

Especial Producción

planeta

Diciembre 2009

Madrid

¿Qué es el “Lean Manufacturing”

LEAN es una palabra inglesa que significa delgado, esbelto, ... sin grasa.

James P. Womack y Daniel T. Jones, del Massachusetts Institute Technologies, publicaron "La máquina que cambió el mundo", donde analizaron la evolución de los sistemas de gestión de la producción, en particular, de los últimos 50 años del siglo pasado, en la industria automotriz mundial, y definieron los principios en que se basan las empresas exitosas, por lo que se propusieron difundirlos y ayudar a aplicarlos en empresas industriales y de servicios de todo el mundo. En este contexto, J. Womack utilizó el término Lean por primera vez para describir la forma de trabajar de Toyota.

Los principios de la filosofía Lean se focalizan en el valor del producto-servicio por el que pagan I@s client@s. El resto, denominado despilfarro, se tiende a eliminar con la mejora permanente del proceso productivo.

Aunque Toyota es pionero del Lean en el mundo del automóvil, hay que decir que esta filosofía de trabajo, que se ha ido construyendo durante la segunda mitad del siglo XX, cuenta hoy con adeptos en todos los sectores en todo el mundo: metalúrgico, turístico, servicios, etc.

Desde hace unos años, el área industrial de PSA (antes DIFA, hoy DTI) lanzó el proyecto Convergencia para unificar y divulgar las mejores prácticas de los Centros del Grupo, incluso aquellas que provienen del exterior del Grupo. Ahí fue donde descubrimos en profundidad el Lean.

El objetivo era crear un sistema de producción único para el Grupo con las mejores prácticas mundiales en el sector.

Este proyecto Convergencia se ha materializado en un verdadero Sistema de Producción llamado hoy SPP.

Eduardo Sánchez-Quiñones, Líder Convergencia del Centro de Madrid.

Se habla de...

El ensayo se realizó el 25 de noviembre con personas de nuestra Logística y de RENFE

Ensayo ante la posible recuperación del vial ferroviario del Centro



✓ La locomotora tipo 334 de RENFE Mercancías haciendo su entrada en el ramal del Centro.

El 25 de noviembre se realizó una prueba piloto para recuperar el ramal ferroviario que hay en el interior del Centro y que llevaba varios años sin servicio.

Con esta prueba se da el primer paso para la recuperación del transporte por tren en nuestro Centro.

Con la entrada en servicio de este ramal se podría conseguir una importante reducción

de nuestros costes logísticos, ya que cada tren puede transportar una media de 168 coches (el equivalente a unos 19 camiones).

La prueba ha sido satisfactoria, pero no olvidemos que se trata solo de un ensayo que nos permitirá estar preparados si, en algún momento, se puede recuperar el tráfico ferroviario.

En el Centro

Por 5º año consecutivo

Entrega de los premios “Trofeos Solidaridad 2009”

El 11 de diciembre se entregaron en nuestro Centro los premios correspondientes a los Trofeos Solidaridad 2009.

El acto se celebró en la sala multiusos con la asistencia de representantes de la Consejería de Familia y Asuntos Sociales de la Comunidad de Madrid, además de representantes de la Dirección y representantes del Comité de Empresa de nuestro Centro.

Los Trofeos Solidaridad están dotados con 2300€, cada uno y premian a tres proyectos sociales de entre los presentados por compañero@s de nuestro Centro en varias categorías.

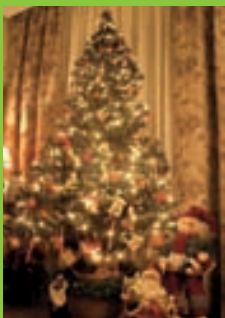
Entorno

Navidad: un buen momento para ahorrar

Estas son las fechas de mayor consumo energético de todo el año. Las calefacciones funcionan a pleno rendimiento, hay una mayor utilización del transporte privado en nuestras ciudades y los adornos navideños en calles y hogares, provocan un enorme aumento del consumo de electricidad. Los ayuntamientos están disminuyendo el consumo reduciendo el período de encendido de las luces navideñas y utilizando iluminación por lámparas "led", mucho más ahorradoras.

