

CUADERNOS CEL

BENCHMARKING

BUENAS PRÁCTICAS Y CASOS DE ÉXITO
en la gestión logística hospitalaria



an NTT DATA Company





Indice

Sumario

Créditos e Índice de Figuras	4
Presentación Institucional CEL	5
Presentación Institucional Comité CEL Logística Hospitalaria	6
Presentación Institucional EVERIS	7
Presentación Institucional Servicio Móvil	8
El Comité CEL de Logística Hospitalaria, desde 2011 en búsqueda de la eficiencia operativa	10
Objetivos del Cuaderno CEL "Benchmarking, Buenas Prácticas y Casos de Éxito en la Gestión Logística Hospitalaria"	18
2. Retos y Tendencias en la Gestión Logística Hospitalaria y el Modelo SCOR como Referencia para el Diagnóstico y la Mejora de los Procesos de la Cadena de Suministro	
Retos y Tendencias en la Gestión Logística Sanitaria	19
SCOR: modelo de referencia para el diagnóstico y la mejora de los procesos de la cadena de suministro	24
3. Modelo de Cuadro de Mando: medición en base a indicadores y modelo de análisis	
Modelo de Cuadro de Mando definido	29
Modelo de análisis	31
4. Propuesta de Framework para la evaluación de mejores prácticas	
Framework para la evaluación de mejores prácticas en Logística Hospitalaria	35
Grados de madurez de implantación de mejores prácticas	42
5. Casos de éxito	
Casos de éxito premio del logístico hospitalario	46
Ganador 2017 - Servicio Andaluz de Salud	47
Ganador 2018 - Marina Salud	51
Finalista 2018 - Gestión Dpto. Salud	56
Casos Servicio Móvil	62
6. Conclusiones y decálogo	
Conclusiones	64
Decálogo	66

EDITA

Centro Español de Logística
www.cel-logistica.org
Avenida de Europa, 10 Bajo (Edificio CEXCO)
E-28821 Coslada (Madrid)
Tel. (34) 91 781 14 70 - Fax (34) 91 575 80 84
e-mail: rgarcia@cel-logistica.org

DIRECCIÓN TÉCNICA

Ramón García, CPIM-F CSCP CLTD ESLog
Director de Innovación y Proyectos.
Centro Español de Logística

Marta Cano Rodríguez
Directora Área de Sanidad. Everis

EQUIPO TÉCNICO

Maria Ramírez
Presidente Comité CEL Logística Hospitalaria
Responsable de Logística Servicio Andaluz de Salud

Rodrigo Gozalo Díaz
Gerente Sector Público. Everis

Alba Colomer Pedrosa
Experta en Contratación Pública. Everis

Francisco Javier Sestelo Jiménez
Experto Modelo SCOR

Maite Gómez-Valadés González
Directora Desarrollo de Negocio y Marketing. Servicio Móvil

COORDINACIÓN

Nuria Fuentes
Director de Comunicación, Centro Español de Logística

Cristóbal Moral Medina
Jefe de Proyecto Área de Sanidad. Everis

MAQUETACIÓN

Micky Domínguez

IMPRESIÓN

ComTomark
Marzo 2108

Índice de Figuras

- Figura 1:** Mapa de Procesos Logística Hospitalaria **Pág. 13**
Figura 2: Organización del Comité CEL de Logística Hospitalaria **Pág. 14**
Figura 3: Miembros del Comité CEL de Logística Hospitalaria **Pág. 14**
Figura 4: Cuadro de Mando de Indicadores para la Gestión Logística Hospitalaria **Pág. 17**
Figura 5: Modelos de incorporación de operadores logísticos externos **Pág. 20**
Figura 6: Resumen de la evolución de la logística sanitaria **Pág. 20**
Figura 7: Otros ejemplos de nuevas tecnologías **Pág. 21**
Figura 8: Principios del enfoque LEAN **Pág. 22**
Figura 9: Procesos SCOR y la Cadena de Suministro **Pág. 24**
Figura 10: Fases Assessment SCOR **Pág. 25**
Figura 11: Metodologías convergentes **Pág. 25**
Figura 12: Distribución de los días de cobertura almacén general respecto consumo **Pág. 32**
Figura 13: Distribución del porcentaje artículos almacén general sin rotación **Pág. 32**
Figura 14: Distribución del porcentaje del importe de artículos almacén general sin rotación **Pág. 33**
Figura 15: Distribución del importe de artículos almacén general sin rotación **Pág. 33**
Figura 16: Distribución número de roturas de stock **Pág. 33**
Figura 17: Ejemplo comparativa personalizada por entidad **Pág. 34**
Figura 18: Matriz de Kraljic **Pág. 37**
Figura 19: Disruptives Practices **Pág. 41**
Figura 20: Grado de implantación en sector de mejoras para compras **Pág. 43**
Figura 21: Grado de implantación en sector de mejoras para almacén **Pág. 43**
Figura 22: Grado de implantación en sector de mejoras para distribución **Pág. 43**
Figura 23: Distribución grado de implantación mejoras para almacén **Pág. 44**
Figura 24: Distribución grado de implantación de mejoras global **Pág. 44**
Figura 25: Distribución de las unidades de gestión económica en el SAS antes de las PLS **Pág. 50**
Figura 26: Distribución de las unidades de gestión económica en el SAS después de las PLS **Pág. 50**
Figura 27: Coste por proceso de un GRD **Pág. 52**
Figura 28: Existencias **Pág. 54**
Figura 29: Periodo medio almacenamiento **Pág. 54**
Figura 30: Informe de imputación por paciente **Pág. 55**
Figura 31: Recepciones **Pág. 55**
Figura 32: Actividad de reposición sistema Kanban **Pág. 55**
Figura 33: Cadena Logística Hospitalaria **Pág. 57**
Figura 34: Suministros Almacén General **Pág. 58**
Figura 35: Farmacia (gran volumen) **Pág. 59**
Figura 36: Ahorro en costes totales: farmacia **Pág. 59**
Figura 37: Ahorro en costes totales: suministros **Pág. 59**
Figura 38: Reducción de un 21% del número de referencias en el almacén de suministros **Pág. 60**



Coincidiendo con el 40 Aniversario del Centro Español de Logística, celebramos la V edición del Congreso CEL de Logística Hospitalaria. Unas jornadas profesionales que han visto cómo, desde sus inicios en 2012, se ha ido incrementando la audiencia, el nivel de las ponencias y su alcance, ahora ya internacional.

