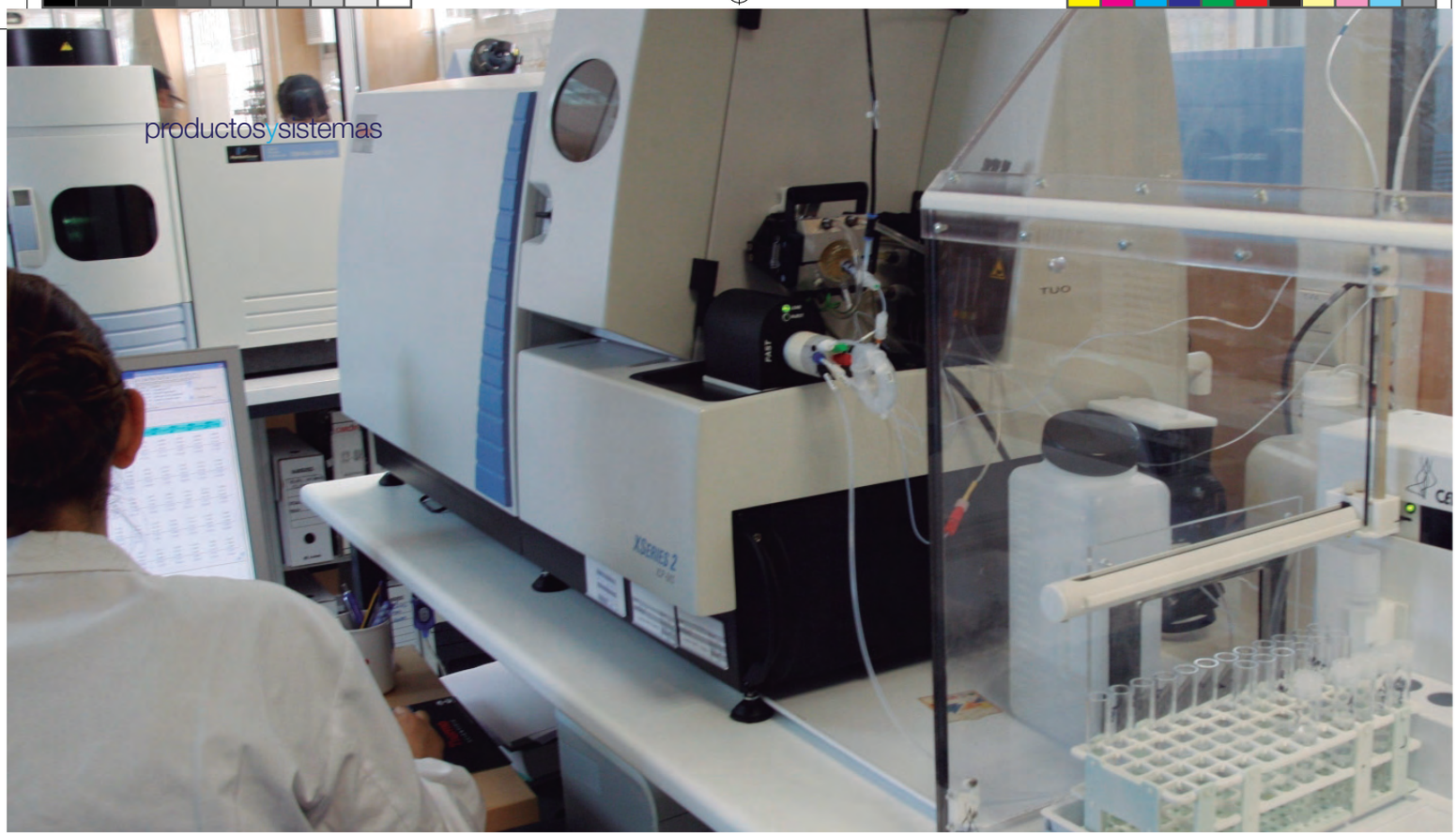


Implantación de la filosofía *Lean* en los laboratorios de Iproma

Salomé Ballester Nebot directora Laboratorios de Iproma
Antonio Rosado Sanz jefe Laboratorio delegación Madrid de Iproma
Rocío García Sánchez jefa Laboratorio delegación Sevilla de Iproma
Javier Bausá Escudero jefe Laboratorio Físico-Químico de Iproma
José Luis Aranda Mares jefe Laboratorio Cromatografía de Iproma
Inmaculada Solís Andrés jefa laboratorio Microbiología de Iproma
José Guillermo Berlanga Clavijo subdirector del Área de I+D+i del Grupo Gimeno
Isabel Tormos Fibla técnica del Área de I+D+i del Grupo Gimeno

