

El progreso: ¿Nos adaptamos, lideramos, o peleamos para mantener el conocido?

Por Richard Widman

Cada día encontramos mecánicos, profesores, y profesionales de todos los rubros que quieren seguir con los procedimientos y herramientas antiguas y familiares. Resisten la tecnología y productos de hoy, y luchan contra el cambio por alguna razón.

Este es el Boletín #215, publicado el 1 de diciembre 2021, de nuestro programa de Boletines Informativos mensuales. Todos los boletines están disponibles en formato pdf en <https://www.widman.biz>

La situación

Sesenta años atrás, cuando no habían repuestos ni FedEx, y tuvimos que ir hasta una biblioteca para buscar información sobre el funcionamiento de las cosas, aprender los conceptos y adaptarlos a la situación actual con el motor o equipo que reparábamos, era necesario ser creativo para hacer andar las cosas. Y mismo así, nunca funcionaba como nuevo, ni para mucho tiempo.

La heladera

Unos días atrás, la parte superior (temperatura 4°C) de nuestra heladera se lleno de hielo, dejando de circular el aire frio y mantener la comida fresca. El problema fue peor por ser fin de semana, y este país se encontraba en paro general, sin transporte y movimiento. Entré al Google para buscar el manual y encontré toda la descripción de este modelo, las piezas, y un diagrama de diagnostica si tienes los equipos y sabes el orden de desarmado. Pero faltó alguien con los equipos diagnósticos.

- Un vecino nos recomendó un “Técnico” que podría arreglarla. Vino el señor y después de mirar el compresor y varias cosas, avisó que tenía problema de la tarjeta. Que no estaba entrando en su ciclo de deshielo. Dijo que siempre hacen cortes, pero que él puede adaptar la operación a un sistema analógico, pero tendría que llevarla a su taller. Que, por el momento, podríamos dejarla abierta 5 horas para descongelar y estaría bien para unos días.
- Otra persona recomendó su “Técnico”, experto en heladeras electrónicas. También vino. Después de revisar algunas cosas, avisó que había un problema de sensores y que tendría que llevarlo a su taller y hacer pruebas durante una semana para determinar el problema.
- Busque el importador de la marca para encontrar otro técnico, pero que no trabajaba el fin de semana, y recién podría venir después del paro. Eventualmente vino este técnico, revisó la heladera, encontró el mal funcionamiento de un ventilador, lo solucionó, y dejó todo en orden.

¿Cuál de estos técnicos tiene un futuro? El primero tal vez puede seguir ganando su vida con equipos antiguos o con gente que no sabe o no busca la operación correcta. El segunda habla como si tendría alguna idea y algo de equipo en su taller para probar, pero adivinando y trabajando una semana para hacer lo que el tercero solucionó en una hora. Obviamente el

tercero estudió aparatos electrónicos y aprendió los controles, el funcionamiento, y las piezas de esta marca y otras.

En otra experiencia similar, pero con otra marca de heladera, el técnico llegó, apretó los botones de la puerta en una secuencia especial, y la misma heladera le dio un código de falla que podía ver en su manual. Pero si el técnico no conoce esa marca y su sistema de diagnóstico, queda a la adivinanza como antes.

La diferencia está en el conocimiento que tenían los tres técnicos, el importador de la marca, tendrá una política de capacitación con su técnico y también podrá nutrirse con experiencias de otros importadores o de la casa matriz, entonces saben la “causa/raíz”, de los problemas y seguramente sus diagnósticos serán más acertados.

Los otros técnicos, aún viven con los paradigmas antiguos o con un método prueba-error. Tratan de adivinar el problema de fondo, provocando mayor tiempo de espera, daño en el equipo, mayor costo de repuestos y con un resultado incierto.

El Motor del auto

Setenta años atrás cuando era difícil conseguir piezas, la mano de obra barata, y la educación y información escasa, era común ver parches a los motores para compensar por el desgaste, o piezas adaptadas de otros motores y marcas.

Liana para compensar desgaste de cojinetes	Cilindro adaptado de otra marca
	

También, era común ver la falta de conocimiento de los detalles, como la necesidad de enfriamiento, como vemos aquí, con una culata de motor refrigerado por aire, taponada en la foto de la izquierda, y correctamente limpiada en la foto de la derecha.

Culata completamente taponada por barro	La misma culata limpiada para poder enfriar
	

Todos sabemos que al armar el motor tenemos que saber la numeración de los cilindros. Bastante fácil en un motor en línea, pero un poco más complicado en motores con cilindros opuestos o en forma de V. Aquí podemos ver un motor donde consideraron eso, y la fábrica numeró la tapa. Pero se ve en la segunda foto que mecánicos habían reparado el motor dos veces, cada uno marcando los números a su gusto. Lo que era 5 para uno era 6 para el otro.

Numeración de cilindros de fábrica	Numeración de cilindros por dos mecánicos diferentes
	

La electrónica

Cada año los autos y otros equipos incorporan más sistemas o controles electrónicos. Estos utilizan pequeñas variaciones de corriente para identificar un problema o indicar que todo funciona bien. Pero tenemos mecánicos y eléctricos que prueban cables pinchándolos. Esto deja entrar humedad, y a lo largo causa resistencia y fallas. Otros conectan alarmas, luces, u otros accesorios a circuitos sin considerar el calculo de carga o resistencia de fábrica.