Y en este contexto, presentamos la segunda entrega del “Cuaderno CEL de Logística Hospitalaria”, donde se recogen las conclusiones del estudio “Benchmark” realizado en colaboración con Everis. A continuación, se incluye un resumen del análisis de indicadores sobre las prácticas en la gestión de logística en hospitales y servicios de salud de toda España.

El presente estudio se ha realizado con las aportaciones y supervisión de los miembros del Comité CEL de Logística Hospitalaria, un órgano creado para el desarrollo de su actividad de forma permanente y continua, observador de buenas prácticas para la mejora de la eficiencia en la gestión. Como se recoge en estas páginas, su finalidad principal es la investigación y el desarrollo de nuevos conceptos y técnicas

que contribuyan a la mejora de la gestión y resultados de la actividad logística en el ámbito hospitalario. Además, el Comité CEL se centra en promover el intercambio de experiencias entre sus miembros y otros sectores de actividad, así como difundir los resultados obtenidos.

La singularidad de la labor del Comité, es su tutelaje por parte de la Dirección Técnica del Centro Español de Logística. Desde el Centro Español de Logística, como asociación empresarial sin ánimo de lucro, referente de la profesión logística en España, se lideran diversos proyectos de análisis y detección de buenas prácticas, posibilidades de mejora y, sobre todo, una orientación para aplicar criterios innovadores en la gestión de la cadena de suministro en el sector hospitalario.

Para ello, el CEL actúa como prescriptor de prácticas de excelencia a través de la investigación, compilación, selección y actualización de las más innovadoras técnicas de gestión logística, y de las tendencias de negocio emergentes en la economía global. También participa en la divulgación y difusión constante de know how, innovación y casos de éxito como los que se recogen en estas páginas. El CEL aúna a las organizaciones y profesionales de la logística en foros de análisis para intercambiar e identificar las mejores prácticas y técnicas gestoras relacionadas con la cadena de suministro.

Una gestión logística hospitalaria eficiente, mejora la calidad asistencial al tiempo que busca una optimización del coste, e influye en la toma de decisiones de los directivos sanitarios, que deben conocer las necesidades cambiantes de este sector, para lo que es necesario su constante análisis.

Esperamos que el contenido de estas páginas les sirva de utilidad, y que las propuestas para la mejora de la cadena de suministro les permitan contribuir a desarrollar el trabajo de sus profesionales, en su dedicación a la atención de pacientes.

Ana Isabel González Herrera.
Presidente del Centro Español de Logística



D^a MARÍA RAMÍREZ GUTIÉRREZ

LA LOGÍSTICA, ÁREA CLAVE EN LA CADENA DE VALOR DEL SECTOR SALUD

En el Comité de Logística Hospitalaria del Centro Español de Logística trabajamos en la detección de necesidades, requerimientos y soluciones para todos los agentes involucrados en la cadena de suministro desde la perspectiva hospitalaria. Con esta información dimensionada, impulsamos proyectos innovadores que ayudan a mejorar la gestión logística de una forma más eficiente y sostenible.

Promovemos y apoyamos proyectos que implican una optimización global a lo largo de toda la cadena de suministro con un impacto directo en la gestión sostenible de los recursos y en la seguridad de pacientes y profesionales, aportando mayor valor a la asistencia sanitaria.

En el Comité de Logística Hospitalaria contamos con miembros de casi la totalidad de

los Servicios de Salud para desarrollar e implementar las buenas prácticas, trabajar en la mejora continua de la cadena de suministro del sector salud y conseguir una cadena de más valor, más ágil, flexible y en definitiva, más LEAN.

En un mercado cada vez más global, toma especial relevancia la correcta gestión logística en toda la cadena de suministro, desde su producción hasta el paciente o usuario final, con los requisitos normativos que se establecen a nivel mundial.

Ya lo advirtió en su momento uno de los grandes gurús empresariales, Peter Drucker, cuando afirmó que la organización más difícil de gestionar es un hospital. Por lo que cuando hablamos de múltiples hospitales...todavía más. Si también añadimos una época caracterizada por la optimización generalizada en todos los recursos, la gestión logística en el sector salud se convierte en un gran reto. La buena noticia es que hay muchas posibilidades de seguir avanzando, optimizando y generando valor.

Agradezco desde aquí la confianza del Comité al permitirme participar desde la presidencia, lo que para mí supone un gran reto profesional por las dimensiones de las implicaciones. Así como una ilusión personal por el beneficio que supone para la sociedad el desarrollar en el sector salud proyectos exitosos, innovadores y que dejan huella.

Desde el Comité os invitamos a compartir experiencias y formar parte de este equipo, para continuar avanzando con los retos que vienen, pues creo que no somos capaces ni de imaginar, el cambio que está por llegar.

María Ramírez Gutiérrez.

Responsable de Logística Servicio Andaluz de Salud
y presidente del Comité CEL de Logística Hospitalaria.



D. ALBERTO BORREGO

Everis no es una empresa de logística hospitalaria, de hecho ni siquiera somos una empresa de logística o transporte. Sin embargo, a lo largo de nuestra trayectoria, hemos ayudado a muchas empresas y grandes organizaciones públicas y privadas que tienen en la logística el núcleo o uno de los ejes principales de su actividad a transformarse y utilizar la tecnología de la forma que mejor contribuya al éxito de sus objetivos como organización.

El área de salud de everis colabora con organizaciones sanitarias y hospitales públicos y privados de la mayor parte de las comunidades autónomas de España; en muchos de los casos, además, participamos en el mantenimiento de los sistemas de información que dan soporte y permiten mejorar los procesos de gestión económica y logística.

Desde esta perspectiva, somos conscientes del gran camino que las organizaciones sanitarias han recorrido durante los últimos años en términos de eficiencia e impacto de los procesos logísticos en la mejora de los procesos asistenciales y la seguridad del paciente.

En este sentido, el trabajo desarrollado por el Comité de Logística Hospitalaria del Centro Español de Logística tiene un valor singular y merece el reconocimiento del sector, ya que es una iniciativa pionera que permite recoger buenas prácticas y establecer indicadores homogéneos y consensuados de evaluación y valores medios de su rendimiento a nivel nacional, con el objetivo de ayudar a mejorar a las entidades en la gestión de sus procesos logísticos: conseguir medir de la misma manera la productividad o la cobertura del almacén, el peso de los procesos de licitación pública frente a la compra menor o directa, el número de incidencias provocadas por los proveedores o las roturas de stock constituyen el primer paso hacia la implantación de un estilo de gestión común basado en cuadros de mandos e indicadores, que hará más fácil en un futuro el intercambio de experiencias entre administraciones y, por qué no, una toma de decisiones más coordinada entre ellas. Y todo ello surgido gracias al consenso, al trabajo y colaboración de las propias entidades participantes.