Pero ¿qué podemos hacer en nuestras casas para gastar menos?

No se trata de apagar la Navidad, pero cada un@ de nosotr@s puede hacer pequeñas cosas que no influyen en el resultado estético, pero sí en nuestra factura de electricidad. Una de las cosas que podemos hacer es no tener permanentemente encendidas las



luces de nuestros adornos. Podemos, por ejemplo, apagar estas luces durante la noche o cuando no estamos en casa. Una

buena solución es limitar el tiempo de encendido de los adornos instalando temporizadores (son baratos y muy fáciles de encontrar), de este modo nuestras luces estarán encendidas solo cuando queramos disfrutar de ellas. También podemos poner menos luces en nuestro árbol y, si ponemos adornos con espejos o con superficies reflectantes, compensaremos la falta de luces sin disminuir la "alegría" del árbol.

Con estas pequeñas cosas reduciremos considerablemente nuestra factura de la luz.

Por otro lado, para hacer nuestras compras, disfrutar de la iluminación callejera o, simplemente, pasear por la ciudad, es mejor utilizar el transporte público, así evitaremos los grandes atascos que se producen en navidades y el consumo de combustible y emisiones de CO₂, que esto supone.

Calidad para proteger al/la Cliente/a



Buenas actitudes individuales

Respetar el Estándar

Una actitud de respeto del estándar es clave para mantener un aspecto perfecto en nuestros coches. Además de facilitar nuestro trabajo, el estándar permite que cualquiera que sea la persona que está realizando una operación la haga de la misma manera, de esta manera se garantiza que todas las operaciones están bien realizadas.

✓ Utilizar los **medios previstos** en el **estándar** (protectores, cajas de herramientas, ...).

Los protectores y los otros medios previstos en el estándar garantizan que durante nuestro trabajo el aspecto de nuestros coches se mantenga impecable, por eso es imprescindible utilizarlos siempre. Además hacen más cómodo nuestro trabajo, puesto que facilitan ciertas operaciones para las que es necesario estar muy próxim@s (incluso tocándola) a la carrocería.

✓ **Nunca** dejar piezas o herramientas **sobre los vehículos**.

Es evidente que las piezas o las herramientas sobre la carrocería,

además de que es innecesario que estén ahí, pueden terminar afectando al aspecto del coche.

✓ Respetar el **método operatorio** del estándar. Si vemos que el estándar es mejorable, comentarlo en la VRS (Verificación de Respeto al Estándar).

El método operatorio tienen en cuenta los factores de riesgo y garantiza que todas las operaciones se hacen de la misma manera, independientemente de quien las haga.

No obstante, cuando observemos la posibilidad de mejorarlo debemos decirlo cuando se hace la VRS.

Si lo hacemos así, siempre tendremos el mejor estándar posible y, por lo tanto, la mejor calidad posible.



Así conseguimos que el estándar cumpla su fin y que por el proceso y las herramientas, piezas, etc., el aspecto del coche no resulte afectado.

Prevención

En el Taller



Un logotipo para Prevención común a todos los Centros del Grupo

El Grupo ha adoptado recientemente un logotipo común para todos los Centros que será la imagen de la Prevención en todos los países donde PSA Peugeot Citroën tiene alguna implantación.

El centro del logotipo lo ocupa una gran S, que es la primera letra de "Seguridad" en los tres principales idiomas (inglés, español y francés).

La "S" está rodeada por un círculo en el que podemos leer, la palabra "seguridad" en portugués, alemán y checo, además de en los tres idiomas citados.

En la base del círculo aparece el lema "**La seguridad nuestra primera exigencia**", que resume la decidida política de seguridad del Grupo

A partir de ahora este logotipo nos resultará muy familiar, ya que acompañará, a todos los documentos relacionados con la seguridad y la prevención



▲ Ángel Cejudo, Piloto Deformaciones de CHPI/ QPR, presentando a los representantes de Pintura, Montaje, Logística y BTU el A3 de deformaciones del Centro de Madrid.