1. Introducción

Investigación y Proyectos Medio Ambiente (Iproma) es una empresa dedicada al laboratorio de análisis, al asesoramiento medioambiental y de higiene industrial, especializada en el análisis de aguas, análisis de suelos contaminados, residuos, sedimentos, biota, análisis atmosféricos, la toma de muestras y la realización de estudios, informes y asesoramiento, tanto para la administración pública como para empresas privadas. Para esta compañía, la calidad es un factor imprescindible para avalar el servicio prestado como laboratorio de análisis y asesoramiento medioambiental. Es por ello que dispone de numerosas acreditaciones y reconocimientos, destacando las acreditaciones de la Entidad Nacional de Acreditación (ENAC) para análisis medioambientales (aguas, suelos, residuos, sedimentos, atmósfera, higiene industrial, etc.) de acuerdo con la norma UNE-EN-ISO 17025 y para inspección en aguas de acuerdo con la norma UNE-EN-ISO 17020, así como el título de Entidad Colaboradora de la Administración Hidráulica, entre otros.

La filosofía de mejora continua ha permitido a Iproma optimizar todos sus procesos de alto valor añadido. Para ello cuenta con *Lean Manufacturing*, un modelo de gestión enfocado a la creación de flujo para poder entregar el máximo valor para los clientes, utilizando para ello los mínimos recursos necesarios. La formación del personal clave y la implicación de todos los trabajadores ha sido fundamental para llevar a cabo el proyecto de implanta-

iproma.indd 82 06/08/13 11:51

ción de esta estrategia, ciyas medidas han permitido a Iproma mejoras en la programación con la consiguiente mejora en costes, eficiencia productiva, mejora en los tiempos de respuesta y, por último y más importante, la satisfacción del cliente final.

2. *Lean Manufacturing*

Ampliamente implantado en el sector productivo industrial, especialmente en el sector de la automoción, el *Lean Manufacturing* orienta su estrategia a la eliminación de operaciones sin valor añadido (desperdicios). La estrategia *Lean* procura la eliminación de estos desperdicios como clave para mejorar la productividad y la calidad del proceso. Los principios clave de la filosofía Lean aplicados a un laboratorio son los siguientes:

- Calidad perfecta a la primera: búsqueda de cero defectos, detección y solución de los problemas en su origen.
- Minimización del despilfarro: eliminación de todas las actividades que no son de valor añadido, optimización del uso de los recursos escasos (capital, gente, equipos y espacio). Optimización de tandas de análisis.
- Mejora continua: reducción de costes, mejora de la calidad, aumento de la productividad.
- Flexibilidad: abordar una gran variedad de tipologías de servicios sin sacrificar calidad y eficiencia y mejorando los tiempos de cambio de procesos.
- Construcción y mantenimiento de una relación a largo plazo con los proveedores y clientes tomando acuerdos para compartir el riesgo, los costes y la información.

3. Objetivo

El objetivo de los trabajos no solo pasó por llevar un diagnóstico e implementación de un plan de acción en aras de mejorar la eficiencia de los distintos procesos, sino también en elaborar una metodología de trabajo que, de forma continua, le permita a la organización analizar sus procesos y, bajo la perspectiva *Lean*, identificar e implementar acciones de mejora de forma continua.

4. Metodología

Con el objetivo de implantar este modelo en Iproma, con laboratorios en Castellón, Madrid, Sevilla, y Galicia, se realizó un estudio sobre las mediciones (definición de indicadores) que se hacen en cada laboratorio, para así conseguir un buen nivel de control de los procesos, poder identificar desperdicios e iniciar un plan de mejora a abordar de una forma organizada y estableciendo indicadores en las áreas de mejora señaladas (**Figura 1**).

4.1. Diagnóstico

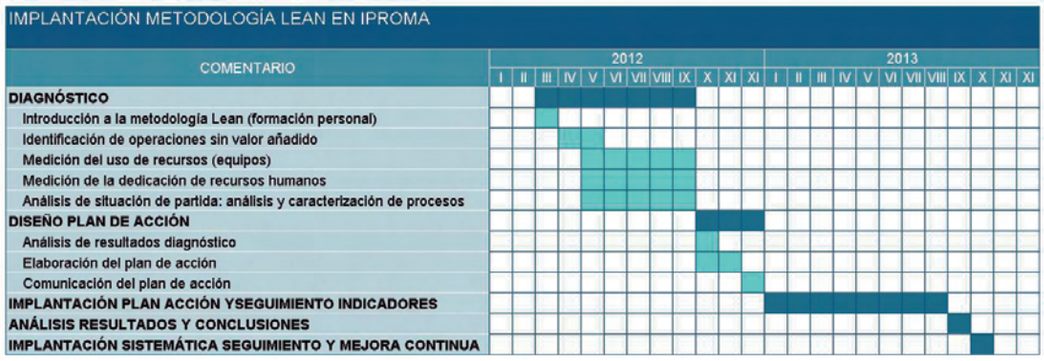
El punto de partida pasa por definir procesos e indicadores que permitan determinar la situación existente y poder compararla tras llevar a cabo los cambios pertinentes. El trabajo intensificó esfuerzos en la determinación de operaciones de bajo valor añadido. Para ello, trabajando en contacto directo con el personal y responsable del laboratorio se llevaron a cabo las siguientes acciones:

- Observación y toma de datos directa de la operativa.
- Consulta de datos existentes.
- Entrevista con personas implicadas en la producción o procesos relacionados.