De cara al futuro, la transformación digital que caracteriza la sociedad actual se hace también presente en el sector de la logística hospitalaria. Sin duda, el desarrollo sin precedentes del internet de las cosas (IoT) y la robótica va a permitir automatizar y mejorar los ratios de eficiencia de muchos procesos dentro y fuera de los almacenes, incluso ayudarán a transformar el propio concepto de almacén asegurando la trazabilidad en todo momento. Por otra parte, la utilización de analítica de datos avanzada y big data va a facilitar el desarrollo de modelos predictivos capaces de anticipar las necesidades y la evolución de los stocks con mucha mayor precisión.

Sin embargo, como sucede siempre, será necesario superar resistencias y promover un cambio de actitud hacia las innovaciones tecnológicas y su papel como facilitadores de un proceso que tiene como último objetivo la mejora de la asistencia sanitaria que se proporciona a los pacientes.

Ahí es donde encontrarán a everis, donde se unen las dos palabras que definen nuestra marca: actitud y transformación.

Alberto Borrego
Socio Everis Health



D. LUIS CASTRO ROMERO

Grupo Servicio Móvil es una compañía española con más de 39 años en el mercado, que actúa como proveedor global en el ámbito de la logística y la gestión de la información a través de la implementación tecnológica.

En la actualidad cuenta con el empuje y esfuerzo de 1.200 profesionales en toda España, distribuidos entre sus 123 centros de trabajo, plataformas logísticas y centros de digitalización.

Las claves de Servicio Móvil se encuentran en la innovación continua y en el desarrollo del I+D+I en todos sus proyectos. Son conscientes de que en un mundo sin fronteras como el actual, donde el impulso tecnológico los sitúa en un entorno dinámico y cambiante como nunca antes lo había sido, se requiere tener la capacidad de respuesta permanente para adaptarse y aprovechar todas las oportunidades que la evolución del negocio de los clientes exige.

Como parte de nuestro objetivo de constante innovación, hemos adquirido una participación del 33% de la compañía vasca **Caner Robotics**, especializada en diseño

y automatización industrial, lo que nos ha dotado de la capacidad necesaria para optimizar nuestros procesos logísticos al máximo y ser aún más eficientes en el diseño de las soluciones que garanticen la mejor respuesta a las necesidades del mercado.

En línea con las mejores prácticas que se incluyen en este Cuaderno CEL, Servicio Móvil continúa con el apoyo y trabajo dentro del Marco del Pacto Global, renovando nuestro deber con los diez principios del **Pacto Mundial de las Naciones Unidas** referentes a los Derechos Humanos, los Derechos Laborales, el Medio Ambiente y la Lucha Contra la Corrupción, así como nuestra responsabilidad de seguir desarrollando estos principios dentro de nuestra esfera de influencia.

ADAPTABILIDAD, RAPIDEZ E IR UN PASO POR DELANTE

Las soluciones que demanda hoy en día el sector hospitalario español, en cuanto a lo que se refiere a la gestión de procesos, pasan por optimizar la cadena logística, ofreciendo ventajas que generen valor. Tanto en la disminución de sus costes, como en la unificación de criterios en el sistema, aumentando la eficacia de los aprovisionamientos y gestionando de forma correcta la información que fluye en toda la cadena de mando y suministro. En definitiva se trata de transformar el sistema logístico en un sistema más eficiente que deje atrás la dispersión y que vaya hacia la unificación de sus procesos y servicios.

La trayectoria y experiencia adquirida como operador de logística integral en el sector sanitario son las piezas claves de Servicio Móvil. Cada vez son más los centros y grupos hospitalarios que depositan su confianza en la Compañía.

Por ello, iniciativas como la que de nuevo realiza el **Centro Español de Logística**, son para Servicio Móvil merecedoras de todo apoyo y elogio. Una excelente oportunidad de compartir el conocimiento y aprender de todos los profesionales que han participado en la elaboración de este informe. Sus conclusiones serán de utilidad entre todos los intervinientes que integran la cadena de valor.

Luis Castro Romero

Consejero Delegado de Servicio Móvil





D. RAMÓN GARCÍA GARCÍA
CPIM-F CSCP CLTD ESLog Director
de Innovación y Proyectos Centro Español de Logística

EL COMITÉ CEL DE LOGÍSTICA HOSPITALARIA, DESDE 2011 EN BÚSQUEDA DE LA EFICIENCIA OPERATIVA

En los últimos años, ha existido un interés creciente por la eficiencia en las organizaciones públicas, tanto a nivel nacional como internacional. En el caso español, los estudios de eficiencia en organizaciones sanitarias datan de finales de la década de los ochenta. En el año 2000, se presenta un trabajo de revisión bibliográfica sobre los estudios de eficiencia en las organizaciones sanitarias, desarrollándose posteriormente este tipo de estudios tanto en el área de atención primaria como hospitalaria o especializada.

Uno de los retos a los que se enfrentan los hospitales es gestionar de una forma más eficiente sus recursos sin que ello suponga un deterioro de la calidad percibida por el paciente y los trabajadores. Para poder abordar este reto, la función logística en

los hospitales debe contribuir a optimizar la utilización adecuada de los recursos y a garantizar en todo momento la seguridad del paciente, minimizando la posibilidad de que se produzcan eventos adversos derivados de errores en la cadena logística.

En este contexto económico y social de preocupación creciente por la eficiencia, nace en febrero de 2011 el **Comité CEL de Logística Hospitalaria con el objetivo de contribuir a la Mejora de la Eficiencia de la Gestión en éste área**. Gracias a la inquietud de un grupo de hospitales y servicios de salud preocupados por el impacto económico que la función logística supone para las organizaciones sanitarias y que, según los datos de que se dispone, puede alcanzar un alto porcentaje del presupuesto del centro sanitario. Así, diversos estudios realizados en países más desarrollados como los Estados Unidos que analizan este impacto de la función logística en el presupuesto, estiman que el coste asociado a estas actividades en los centros hospitalarios es el 46 por ciento del presupuesto. Por otro lado, considerando que el centro hospitalario es el último eslabón en la cadena de suministro del material sanitario, se calcula que el centro hospitalario asume el 41 por ciento de los costes asociados a esta cadena.



Reunión de Constitución del Comité CEL Logística Hospitalaria (Febrero 2011)

APORTACIÓN DEL CENTRO ESPAÑOL DE LOGÍSTICA A LA GESTIÓN LOGÍSTICA HOSPITALARIA

La singularidad de este Comité respecto a otros de características similares que puedan existir, es que cuenta con la Dirección Técnica del **Centro Español de Logística**. El Centro Español de Logística (CEL) es una asociación empresarial sin ánimo de lucro fundada en el año 1978 con el objetivo de dar a conocer y desarrollar la función y la actividad logística en España, a través de la aportación continua de nuevos conceptos y tendencias emergentes con la participación de sus asociados.