Chantier de Deformaciones en el Centro

Durante los meses de febrero y julio se analizaron las deformaciones detectadas en el DVT (en concreto estén tipo de desviaciones suponen un 13% de las detectadas en el DVT). Con el objetivo de definir las zonas de riesgo y actuar sobre ellas, se decidió hacer un análisis exhaustivo sobre los modelos A701 y A76, basado en el NR (Nivel de Retoques). Para obtener datos más precisos, el estudio se ha dividido en talleres (Chapa, Pintura, Montaje y BTU), en este caso, para analizar las

deformaciones detectadas entre abril y octubre. Esto se hace para observar las deformaciones detectadas en cada taller y obtener un "top 5", es decir, las cinco deformaciones más importantes o repetitivas, detectadas en cada taller. Con estos datos en la mano, cada taller hace un análisis de riesgos (proceso en el que se está en este momento) de cada una de esas 5 piezas, durante todo el proceso productivo. Una vez analizados los riesgos se elaborarán los planes de acción para minimizarlos.

La formación tuvo lugar en nuestro Centro

Tercera formación del Grupo sobre el eje Equipamientos del SPP



Los días 26 y 27 de noviembre se realizó en el Centro (en el Módulo 4 de Chapa) la tercera formación del Grupo, en el año 2009, sobre el eje Equipamientos del Sistema de Producción PSA.

Para el Centro de Madrid es muy positivo el hecho de que esta formación se realice en nuestras instalaciones porque:

- ✓ mostramos nuestras mejores prácticas al Grupo (coherencia de la animación conjunta producción-mantenimiento, priorización de las acciones al respecto, equipamientos dentro del Equipo de Progreso, Pupitre Monitor, ...),
- ✓ incrementamos nuestra conciencia sobre la

situación de nuestras instalaciones,

- ✓ obtenemos nuevos conocimientos para progresar en la fiabilización de las mismas.
- El formador fue Xavier Fauveau, de la Dirección SPP Central y experto del Grupo en la materia y I@s alumn@s eran Pilotos y Líderes Convergentes de los Centros del Grupo y responsables de Chapa de Madrid, así como el Líder Convergente del Centro de Madrid.

Soluciones "Lean": soluciones sencillas, prácticas, fáciles y robustas



Nuevo sistema visual de almacenamiento en Mantenimiento Chapa

Solución lean: simplicidad para ser más eficaces

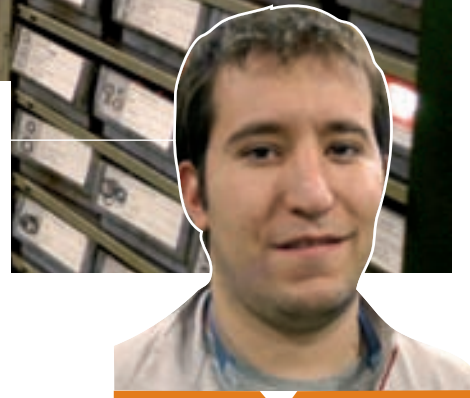
Management visual que hace más fácil el trabajo, elimina tiempo innecesario y garantiza la eficacia

La necesidad de invertir el menor tiempo posible buscando piezas de repuesto en el almacén y, al mismo tiempo, hacerlo de forma cómoda y eficaz, hizo que el equipo de Mantenimiento de Chapa se pusiera a trabajar en una solución basada en el management visual.

El proceso ha sido largo (son centenares de piezas diferentes con diferentes referencias), pero finalmente, ya está totalmente implantado el nuevo sistema de almacenaje. Un sencillo método permite ver de un golpe de vista en qué gavetas (cajones) están cada una de las piezas, sin necesidad de abrirlas para ver que hay dentro, o de seguir un complicado orden numérico en función de la referencia.

