también se los denomina intangibles por oposición a los aspectos tangibles, que son efectivamente los resultados que cada empresa pretende alcanzar tras la aplicación de metodologías y herramientas de kaizen: reducción de costos, aumento de eficiencia, mejora de calidad, reducción de tiempos de puesta a punto de equipos, en suma, un aumento en la productividad de la empresa.

Hasta el momento, los "manuales de aplicación" no establecen conexiones capaces de instaurar lazos entre ambos en un trabajo que incluya avanzar sobre los aspectos intangibles para obtener más y mejores resultados tangibles. Esta realidad nos invita a preguntarnos un poco más sobre el comportamiento de los factores intangibles en empresas que están iniciando un camino hacia la mejora continua y que en este caso han decidido participar en un programa que les permite intercambiar experiencias con otras empresas de cercanía geográfica.

Para avanzar en esta iniciativa, la encuesta "intangibles" se aplicó en un formato de "termómetro"¹⁰ que refleja las percepciones -basadas en la experiencia- de cada persona respecto de lo que sucede en su empresa.

- Participaron de la encuesta 105 personas pertenecientes a 60 empresas de las cuáles el 78% corresponde al sector de bienes, equipos o productos y el 22% al sector servicios. Si las mismas se dividen según tamaño se observa que más de la mitad (54%) de los casos se concentra en pequeñas empresas -16 a 60 empleados- mientras que el grupo restante se divide entre micro -1 a 15 empleados- 25% y medianas -60 a 300 empleados- 21%.



¹⁰ Se realizó una encuesta sintética que pudiera aplicarse en los Talleres del proyecto sin tomar demasiado tiempo. Se trata de 11 afirmaciones que los participantes calificaron entre 0 y 5 según representa más o menos lo que sucede en su empresa. Para el análisis usaremos el nivel de vinculación entre la afirmación y el puntaje como: 0=inexistente, 1=2=Bajo, 3=Medio, 4-5=Alto.

A continuación se puede visualizar un esquema radar que resulta de procesar las elecciones de cada encuestado según su pertenencia a un grupo asociativo¹¹.



- En principio, se pueden observar algunas coincidencias, para todos los grupos asociativos la seguridad en sus empresas es un valor, no se corren riesgos en el puesto de trabajo y a su vez esos puestos cuentan con las herramientas e insumos necesarios para realizar la tarea (se califican alto los factores de condiciones del puesto y seguridad 4-5). No sucede lo mismo con un factor muy ligado a este grupo porque su presencia suele causar fuerte insatisfacción: las condiciones laborales presentan una valoración media. Sin embargo, cabe preguntarse por esa calificación según la función de quién ha respondido la encuesta, analizando que los dueños y gerentes -representan el 22% de los encuestados- sienten que las condiciones laborales que ofrece la empresa son valoradas por las personas que trabajan en la organización (califican alto 4), mientras que el resto de las funciones las percibe en una valoración media.
- Si se analizan los datos por zona, se concluye que las empresas de los grupos GBA y Bahía Blanca que representan el 49% del total, muestran radares que perciben la mayoría de los factores intangibles en puntajes inferiores al resto o simplemente en una calificación media. La mayor diferencia se observa en el uso de metodología que las empresas de estos grupos califican como bajo (2). Al indagar un poco más se observa que el 69% de las personas pertenecientes a esos grupos asociativos no conocían Kaizen previo a su participación en el proyecto, lo cual explica también la ausencia de esas metodologías en el uso diario. Para ser justos, se debe aclarar que casi la mitad de los encuestados (47%) no conocían kaizen previamente, sin embargo, esta tendencia es opuesta en el grupo que componen las empresas de PBA donde el 58% sí tenía conocimientos de Kaizen previo a su participación en el proyecto. Las respuestas sobre el conocimiento previo de kaizen son individuales, cada persona puede haber adquirido esos conocimientos en la empresa actual, pero también como producto de su propia formación o inclusive en otro trabajo previo. Sin embargo, al preguntar si esas empresas habían recibido asesoramiento previo en estas temáticas-por medio de INTI o una consultoría privada- sólo el 32% de las empresas (PBA) respondió negativamente, es claro que otra fuente de conocimiento puede ser evidentemente la capacitación, entrenamiento y asesoramiento por parte de asesores externos.

¹¹ Para el análisis de los datos se realizó un reagrupamiento de los grupos asociativos en cuatro subgrupos: GBA (incluye Gran Buenos Aires Norte, Oeste y Tres de Febrero); PBA (incluye Tandil, Olavarría, Junín, Tres Arroyos); MDQ (Mar del Plata) y BB (Bahía Blanca).

- El único grupo asociativo que se diferencia en su percepción de los intangibles es el que concentra las empresas alojadas en Mar del Plata que valora todos los factores en un puntaje alto (4 o 5).
- En referencia a las respuestas de acuerdo al tamaño de la empresa, se observa que las micro empresas tienden a percibir en un valor más alto (4) el trabajo en equipo, liderazgo, clima, confianza y condiciones laborales mientras que el resto de las empresas –pequeñas y medianas- demuestran que los status de esos factores en sus lugares de trabajo pueden calificarse en un nivel medio (3).
- Al comparar las respuestas según rubro, se puede observar que las diferencias en el radar se concentran en las percepciones sobre liderazgo, trabajo en equipo y condiciones laborales, que el sector servicios percibe en un punto más alto que el sector industrial (4 y 3 respectivamente). Contrariamente sucede con el uso de metodología, las empresas del sector industrial se sienten más familiarizadas que las empresas de servicios en el uso de herramientas de mejora continua. Seguramente no sorprende este dato ya que por tradición el rubro industrial tiende a implementar metodologías y herramientas de mejora de la productividad, sin embargo, al examinar el conocimiento previo que tenían de Kaizen se observa que sólo un poco más de la mitad (51%) de los participantes pertenecientes a empresas del rubro industrial ya conocían kaizen, mientras que el análisis del grupo perteneciente a empresas de servicios muestra una tendencia mucho más marcada: el 71% no conocía kaizen previo al proyecto. También es cierto que el tamaño es un factor determinante en esta variable, a medida que se incrementa en tamaño la empresa también aumenta el conocimiento previo de kaizen.
- Las percepciones de los encuestados sobre cada uno de los aspectos intangibles en el lugar donde trabajan no muestra críticas significativas, en promedio las valoraciones se ubican en una posición media (3). Ciertamente, las empresas que se postulan a programas de éstas características reúnen algunas condiciones particulares presentes en la iniciativa de participar y muchas veces también presente en las características de liderazgo por parte de dueños, gerentes o personas a cargo de la empresa.

Si bien en un principio la heterogeneidad de funciones se consideraba un problema para el relevamiento, el análisis de los datos confirma que no existen diferencias significativas en la evaluación tanto para dueños y gerentes como para el resto de las funciones.

En cambio, se ha podido confirmar como el tamaño tiene impacto en el uso de metodología y el nivel de conocimiento disponible sobre kaizen al interior de la organización. Y algo similar se evidencia con el rubro.

Por último, para que el análisis de los intangibles sea completo, estas percepciones deberían poder cruzarse con la observación de externos que confirmen o contrapongan la evaluación realizada. Los interrogantes planteados son sólo algunas de las dimensiones presentes en la cultura organizacional, pero constituyen aspectos claves para la construcción de acuerdos que permitan avanzar hacia una base de cultura colaborativa.





Instituto
Nacional
de Tecnología
Industrial

INTI



KAIZEN EN PYMES DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES



**Resultados
2019**

改善



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE
BUENOS AIRES



**CONSEJO FEDERAL
DE INVERSIONES**

ISBN 978-950-532-458-3



9 789505 324583