Motores a inyección

Aunque la frecuencia es menor en estos últimos años, es increíble la cantidad de autos que han sido convertido de inyección a carburadores porque diferentes mecánicos han resistido aprender el sistema y su mantenimiento, más su necesidad de buen combustible o la adición de un buen limpiador como American "[Combustion Power](#)" para re-solubilizar los depósitos de barniz y carbón, quemándolos. Los inyectores pueden proporcionar el combustible mucho

mejor que los carburadores, resultando en mayor economía y mejor cuidado del medio ambiente. Pero todavía hay mecánicos que insistan en cambiar el sistema cuando pueden. Y mucha gente que jura que los limpiadores no funcionan (claro que hay malos). Los buenos combustibles ya vienen con los aditivos, y los más baratos no los tienen y requieren la adición periódicamente.

Equipo en general

La tendencia de muchos es continuar haciendo lo de antes, adivinando, cambiando piezas, o algo tradicional, cuando muchos de los equipos de hoy tienen circuitos de identificación de falla con una manera fácil de identificar las causas.

A partir del año 1996, la mayoría de los autos vienen con un enchufe estandarizado para escanear. Los escáners cuestan desde \$10 hasta \$200, con los más económicos identificando la mayoría de los problemas con la ayuda de una aplicación en el teléfono. Los más caros son completos, y puede dar un poco más detalle de la falla en muchos casos.

Antes de esto, varias marcas tenían su propio diseño de enchufe y escáners específicos. Para el diagnostico era necesario tener un escáner para cada marca, y adaptadores para diferentes años. Algunas marcas tenían una secuencia de acciones con la llave o botones para mandar un mensaje o serie de luces en el tablero para interpretar las fallas básicas, aunque en ciertos casos, la traducción al español fue muy mal realizada.

Pero hoy en día, aunque tengan el escáner, muchos mecánicos no lo usan para buscar el código de error y determinar la falla. **El habito domina**. La primera reacción es probar piezas que asumen ser causantes. El mecánico nos dice lo que piensa cuál es el problema, y cuando preguntamos el código de error, no sabe. Probablemente muchas veces no sabe cómo buscar en internet, estos códigos e interpretar el mismo.

La construcción

La construcción de una casa hoy en día puede ser a la vieja usanza, tardando años, con materiales ordinarios, y mucha mano de obra. Pero el tiempo es dinero.

Pocos meses atrás observé la construcción de dos casas cerca de la mía. Ambos constructores hicieron traer las tijeras para los techos y depositarlas al lado de la construcción. Pero uno de los constructores contrató 8 hombres para 4 días para subirlas y clavarlas en su lugar, y 5 días para subir la madera contrachapada y tapar todo.

El otro constructor contrató una grúa y tres hombres para trabajar 3 horas y hizo subir la madera con la grúa a puntos críticos para los tres trabajadores. Estos tres hombres terminaron el techo en la tarde.

Sin calcular los daños por las lluvias en las dos semanas del primer caso, vemos que es mucho más eficiente utilizar equipos modernos para facilitar el trabajo y bajar costos.



Fabricación o sustitución de piezas

También continuamos encontrando mecánicos que prefieren fabricar o substituir piezas antes de buscar los correctos. Hoy me preguntó el eléctrico si podría substituir los dos baterías de tamaño AA de 1,2 voltios, recargables, con dos de 1,5 voltios comunes en el tablero de mi BMW porque no había los correctos. 60 segundos en Google me mostró la tienda local que las tenían en stock.

Resumen

El mundo hoy no parece lo que era 20 o 30 años atrás cuando graduamos o aprendimos nuestros oficios. Cada día se avanza la tecnología, los materiales, etc. Los expertos recomiendan un mínimo de cinco horas por semana de estudios para mantenernos al día en nuestras profesiones, y más si son oficios técnicos.

Hoy en día, muchos de estos estudios son por internet, buscando soluciones y leyendo boletines de diferentes temas relacionados. Pero también debemos buscar cursos, que sea en universidades o institutos técnicos. Son inversiones mínimas para mantenernos a la vanguardia del progreso, o por lo menos para mantenernos al día.

El que avanza en esta vida son los que buscan los cambios, no los que los rechazan.

Widman International SRL contribuye a la capacitación de los ingenieros y usuarios en Bolivia para mejorar su competitividad. Para mayores informaciones prácticas, visite nuestra página Web: <https://www.widman.biz/>

Si usted conoce a otra persona que estuviera interesada en recibir estos boletines, favor responder a info@widman.biz. Si no quiere recibir estos boletines mensualmente, puede escribir a info@widman.biz con “**remover**” en el asunto.

La información de este boletín técnico es de única y completa propiedad de Widman International S.R.L. Su reproducción solo será permitida a través de una solicitud a info@widman.biz no permitiendo que esta altere sus características ni su totalidad.