A lo largo de la existencia del Comité, el CEL también ha involucrado en el mismo a otros agentes entre sus miembros, como el área de Organización de Empresas del Departamento de Economía de la Empresa de la Universidad Carlos III de Madrid o la empresa de consultoría de gestión y tecnológica EVERIS. Contribuciones que han aportado las metodologías y recursos para la investigación, benchmarking y desarrollo de recomendaciones y nuevos conceptos y técnicas en este campo, con el fin de alcanzar los objetivos marcados por el comité.

En 2016, el CEL añade a las categorías ya existentes el **PREMIO CEL LOGISTICA HOSPITALARIA** para reconocer los logros obtenidos por entidades sanitarias de ámbito nacional en proyectos con destacado impacto en la gestión logística hospitalaria.

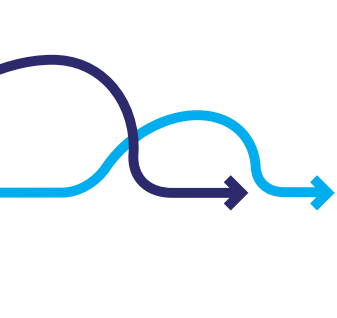
Esta sinergia permite al sector logístico hospitalario disponer de un foro de información y benchmarking sobre las últimas tendencias en logística. Del mismo modo, aprender de otras organizaciones sanitarias y sectores en los que la función logística está mucho más avanzada o gestionar contactos con ellos para promover visitas e intercambio de experiencias y dar visibilidad a los resultados obtenidos.



Visita a la Plataforma CEDIAL (El Corte Inglés). Marzo 2017

ALCANCE DEL COMITÉ CEL DE LOGÍSTICA HOSPITALARIA

El Comité CEL se concibe desde su fundación como un órgano creado para el desarrollo de su actividad de manera permanente y continua, que pretende mejorar la eficiencia de la gestión logística de los hospitales. Sus resultados surgen como fruto del intercambio de información y experiencias, así como la promoción del desarrollo de proyectos pilotos con otros hospitales o instituciones sanitarias y con otras organizaciones de referencia logística en otros sectores no sanitarios. Cuenta con el apoyo metodológico de la Universidad y empresas especialistas en Consultoría de Gestión. Todo ello, en un marco de actuación nacional y europeo. El auténtico valor de este proyecto es que evidencia que es posible encontrar mecanismos de mejora continua en las organizaciones, fruto de la colaboración desinteresada entre organizaciones.



CUADERNOS CEL

Introducción

OBJETIVOS DEL COMITÉ CEL DE LOGÍSTICA HOSPITALARIA

La búsqueda continua de la eficiencia en todas las áreas empresariales, optimizando los recursos existentes en cualquier organización, es un elemento presente en la hoja de ruta de todos los gestores y decisores empresariales. Como hemos puesto de manifiesto, la actividad logística hospitalaria tiene una especial relevancia y peso en los presupuestos de los centros hospitalarios. Sobre este escenario, el Comité CEL de Logística Hospitalaria dedica sus esfuerzos desde 2011 a la Mejora de la Eficiencia a través de sus aportaciones procedentes de la investigación e introducción de técnicas de gestión en la cadena de suministro hospitalaria. Con el fin de ayudar a los centros sanitarios a gestionar de una forma más eficiente sus recursos sin que ello suponga un deterioro de la calidad percibida por el paciente y los trabajadores.

Así, el Comité nació con la idea de contribuir a convertir la función Logística en los hospitales en una palanca adecuada para la utilización eficiente de los recursos, garantizando en todo momento la Seguridad del Paciente y minimizando la posibilidad de los eventos adversos derivados de los errores en la cadena logística, pero siempre con el objetivo puesto en la búsqueda de la eficiencia.

La contribución del Comité, tanto a la comunidad científica como a los gestores de centros hospitalarios, va orientada -con las aportaciones, conclusiones y difusiones que realiza- a identificar y enfocar trabajos de este tipo en aquellas áreas y actividades críticas del hospital. Todo esto, con el propósito de generar beneficios, tanto en el ámbito económico, como en la optimización del “recurso tiempo”, que permitan incrementar, por un lado, la seguridad del paciente así como su satisfacción. Y, por otro, la de los propios trabajadores de la organización, al diseñar e identificar las prácticas más eficientes en los métodos de trabajo, a través del panel de indicadores y herramientas de “benchmarking”, reduciendo y eliminando las bolsas de ineficiencia, así como optimizando los recursos existentes.

Estos casos referenciados, son sólo un ejemplo de las muchas aplicaciones que tiene la logística en el área hospitalaria. Sin embargo, las áreas de mejora son mucho más amplias en las instituciones sanitarias, como se demuestra en las diferentes comunicaciones y aportaciones que realizan muchos de los actores del Comité CEL que han utilizado

diferentes herramientas de gestión y métodos de trabajo normalizados en las diferentes áreas de la función logística hospitalaria. Estas aportaciones incrementan el conocimiento global permitiendo ser utilizadas por otras instituciones / miembros del Comité y por el resto de la comunidad gracias a la labor de divulgación que realiza el propio Comité.

En definitiva, el Comité CEL de Logística Hospitalaria tiene por finalidad investigar y desarrollar recomendaciones, nuevos conceptos y técnicas que contribuyan a la mejora de la gestión y resultados de la Actividad Logística en el ámbito Hospitalario, así como promover el intercambio de experiencias entre sus miembros y empresas fuera del ámbito sanitario y difundir sus resultados al resto de la comunidad vía:

- Generación de Estándares
- Publicación de Guías de Buenas Prácticas y Casos de Éxito
- Organización de jornadas técnicas, seminarios y desayunos de trabajo
- Propuesta acciones formativas según necesidades detectadas
- Promoción de Consorcios para el desarrollo de Proyectos Piloto