Durante el periodo de diagnóstico se han monitorizado las siguientes variables:

- Personal dedicado.
- Tiempos de espera.
- Defectos.

Figura 1. Cronograma de los trabajos realizados.



iproma.indd 83 06/08/13 11:51

- Cambios de turno.
- Movimientos de materiales y de personas.
- Estado del orden y limpieza.

4.2. Diseño del plan de acción

Dicho plan se diseñó focalizando esfuerzos en la eliminación de las operaciones sin valor añadido o desperdicios. Esta es una diferencia fundamental con el enfoque clásico de mejora de procesos donde lo que se analiza y mejora son precisamente las operaciones de valor añadido y que, sin embargo, suponen una parte mínima del ciclo de cualquier proceso.

4.3. Implantación del plan de acción y seguimiento de indicadores

Su implantación requirió del compromiso de toda la organización. Tras su puesta en práctica, empleando los mismos indicadores, se miden de nuevo los procesos con objeto de poder valorar mejoras.

4.4. Análisis de resultados y conclusiones

Varios grupos de trabajo analizan los datos recopilados a fin de valorar los resultados y obtener conclusiones.

4.5. Implantación sistemática, seguimiento y mejora continua

El proyecto tiene con objetivo final la implantación de un proceso de análisis y mejora continua que permita identificar y eliminar las actividades de bajo valor añadido. El diseño e implementación del procedimiento que recoja esta metodología será el último paquete de trabajo del proyecto.

5. Resultados

Tras el estudio de cada uno de los factores que implica el análisis de una muestra en los laboratorios de microbiología, análisis fisicoquímico y cromatografía de cada una de las delegaciones, se encontraron que, generalmente, los despilfarros suelen deberse a:

- Preparación de muestras y conservación.
- Mantenimiento y averías.
- Eliminación y búsqueda de muestras.
- Repetición de análisis.
- Transcripción de datos.
- Alisamiento de flujos de tareas (eliminación de tiempos de espera) entre las diferentes áreas del laboratorio.

Como acción de mejora en la mayoría de estos condicionantes se propuso el seguimiento con indicadores, la implantación de un plan de acción contra el desperdicio y la estandarización de procesos (automatización al máximo de algunos de los puntos de la línea de producción, como por ejemplo, etiquetado mediante banda para rentabilizar el tiempo de búsqueda de muestras, eliminar la transcripción de datos mediante el empleo de libretas electrónicas y la conexión de equipos a LIMS). Comparando los resultados obtenidos en el primer semestre de 2013 con respecto a 2012, tenemos se han logrado los siguientes resultados:

- Incremento en un 15% de los parámetros analizados.
- Incremento en un 30% de la productividad.
- Reducción en un 30% de los plazos de entrega de resultados.
- Reducción en un 11% la dedicación de mano de obra directa.

6. Conclusiones

La estrategia *Lean* centra esfuerzos en la eliminación de desperdicios como forma de mejorar la productividad y la calidad del proceso. El modelo ya implantado en Iproma, centrado en la mejora de las operaciones que aportan el valor añadido, se complementa con los trabajos bajo la dinámica Lean, lo que eleva la calidad de los servicios y la productividad de la organización a nuevos estándares.

La mejora de la competitividad en todos los sectores es imprescindible. Iproma, con el desarrollo del presente proyecto, no solo mejora su productividad y eficiencia de sus procesos, dando un mejor servicio a sus clientes, sino que pone al alcance de estos el servicio de *outsourcing*. Este nuevo servicio se dirige a aquellas empresas u organismos que dispongan de laboratorio medioambiental y que quieran externalizar todo o parte de la gestión del mismo, con el fin de centrarse en el negocio principal de su empresa.

El *outsourcing* de actividades como el laboratorio tiene muchas ventajas para la empresa, ya que incluye la reducción de costes directos e indirectos (equipos, mantenimiento, reactivos, materiales, etc.), la implantación y gestión de sistemas de calidad, la mejora de la metodología analítica, la formación del personal, las auditorias de calidad, etc. Todo ello avalado por la experiencia de Iproma en la gestión de laboratorios medioambientales.

iproma.indd 84 06/08/13 11:51