Lo que han hecho ha sido colocar una

etiqueta plastificada en cada gaveta, en la que hay una fotografía de la pieza que contiene, además de la información correspondiente a la denominación de la pieza, referencia, proveedor, etc. De este modo, cuando algún miembro de Mantenimiento necesita coger una pieza de repuesto, solo tiene que buscar la fotografía en la gaveta e ir, directamente, a esa pieza, sin tener que buscarla mirando entre las gavetas.



RAÚL GARCÍA ESCARATE, de Mantenimiento Chapa.

"Ahora es mucho más fácil buscar cualquier pieza, porque tienes a la vista la foto y la referencia. Se ahorra mucho tiempo, pero, para mí, lo mejor es la comodidad que nos da. En mi caso esto es especialmente importante, porque soy yo quien, habitualmente, pide las piezas y con el sistema de la etiqueta roja veo enseguida dónde hay una necesidad, sin tener que mirar caja por caja".



Saber qué se necesita con solo mirar

Todo con un golpe de vista

Este sistema se complementa con unas **etiquetas rojas** que tienen dos caras, una escrita y otra vacía. Cuando en una gaveta quedan pocas piezas se pone la etiqueta roja por la parte que no está escrita, de modo que la persona encargada de hacer los pedidos verá inmediatamente, cuáles son las necesidades y hará el pedido correspondiente. Una vez hecho el pedido, simplemente se da la vuelta a la etiqueta y se pone por la cara que tiene escrito "PEDIDO", esto significará que hay pocas existencias de esa pieza, pero está pedida al Almacén Central. Como se puede ver el método es muy sencillo, pero de gran eficacia y rapidez.



▲ De izquierda a derecha: Rodrigo Pascual, Carlos J. Redondo y Carlos García Obregón, junto al carro que han diseñado.

El EP Módulo 4 (Chapa Sur) ha fabricado un carro para la recogida selectiva de electrodos usados

Solución Lean para el ahorro de gastos generales

Una vez más un Equipo de Progreso, en este caso del Módulo 1 de Chapa Sur, nos confirma que, con una solución ingeniosa, sencilla y eminentemente práctica, se puede mejorar mucho.

Haciendo un PDCA para la reducción del gasto en consumibles de soldadura, este Equipo se encontró, entre otras cosas, con la necesidad de recoger los electrodos usados de manera que no se les mezclaran los distintos tipos. La solución debía ser sencilla, práctica, fácil de usar y, evidentemente, poco costosa.

Y lo han conseguido fabricando un carro móvil en cuyo interior ha varias cajas.

El carro está cerrado con una tapa con aberturas de diferentes formas, sobre la que está marcada la referencia

de cada electrodo.

De este modo los electrodos, cuando se recogen, se introducen en su hueco correspondiente y así no se mezclan, evitando, además, el riesgo de que se estropeen.

Hasta que fabricaron el carro los electrodos se recogían mezclados, sin diferenciar tipos, por lo que después era necesario invertir un tiempo en seleccionarlos por grupos. Estos electrodos usados son posteriormente repasados para su reutilización.



▲ José Antonio nos muestra el suplemento que ha diseñado

José A. Cano Serrano (Chapa) ha diseñado un suplemento de nailon que evita retoques

Solución Lean que mejora la calidad

En el Módulo 2 de Chapa Sur existía un riesgo para la calidad que, hasta el momento, no tenía una solución técnica robusta. La innovadora, y a la vez, sencilla solución propuesta por nuestro compañero lo ha conseguido.

Se trata de una tuerca de masa que, a veces, no quedaba soldada en su posición correcta, lo que podía afectar a diversas funciones eléctricas del coche, por lo que era necesario retocarlas en Montaje. Después de analizar el problema sobre la máquina, José Antonio ha diseñado un pequeño suplemento de nailon que,

colocado sobre el electrodo inferior de la máquina, consigue que las tuercas de masa vayan siempre en la posición adecuada.

El coste es mínimo y la eficacia es máxima, hasta el punto de que se está estudiando su estandarización para el resto de máquinas de la planta.



¿SABES QUE...
... al precio actual de la electricidad, 560 MVH suponen una rebaja de la factura energética de 42.500€ anuales?