ENFOQUE METODOLÓGICO DEL COMITÉ CEL DE LOGÍSTICA HOSPITALARIA

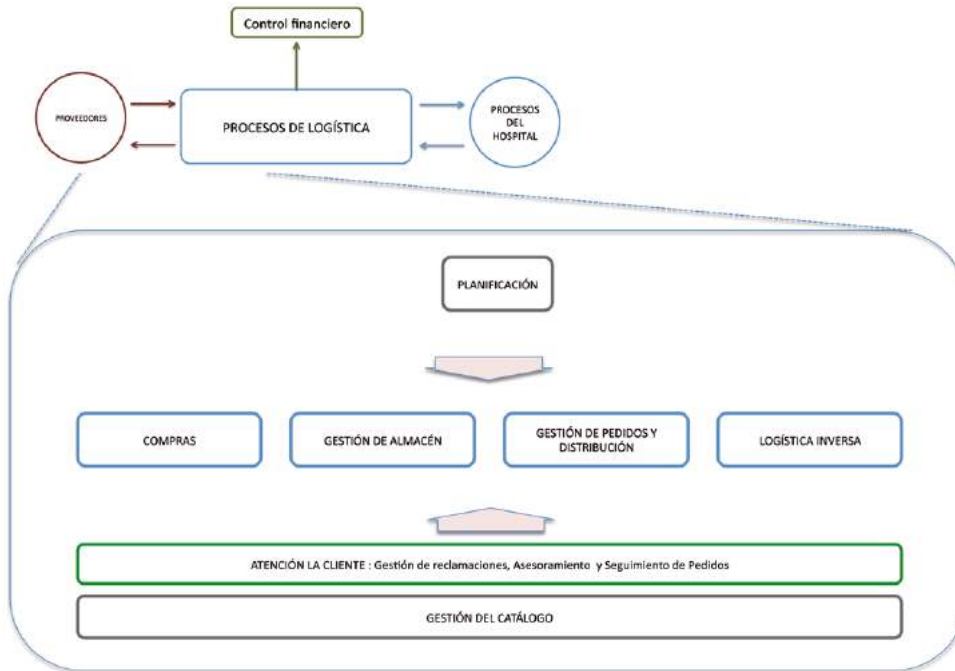
El esquema metodológico llevado a cabo para facilitar el lanzamiento, organización y labor que realiza el Comité CEL se resume en las siguientes cinco fases de desarrollo:

• Fase I “Organización y lanzamiento”

En esta fase se llevó a cabo la constitución del Comité, el 2 de febrero de 2011 en Madrid, con 16 participantes de 12 organizaciones sanitarias diferentes. En este momento se comienza a trabajar definiendo el esquema organizativo, alcance y objetivos del Comité, aspectos que se mantienen en constante revisión en función de los hitos alcanzados y cambios en el contexto de actuación. Actualmente, participan en el Comité 8 Plataformas Logísticas y 29 centros hospitalarios.

• Fase II “Consenso de Mapa de Procesos y Cuadro de Mando para la Identificación de Puntos Críticos”.

Figura 1: Mapa de Procesos Logística Hospitalaria



Fuente: Cuaderno CEL Cuadro de Mando para la Gestión de Procesos Logísticos Hospitalarios

En posteriores encuentros, reuniones y trabajo individual de los integrantes se comenzó a trabajar en la identificación de los puntos críticos en la cadena logística hospitalaria. Para ello, se definió un mapa de procesos consensuado entre todos los participantes y un cuadro de mando con indicadores clave en la gestión logística hospitalaria que sirviese como referencia común para la identificación de puntos críticos y actividades de benchmarking.

- **Fase III “Puesta en común de los resultados del benchmarking y propuesta de soluciones”**

Esta fase se considera de vital importancia, pues supone la validación por parte de todo

el Comité CEL de los avances, resultados del Benchmarking y propuestas generados en trabajo interno sus integrantes. Para ello, se debaten y validan, siempre a través de una puesta en común, los puntos críticos identificados por los integrantes del Comité, los indicadores y las propuestas de soluciones para librar las barreras o impedimentos detectados.

- **Fase IV “Publicación y Difusión de Conclusiones, Buenas Prácticas y Casos de Éxito”**

En consonancia son los objetivos del Comité CEL, de promover el intercambio de experiencias entre sus miembros, y además el de difundir sus resultados al resto de la comunidad, se realiza en esta fase la difusión de las conclusiones y el trabajo realizado por el Comité. Esta labor se realiza a través de la publicación de artículos en revistas académicas, sanitarias y del sector logístico, Cuadernos CEL (dos publicaciones realizadas en 2015 y 2018) y la organización de Congresos (en 2018 se celebra la V edición del Congreso CEL de Logística Hospitalaria).

- **Fase V “Promoción de Consorcios para el desarrollo de Proyectos Piloto”**

Como última fase en las actividades del Comité CEL (y en base a los resultados que se obtienen de las fases anteriores) se procura la promoción de consorcios (instituciones sanitarias, empresas tecnológicas, proveedores de gestión, logísticos...) y búsqueda de financiación para la organización de proyectos nacionales o europeos para profundizar en el estudio de las áreas críticas identificadas y propuesta de proyectos piloto tecnológicos y/o de mejora en la gestión para éstas áreas.

ESQUEMA ORGANIZATIVO DEL COMITÉ CEL DE LOGÍSTICA HOSPITALARIA

El sistema de funcionamiento del Comité CEL se fundamenta en 3 ejes básicos: la organización jerárquica, las reuniones trimestrales presenciales y la comunicación permanente vía reuniones presenciales, telefónicas o contactos mediante correo electrónico o a través del Grupo de LinkedIn.

CUADERNOS CEL Introducción

Figura 2: Organización del Comité CEL de Logística Hospitalaria



Fuente: Comité CEL de Logística Hospitalaria

- **Organización jerárquica (Comité Rector):** la fijación de objetivos y validación de los resultados obtenidos se engloban dentro de los cometidos del **Comité Rector** formado por el Presidente, Vicepresidente y Secretaría. Este **Comité Rector** realiza entre otras, las actividades de promoción, control y seguimiento necesarias para velar por el cumplimiento y validación de los objetivos planteados. El comité rector tiene reuniones periódicas (tanto presenciales como telefónicas) para llevar a cabo esta actividad.

- **Reuniones Trimestrales (Presenciales):** del Comité Técnico para realizar la identificación de problemática, análisis de puntos críticos, debate de soluciones y propuestas con puestas en común, acordar las acciones a tomar y conclusiones preliminares / finales.
- **Reuniones Telefónicas y Comunicación permanente:** Correo Electrónico, multiconferencias y a través del grupo CEL Logística Hospitalaria creado en la red profesional LinkedIn, para aclarar cuestiones, generar debates e informar de la evolución de las fases y acciones del Comité.

MIEMBROS DEL COMITÉ CEL DE LOGÍSTICA HOSPITALARIA

Actualmente, participan en el Comité 8 Plataformas Logísticas y 29 centros hospitalarios:

Figura 3: Miembros del Comité CEL de Logística Hospitalaria

ANDALUCÍA	Plataforma Almería Plataforma Cádiz	Plataforma Huelva Plataforma Jaén	Plataforma Málaga Plataforma Sevilla	Plataforma Córdoba Plataforma Granada
MADRID	H.U. La Paz H.U. de Fuenlabrada	Hopstital Cantoblanco H.U. del Sureste	Hospital Carlos III H.U. Fundación de Alcorcón	H.U. Infanta Leonor Hospital de Henares
TOLEDO	Hospital Nacional de Paraplégicos			
MURCIA	Hospital Los Arcos Hospital Reina Sofía	Hospital de Santa Lucía Hospital Virgen de la Arrixaca		
VALENCIA	Hospital Liria Hospital de Gandía	Hospital Arnau de Vilanova Hospital La Fe		
HUESCA	Hospital de Barbastro Hospital de San Jorge			
ZARAGOZA	H. Clínico Universitario Hospital Miguel Servet	Hospital MAZ		
CORUÑA	C.H.U. Ferrol C.H.U. A Coruña			
BARCELONA	H. Plato Fundació Privada Sant Joan de Deu Barcelona	Consortici Sanitari Integral		
LA RIOJA	Hospital de Calahorra			
VIZCAYA	OSI Barrualde-Galdakao			

8

Plataformas
logísticas



29

CENTROS
HOSPITALARIOS







Fuente: Comité CEL Logística Hospitalaria

RESULTADOS OBTENIDOS POR EL COMITÉ CEL DE LOGÍSTICA HOSPITALARIA

Los productos obtenidos por el Comité CEL desde su constitución en 2011 hasta la fecha actual son:

1. Definición del **mapa de procesos consensuado de la cadena logística en el ámbito hospitalario**. (nivel de subprocesos).
2. Identificación y construcción **panel de indicadores logísticos** a través de la elaboración de una ficha para cada uno de ellos que homogenice el método de cálculo. Se pretende crear un mecanismo permanente de “benchmark” de gestión logística entre hospitales que ayude a identificar puntos críticos y buenas prácticas que puedan ser de aplicación al resto del colectivo.
3. La **difusión de las actividades y resultados** del Comité CEL en Congresos, Jornadas y Eventos de Logística desarrollados desde el año 2012 a nivel nacional e internacional.
4. Creación en 2013 del **Congreso CEL de Logística Hospitalaria**, celebrándose en marzo de 2018 la V edición.
5. Elaboración de **trabajos de investigación** de fin de grado y fin de máster con alumnos de Administración y Dirección de Empresas (Universidad Carlos III de Madrid) y Máster en SCM y Logística (Galicia Business School) co-tutelados por miembros del Comité CEL de Logística Hospitalaria y Profesores Universitarios.
6. Accésit en la 10ª edición de los premios “Profesor Barea” en su edición de 2012 en la categoría de “Proyectos Multi-entidad”.
7. Publicación en 2015 y 2018 de dos Guías de Buenas Prácticas en Gestión Logística Hospitalaria que contemplan, entre otros elementos, el mapa de procesos y los indicadores de gestión de la actividad logística hospitalaria consensuados, resultados del “**benchmark**” entre los miembros del comité y una recopilación de mejores prácticas y casos de éxito.
8. Creación en 2016 del **PREMIO CEL LOGÍSTICA HOSPITALARIA** para reconocer los logros obtenidos por entidades sanitarias de ámbito nacional en proyectos con destacado impacto en la gestión logística hospitalaria.

EL COMITÉ SE PLANTEA COMO OBJETIVOS A REALIZAR EN EL FUTURO:

1. **Aumentar al número de miembros activos** del comité para que al menos haya un representante por comunidad autónoma española.
2. **Actividades de Benchmarking con organizaciones sanitarias y otras de referencia del sector industrial** para profundizar en el estudio de las áreas críticas. Este tipo de actividades se han realizado desde su creación y se contempla su continuidad durante toda la vida del Comité CEL.
3. **Comparación de los indicadores consensuados** entre los hospitales miembros del Comité CEL y otros hospitales interesados. **Creación de Plataforma de “Benchmark” entre Hospitales a nivel nacional.**
4. **Estudio pormenorizado de las áreas críticas identificadas** en los trabajos realizados por el Comité CEL.

CUADERNOS CEL

Introducción

5. **Documentación y Publicación de Casos de Éxito** (En Contratación, Gestión de Almacén, Uso de Tecnologías, etc.), vinculado a la **Creación de una Plataforma de ámbito nacional de Gestión del Conocimiento**.
6. **Promoción y búsqueda de financiación de consorcios para la organización de proyectos nacionales o europeos** para profundizar en el estudio de las áreas críticas y propuesta de proyectos piloto.
7. **Desarrollo de una Norma UNE/EN/ISO para la estandarización** de los Términos en Logística Hospitalaria e Indicadores Logísticos de Gestión Hospitalaria.



Hospital Universitario de la Paz (Marzo 2017)

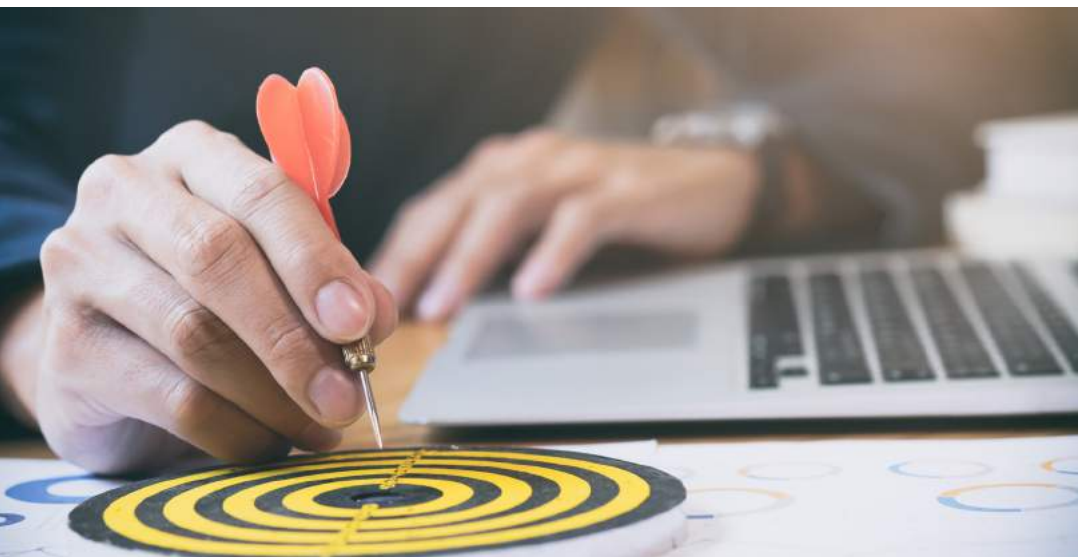


Entrega de Premios CEL (Abril 2016)

Figura 4: Cuadro de Mando de Indicadores para la Gestión Logística Hospitalaria

PROCESO	INDICADORES CLAVE	NOMBRE	INDICADOR	EXPLICACION	Unidad de medida	PERIODICIDAD
Compras		SATISFACCION CLIENTE INTERNO EN RELACION A COMPRAS	Nº de clientes satisfechos / total clientes	Dato obtenido mediante encuesta	Cliente	Mensual
		LINEAS DE PEDIDO RECEPCIONADAS	Nº de líneas recepcionadas en plazo en el mes / total líneas pedidos a recepcionar en el mes	Fiabilidad de las entregas	Líneas	Mensual
	1	ARTICULOS EN CONCURSO	Número de artículos en concurso / Número total de artículos en catálogo	Conocimiento de artículos fuera de concurso	Artículo	Mensual
	2	PEDIDOS ARTICULOS EN CONCURSO	Valor económico de los pedidos de artículos en concurso, efectuados en un período de tiempo / Valor del total de los pedidos realizados en el mismo período de tiempo	Conocimiento de artículos fuera de concurso	€	Mensual
		CONCURRENCIA LICITADORES	Nº de licitadores totales / Nº de licitaciones	Atracción del hospital para los proveedores	Proveedor	Cada licitación
	3	EFICACIA LICITACIÓN RESPECTO PRECIO LICITADO	(precio licitado – precio ofertado) x cantidad de consumo prevista anualmente	Ahorro producido en las licitaciones	€	Cada licitación
		EFICACIA LICITACIÓN RESPECTO PRECIO REAL	(precio real actual – precio ofertado) x cantidad de consumo prevista anualmente	Ahorro producido en las licitaciones	€	Cada licitación
	4	INCIDENCIAS PROVEEDORES	Nº incidencias/no conformidades con líneas de pedido / nº total de líneas recepcionadas en el trimestre x 100	Calidad de las compras respecto a la logística	Líneas	Trimestral
		NO CONFORMIDAD PROVEEDORES	Nº conformidades con productos / nº total de líneas recepcionadas en el trimestre x 100	Calidad de las compras respecto a la calidad del producto	Producto	Trimestral
Almacén		TIEMPO RESOLUCION COMPRAS	Media tiempo de necesidad - tiempo entrega	Capacidad de respuesta ante las necesidades del cliente	Días	Trimestral
		SATISFACCION CLIENTE INTERNO EN RELACION A ALMACEN	Nº de clientes satisfechos / total clientes	Dato obtenido mediante encuesta	Cliente	Mensual
		EXISTENCIAS ALMACEN GENERAL RESPECTO COMPRAS	Valor económico de las existencias almacen general / Valor de las compras realizadas de esas existencias	Análisis del impacto de las existencias del almacén general sobre el total de las compras en un cierto período	€	Mensual
		EXISTENCIAS ALMACENES PERIFERICOS RESPECTO COMPRAS	Valor económico de las existencias almacenes periféricos / Valor de las compras	Análisis del impacto de las existencias de los almacenes periféricos sobre el total de las compras en un cierto período	€	Mensual
	5	EXISTENCIAS ALMACEN GENERAL RESPECTO CONSUMO	Valor económico de las existencias del almacen general / Valor de los pedidos servidos de esas existencias en el período	Análisis del impacto de las existencias del almacén general sobre el total de los pedidos servidos efectuados en un cierto período	€	Mensual
		EXISTENCIAS ALMACENES PERIFERICOS RESPECTO CONSUMO	Valor económico de las existencias de los almacenes periféricos / Valor de los pedidos servidos en el período	Análisis del impacto de las existencias de los almacenes periféricos sobre el total de los pedidos servidos efectuados en un cierto período	€	Mensual
	6	PRODUCTOS OBSOLETOS	Nº productos que no han tenido rotación en los últimos 12 meses / Nº total productos	% de productos que no han tenido rotación en un año.	Producto	Semestral
	7	IMPORTE OBSOLETOS	Valor de los productos que no han tenido rotación en los últimos 12 meses / Valor existencias almacén general	Valor de las existencias de los productos que no han tenido rotación en un año.	€	Semestral
		ERROR EN INVENTARIO €	Valor de las existencias con error en inventario / valor total de las existencias inventariadas	Resultados de Muestreos.	€	Mensual
		ERROR EN INVENTARIO PRODUCTO	Nº de referencias con error en inventario / nº total referencias inventariadas	Resultados de Muestreos.	Producto	Mensual
	8	ROTURA DE STOCK	Nº productos solicitados y sin disponibilidad de stock en almacén general	Mide la no disponibilidad de un producto en almacén general.	Producto	Mensual
		ENTREGAS PROVEEDOR	Nº de líneas recepcionadas en el mes / días laborables mes	Carga de trabajo en la fase de recepción	Líneas	Mensual
		CADUCIDADES	Nº de referencias caducadas / nº total de referencias	Caducidades en Almacén General	Producto	Mensual
Distribución		ROTACIÓN STOCK	Valor de los pedidos servidos en el mes / Valor económico de las existencias almacén general	Análisis de la rotación de inventario	€	Mensual
		ENTREGAS EN PLAZO	Nº pedidos entregados en plazo / Nº total pedidos	Nº pedidos entregados en plazo	Pedido	Mensual
		DEVOLUCIONES SOBRE Nº PEDIDOS	Nº líneas de pedido devueltas / líneas de pedidos entregadas	Devoluciones cliente interno	Líneas	Mensual
		ROTACION REFERENCIAS REPOSICION KANBAN	Nº referencias gestionadas por kanban / total referencias	Impacto de los productos gestionados por kanban	Producto	Mensual
	9	ROTURA DE SERVICIO	Nº productos solicitados y no entregados	Mide la no disponibilidad de un producto.	Producto	Mensual
	10	PRODUCTIVIDAD	Nº líneas pedido suministradas / nº horas trabajadas (todo el personal de almacén)	Este indicador relaciona la salida de los almacenes con la capacidad del personal del almacén	Líneas	Mensual
		ENTREGAS COMPLETAS	Nº Pedidos entregados completamente / Nº Total pedidos	Fiabilidad de las entregas	Pedido	Mensual

Fuente: Cuaderno CEL Cuadro de Mando para la Gestión de Procesos Logísticos Hospitalarios



OBJETIVOS DEL CUADERNO CEL – BENCHMARKING, BUENAS PRÁCTICAS Y CASOS DE ÉXITO EN LA GESTIÓN LOGÍSTICA HOSPITALARIA

En sus ya cuarenta años de existencia, el Centro Español de Logística ha coordinado la elaboración de múltiples trabajos en los diferentes campos de las actividades logísticas. Ahora, con este nuevo Cuaderno CEL se aborda por segunda ocasión el área de la gestión logística hospitalaria. Esperando que sirva de ayuda y de guía para que los profesionales de este sector conduzcan a sus centros hacia la mejora de la eficiencia en la gestión no asistencial.

El objetivo del Cuaderno CEL “Benchmarking, Buenas Prácticas y Casos de Éxito en la Gestión Logística Hospitalaria” es presentar los resultados y conclusiones del Benchmarking de los Procesos Clave de Logística Hospitalaria realizado entre miembros

del Comité CEL de Logística Hospitalaria entre 2015 y principios de 2018. Así mismo, el Cuaderno CEL contiene una serie de recomendaciones y buenas prácticas relacionadas con los resultados del proceso de comparación realizado y documenta una recopilación de casos de éxito en gestión logística hospitalaria que han sido galardonados con el Premio CEL en ésta categoría. Adicionalmente, se identifican los principales retos y tendencias de la gestión logística hospitalaria y se introduce el Modelo SCOR como Referencia para el Diagnóstico y la Mejora de los Procesos de la Cadena de Suministro.

Todos estos resultados se han materializado alrededor de cuatro elementos clave que describiremos en las siguientes páginas:

- El **modelo SCOR**, que ha servido de referencia para todo el trabajo elaborado.
- Una propuesta de **Framework para la evaluación del desarrollo de las mejores prácticas en Logística Hospitalaria**. Junto al modelo se presentan algunos ejemplos de los resultados obtenidos.
- Una **herramienta**, como es el **Modelo de Cuadro de Mando**, que permite **evaluar el estado del Sector**, en base a **medición de indicadores** y **propuestas de evolución**. Para ello, se introduce el *Modelo de Cuadro de Mando* definido para la monitorización de los procesos y, a continuación, se presentan los diferentes análisis elaborados a partir de la información recogida.
- Algunos **casos de éxito** relacionados con las anteriores prácticas y/o han sido Galardonados con el Premio CEL que pueden servir de estímulo y de guía al sector para identificar **oportunidades de mejora** en sus procesos.

Una vez expuestos estos contenidos y considerando los principales retos y tendencias que aborda la gestión logística hospitalaria, se expondrán las conclusiones más destacadas de los resultados obtenidos y un decálogo final con recomendaciones.



RETOS Y TENDENCIAS EN LA GESTIÓN LOGÍSTICA HOSPITALARIA Y EL MODELO SCOR COMO REFERENCIA PARA EL DIAGNÓSTICO Y LA MEJORA DE LOS PROCESOS DE LA CADENA DE SUMINISTRO

RETOS Y TENDENCIAS EN LA GESTIÓN LOGÍSTICA SANITARIA

El panorama de la logística sanitaria está experimentando importantes cambios en la última década, fruto de la toma de conciencia por parte de los gestores sanitarios del enorme peso que la actividad logística tiene en los presupuestos que las comunidades destinan al gasto sanitario (de hasta el 45%), partida que llega a alcanzar el 40% del presupuesto total de muchas autonomías.

En un escenario caracterizado por:

- la “devastadora” crisis económica y las limitaciones en el acceso a la financiación de muchos gobiernos,
- el aumento en la demanda y personalización de los servicios sanitarios,
- el incremento y la dispersión de la población-paciente y de los centros asistenciales,
- el envejecimiento de la población y la reducción en los ingresos de muchos de los usuarios,
- el constante desarrollo de nuevos tratamientos
- y la falta de personal médico,

los servicios de salud públicos necesitan “hacer más con menos”, es decir, repensar todo el modelo de eficiencia en costes de sus operaciones sanitarias, porque lo que está en juego es la sostenibilidad misma de la Sanidad pública.

Así pues, la logística sanitaria, una actividad considerada secundaria para los gestores de sanidad, comienza a evidenciar su enorme potencial de mejora, adoptando prácticas de sectores como el del automóvil y la alimentación que estaban convirtiendo la función logística en su principal ventaja competitiva y en su modelo de negocio, alcanzando el liderazgo por su capacidad de adecuarse a una demanda cada vez más cambiante y compleja.

En definitiva, se pretende transformar a la logística sanitaria en el factor clave que permita balancear el gasto sanitario y el acceso universal a la sanidad, base fundamental de nuestro sistema público de salud. Para ello es necesario llevar a cabo toda una serie de iniciativas que redunden en la optimización de inventarios, la reducción de obsoletos y el control de caducidades, la liberación del personal sanitario de labores no asistenciales (coherencia salarial) y la minimización de costes de todos los procesos logísticos.

En la persecución de estos objetivos podemos destacar tres tendencias que se muestran imparables en los últimos años: la incorporación de operadores logísticos externos, el uso

CUADERNOS CEL

Retos y tendencias. Modelo SCOR

intensivo de la tecnología y la asunción de nuevos enfoques de gestión centrados en la creación de valor y en la eliminación del despilfarro. Unas tendencias que pivotarán sobre los principios de centralización, personalización, estandarización, trazabilidad y flexibilidad.

LA INCORPORACIÓN DE OPERADORES LOGÍSTICOS EXTERNOS

La contratación de operadores externos y la creación de Plataformas Logísticas regionales o provinciales se ha ido extendiendo por nuestra geografía en los últimos años, con ejemplos verificables como la Plataforma Logística única del Sergas o las Plataformas provinciales del Sistema Andaluz de Salud, entre otros. Todos estos sistemas de salud han constatado en el recurso a operadores externos especializados una minoración del riesgo y de los costes derivada de una mayor profesionalización de sus servicios logísticos, ahora en manos de expertos. Esta mejora de la calidad y del nivel de servicio, unida a la variabilización de los costes y a la eliminación de duplicidades, está permitiendo a los sistemas sanitarios liberar recursos y focalizar los esfuerzos en su “core”: la función asistencial.

Figura 5: Modelos de incorporación de operadores logísticos externos

SERVICIO DE SALUD	MODELO	OPERATIVA	PLANIFICACIÓN	COMPRA	ALMACENAJE	DISTRIBUCIÓN
Servicio Andaluz de Salud SAS	Plataformas Logísticas Provinciales	SAS	SAS	SAS	SAS	Operador Logístico Externo
Institut Català de la Salut ICS	Plataforma Logística Única	Op. