

CASO 8 DISCIPLINAS

AUTOARG S.A.

Es una empresa que está en el mercado argentino desde hace más de 40 años. Es una cía. dedicada a la fabricación de automóviles.

En la Argentina se fabrican distintos modelos de tres distintas plataformas; el Autoarg, la Camionetarg y el Camionarg,

La plataforma del Autoarg cuenta con 4 diferentes versiones, además de 2 diferentes motores, 1.8 y 1.6

- 4 puertas sedan
 - 4 puertas berlina (5 puertas)
 - 4 puertas rural
 - 2 puertas coupe
- La de la Camionetarg, cuenta con una simple cabina, doble cabina y la cabina y media.

La empresa cuenta con una planta de estampado, una de ensamble de carrocerías, una de pintura y otra de armado final de unidades.

La organización se compone de un departamento de ventas, uno de finanzas y administración, compras, recursos humanos, calidad, logística, ingeniería de nuevos modelos, ingeniería de manufactura y producción.

En los últimos 5 años la empresa realizó un replanteo de su Visión, Valores, y objetivos. Para poder alcanzar los objetivos estratégicos planteados, se realizaron estudios de benchmarking, y una reingeniería de los principales procesos desde el pedido del cliente, hasta la entrega del producto y los servicios post-venta.

Este proceso de reingeniería llevó a un cambio en el sistema de producción, y para poder completar la transición, un cambio en la forma de trabajar, pasando a la producción por células de trabajo.

El sistema de producción:

Esta basado en modernos conceptos de manufactura:

-Quien es el “dueño” del proceso (quien lo conoce mejor, y lo realiza todos los días), es la persona que puede aportar ideas para mejorar el trabajo que lleva a cabo: cómo hacerlo más fácil, más rápido, más simple, con menor cantidad de caminatas, y mejorando la calidad del mismo.

-Incrementar la cadena de valor lo máximo posible, eliminando todo aquello que sea desperdicio (en todas sus formas: recursos, tiempo)

-Utilización de herramientas de resolución de problemas, y toma de decisiones.

El cambio en el sistema de producción se llevó a cabo paso por paso, tomando un sector de la planta como área piloto, y luego extendiendo los resultados a otros sectores de la misma. Y como primer paso hubo que realizar la tarea de capacitar a todo el personal (según funciones) para que pudieran manejar el cambio en la realización de sus tareas.

-Implementación de diferentes métodos de trabajo: introducción del Just in Time; y de Kaizen pasar a un sistema de pull (contra el tradicional sistema push), utilización de tarjetas Kanban para la logística en planta.

El escenario

La empresa está compitiendo dentro de un mundo globalizado, en el cual los clientes son cada vez más exigentes, y el desafío por el mercado está dado por la calidad y el costo de los vehículos.

Autoarg S.A., como otras grandes automotrices, está luchando por el liderazgo mundial del negocio automotor, por lo cual la calidad, y la búsqueda del cero defecto en los procesos manufactureros, son unos de sus principales objetivos.

Organización de la Calidad

El área de calidad, es un departamento independiente del de producción, cuenta con un gerente, un subgerente y 3 supervisores. Su función es la de mantener y mejorar la calidad del producto, así como también la de auditar el proceso de los proveedores.

El sistema de trabajo, se basa en el flujo de información hacia las áreas productivas y equipos de calidad, para que estos puedan resolver al instante los problemas de proceso que surgen.

Cada área productiva cuenta con una pequeña organización de calidad, liderada por un ingeniero de calidad. Este es el encargado de resolver e implementar las acciones de contención y permanentes que se necesitan para evitar que los defectos lleguen a las áreas clientes, como al cliente en sí mismo.

Los grupos de calidad, están divididos por especialidad, el de problemas eléctricos, el de funcionales, el de matching, etc.

Cada uno de estos grupos esta formado por un ingeniero de calidad, uno de proceso, un industrial, el supervisor del área, un ingeniero de producto y un especialista del tema.

Estos grupos son los encargados de resolver los problemas que no han podido ser resueltos por las células de trabajo o el supervisor del área.

El caso

A mediados del mes de mayo, se comenzó a detectar un incremento en los reclamos de clientes a los cuales se les despegaba el espejo retrovisor. Sumado a esto, ya casi a fin del mes comenzaron a aparecer numerosos casos a la salida del proceso de armado del vehículo, en el área de inspección final.

Inmediatamente el supervisor del área comenzó a estudiar el problema, y como medida de contención se implementó una inspección 100% en el área de inspección final, cambiando el espejo que allí se despegaba. La inspección consistía en mover el espejo accionándolo desde la rótula, y accionar varias veces las posiciones de día y noche. Cabe destacar que el espejo no se caía solo, sino al aplicarle algún esfuerzo.

Pasado una semana en la cual el supervisor no pudo encontrar la solución de dicho problema, se decidió, elevar el problema al grupo de calidad.

Este grupo comenzó la investigación de inmediato, revisando primeramente el proceso de montado del espejo, para lo cual audito el mismo comparándolo con la hoja de proceso.

El proceso:

1. Limpiar la superficie con un trapo con solvente
2. Tomar el espejo
3. Despegar el papel protector del adhesivo
4. Pegar el espejo y hacer presión durante veinte segundos, aplicando aire comprimido para enfriar el adhesivo.

Para cumplir las condiciones del proceso, se cuenta en el sector con una mesa que prensa el espejo durante el tiempo que se programe.

Una vez conocido el proceso el grupo decidió auditar el mismo para verificar se cumpliera lo descripto.

Efectivamente el operario cumplía con lo descripto por la hoja de proceso.

No conforme con esto, los integrantes del grupo decidieron entrevistar al supervisor del área para obtener mayor información.

Entrevista con el supervisor del área 22 de mayo

En la entrevista, este les comento, que si bien en el montaje se cumplía con el proceso, él no podía asegurar que se hiciera en el 100% de las unidades, ya que a veces el operario por ganar tiempo o adelantarse obviaba pasos en el montaje, como el de cambiar el trapo de limpieza, o recargarlo con solvente, tema que tampoco estaba normalizado ni documentado, y que cuando él pregunto nadie le supo contestar el método correcto.

También comentó que el solvente que utilizaban era solvente industrial, y que él lo había dispuesto así ya que nadie le había dado otra opción.

Comento también que muchas veces debido al alto ausentismo, los relevos lo estaban haciendo operarios que no tenían el adecuado entrenamiento.

Lo extraño, comento es que ya hacían unos meses, desde el mes de noviembre del año pasado que se estaba montando ese espejo, que había reemplazado al anterior por haberse nacionalizado el proveedor, y que lo único que había cambiado era el clima que él se acuerde.

Con todos los datos con que se contaban hasta el momento, el grupo no estaba en condiciones de resolver el problema, por lo que se continuó investigando. El grupo decidió, que el ingeniero de procesos investigue el estado de los equipos en el área. El industrial el método y la carga de trabajo, y el de producto debía conseguir las especificaciones tanto requeridas por Autoarg S.A. como las del proveedor. Como refuerzo a la medida de contención se acordó implementar una prueba 100 % con un dinamómetro, cargando a los espejos con 10 kg. Todo aquel que pase la prueba, continuará el proceso, y todo aquel que no la pase se cambiará.

Todos concordaron que la próxima reunión del grupo iba a ser el 25 de mayo.

A todo esto se comenzó a producir otro problema, ya que como todavía no se conocía la causa raíz, el scrap no podía ser debitado al proveedor, y por el momento se debía hacer cargo el área responsable del montaje, tema por el cual el gerente del área no estaba muy contento.

Entrevista con el gerente del área 25 de mayo

El gerente comento al grupo que a su entender, el problema radicaba en la partida de espejos, que seguramente entro defectuosa, y era lo que causaba el problema.

A parte de todos los gastos generados por las inspecciones y el scrap, se sumaba el de las campañas de las unidades ya entregadas, que debía correr también a cargo del área.

El gerente ya había mandado a analizar las piezas al laboratorio, y estaba esperando la respuesta en cualquier momento.

También comento que el supervisor del área era de lo mejor que tenía y que dudaba que hubiera un problema en el proceso.

Entrevista al supervisor de recepción de calidad 29 de mayo

El mismo comentó, que luego de verificar la pieza, esta estaba de acuerdo a plano, y que no veía ningún problema en la pieza. Y que además, el proveedor que estaba muy preocupado por el tema, estaba inspeccionando 100% sus piezas, para asegurar no mandar ninguna con problemas a la planta.

Al preguntarle como sabía si el adhesivo no estaba vencido, o no era el especificado en la pieza, comentó que los espejos ensayados pasaron todas las pruebas realizadas.

Reunión del 1 de junio

Como se había quedado, todos los participantes habían hecho lo acordado.

Ing. Industrial: El puesto tenía una saturación del 90%, la disposición de los materiales era la adecuada, no se detectaron problemas ergonómicos. No se notó ninguna anomalía en la operación, y se cumplía con el proceso descrito en la hoja de proceso. Así mismo los dispositivos parecían los adecuados, tema que el ing. de proceso seguramente había revisado.

Hablando con los operarios, comentaron que no habían notado ningún cambio en las piezas desde que ellos estaban en ese puesto. Pero que si notaban que la base del espejo, donde esta el pegamento, se sentía como más dura al montar el mismo. Pero que era casi imperceptible.

También comentaron que desde ya hacia unas dos semanas que la mesa de prensado de espejos fallaba, y que mantenimiento hasta la fecha no la había revisado.

Ing. de Proceso: Una vez revisados los dispositivos se llevo a la conclusión de que esta todo de acuerdo a la hoja de proceso. Efectivamente, la mesa prensa espejos, comprimía el espejo durante veinte segundos, y enfriaba con un chorro de aire a presión el espejo.

Al menos en el tiempo en que el estuvo en el área la mesa no había fallado.

Lo que si noto, es que la curvatura de la base del espejo (que contenía el pegamento) no concordaba, con la curvatura del parabrisas.

Ing. de Producto: Este no solo había conseguido las especificaciones del proveedor, sino que también se había comunicado a Europa para ver si ellos tenían algo diferente en el proceso.

En cuanto a los europeos, se detecto que el proceso que ellos tenían era igual al de aquí, pero que estaban utilizando otro tipo de adhesivo, ya que las condiciones climáticas allí son muy distintas a las de aquí.

Especificaciones del Proveedor:

Adhesivo a base de neopreno XXj14

Recomendaciones:

- Aplicar el adhesivo sobre superficies secas
- Aplicar sobre superficies a una temperatura de 30 °C para activar el pegamento
- Para una mejor adhesión calentar la superficie a 50 °C
- Aplicar sobre superficies limpias, libres de polvo y grasa o ceras. No limpiar con solventes. Utilizar solo alcohol Isopropílico.
- Al limpiar dejar evaporar el alcohol antes de aplicar la pieza.
- No mantener por más de 10 minutos el adhesivo expuesto a la atmósfera
- Prensar el espejo con una presión de 10 kg/cm2 durante 30 segundos.

Indicadores Externos

Cantidad reclamos de clientes:

Semana 1 mayo	Semana 2 mayo	Semana 3 mayo	Semana 4 Mayo	Semana 1 junio
80	90	120	70	56

↑
Se implementa acción de contención
(18 de mayo)

Indicadores Internos

Cantidad de casos detectados en la inspección, en el área final.

Mayo

Día	Cantidad		Día	Cantidad
14	9		24	130
17	12		26	150
18	110		27	110
19	100		28	90
20	80		31	100
21	120			

Junio

Día	Cantidad		Día	Cantidad
1	80		7	
2	110		8	
3	95		9	
4	90		10	