Sin ninguna inversión han conseguido un ahorro de 560 Megavatios/hora

Ahorro de energía en los robots de Chapa

Un cambio en los parámetros de programación sobre varios robots de Chapa ha permitido un importante ahorro de energía a nuestro Centro.

Un equipo de trabajo, pilotado por Robótica de IMAI/BAMM (Ingeniería de la Mantenición y de los Automatismos Industriales/Edificios, Automatismos y Mantenición Madrid) y en el que ha colaborado personal de Mantenimiento de Chapa y de la Unidad Técnica Central, ha realizado una

intervención sobre los robots ABB de Chapa que permite un ahorro anual de electricidad de 560 Mwh. El trabajo realizado, sin inversión alguna, ha consistido en un cambio de los parámetros de programación de los 324 robots ABB de Chapa, que afecta únicamente a su estado fuera de producción.

- ▲ Arriba, de izquierda a derecha : Juan Francisco del Sol, Joaquín Corralo, Alberto Domínguez, Alberto Mingo y Alberto Aldebero.
- ▼ Debajo, de izquierda a derecha: Juan Manuel Meneses; Salvador Ruiz, piloto del trabajo y Francisco González.



Optimizar todos los puestos de Vestido Motor

"Chantier de Equilibrado" en Mecánica (UMON)

El 28 de octubre, con una duración de tres semanas, se lanzó un Chantier de equilibrado en toda la línea de Vestido Motor, en Mecánica.

El chantier se prolongó durante tres semanas, una de preparación y dos intensivas.

El objetivo ha sido optimizar todos los puestos de la línea desde el punto de vista de la actividad, el orden y la limpieza y, especialmente, la seguridad y la ergonomía.

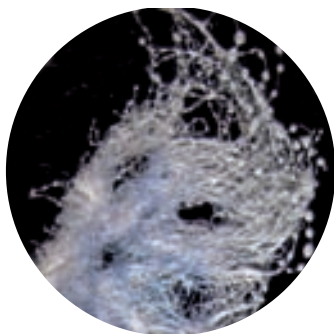
En los trabajos han participado operari@s, Monitor@s y polivalentes de la línea, así como el RU y el RG de la zona, además de la aportación puntual de las Funciones de Apoyo.



Nuestro compañero Manuel Rudilla Guerra, ha desempeñado sus funciones siempre en Pintura, en diferentes cometidos, Formación Pintura, impartiendo cursos, formando a los Nuevos Ingresos, etc... Su gran pasión es la fotografía y en esta entrevista nos habla de ello.

¿De dónde viene tu afición a la fotografía?

“Viene de lejos, siempre me ha gustado plasmar en papel o como imagen digital, escenas, gestos, momentos irrepetibles de manera fiel ante el paso del tiempo y ,como no, haciéndole un guiño al hoy”.



▲ Restos del material de las bayetas que se usan para limpiar las carrocerías. Fotografía de microscopio realizada para un estudio de fibras y suciedades.

¿Tienes predilección por alguna técnica?

“No especialmente. me gusta todo lo relacionado con la fotografía, desde el revelado de negativos en blanco y negro, diapositivas, cámaras Leica 6x6, analógicas y como no las digitales que, ya desde hace algunos años, se van

“La fotografía hay que verla antes de disparar”

Manuel Rudilla, de Pintura, un apasionado de la fotografía

imponiendo. También me gusta mucho la fotografía a través de microscopio electrónico, aunque, en este caso, utilizo esta técnica como herramienta de trabajo”.

¿Y por algún tema en particular?

Quizás el paisaje, la naturaleza, aunque he hecho miles de fotos en mi vida, tanto en el orden personal como en el laboral (para la realización de cursos, libros y panoplias), con todo tipo de temas, paisajes, microfotografía, retrato, costumbrismo... Y, además quiero añadir un matiz, nunca he utilizado programas de retoques fotográficos”.

¿Por alguna razón concreta?

“Tengo una filosofía, que no significa que piense que es la correcta, pero es la mía, y es que la fotografía hay que verla



▲ En los jardines del Real Sitio de Aranjuez.

antes de disparar. Una imagen visual no admite retoques, por lo tanto, sale bien o en algo fallé o algo no hice bien. Eso es para mí la fotografía.”

¿Has expuesto alguna vez?

En el mes de Mayo 2009 por primera vez (posiblemente no

sea la última) realicé una exposición, que se llamó "Cincuenta y tres" en el Centro Cultural San Francisco la Prensa, en Carabanchel.

Además con gran aceptación por parte de familiares, amigos (como no) y publico en general.



La fabricación de "pochettes" comenzó en el CEE en marzo de 2006

El Centro de Empleo Especial (CEE) ha superado el millón de "pochettes" este año

La fabricación de "pochettes" (es decir la cartera que podemos encontrar cuando compramos un coche con la documentación del mismo) se inicia en el CEE en marzo de 2006, para los vehículos fabricados en el Centro de Madrid, ampliándose dicha actividad en marzo de 2007 a los vehículos fabricados en el Centro de Vigo, lo que supone para el CEE una carga de trabajo que ha permitido mantener la actividad del CEE en los niveles de ocupación habitual. Para nuestro Centro, se han hecho 435.339 "pochettes", y para el Centro de Vigo 606.426.

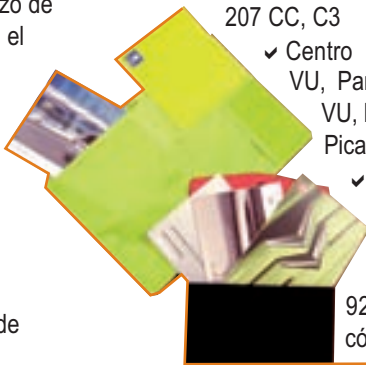
EL CEE TRABAJA PARA DIFERENTES VEHÍCULOS Y PAÍSES

✓ Centro de Madrid: 207 Berlina, 207 CC, C3

✓ Centro de Vigo: Partner VU, Partner VP, Berlingo VU, Berlingo VP, Xsara Picasso, C4 Picasso.

✓ Destino Peugeot: 176 países con 36 códigos.

✓ Destino Citroën: 92 países con 33 códigos.



¿Qué es un Pochette?

ANTONIO GALISTEO, RU del CEE.
"La fabricación de pochettes consiste en introducir en una carpeta, el manual de utilización y la garantía del vehículo correspondiente, teniendo en cuenta el código del país de destino".

Cinco años de Trofeos Solidaridad

Entrega de los premios "Trofeos Solidaridad 2009"



◀ De izquierda a derecha: José Carlos Robredo, Director del Centro; Cristina Herrera, Presidenta de la Fundación Síndrome de West; Jesús Tapiador (proyecto premiado); Raquel Tierno (proyecto premiado); Dolores Flores, Directora General de Familia, Infancia y Voluntariado del Ayuntamiento de Madrid e Isabel Conde (proyecto premiado).

Por 5º año consecutivo se entregaron en nuestro Centro los Trofeos Solidaridad, que, cada año, premian a tres proyectos solidarios presentados por compañer@s nuestro@s en las categorías de Inserción, Educación, Ecología, Movilidad y Urgencia/Actualidad.

La entrega oficial de premios tuvo lugar el 11 de diciembre, en una acto al que asistió la Directora General de Familia, Infancia y Voluntariado del Ayuntamiento de Madrid, Doña Dolores Flores, además del Director del Centro y otr@s representantes de la Dirección, miembros del Comité de Empresa y compañer@s de diferentes áreas. Antes de la entrega de premios se visualizaron los

vídeos preparados por los premiados el año pasado, donde se muestra un resumen del desarrollo real de sus proyectos.

Cabe destacar el agradecimiento público que hizo Doña Teresa Flores por la estrecha colaboración, de varios años, entre el Ayuntamiento de Madrid y nuestro Centro, especialmente en lo relacionado con los asuntos de carácter social.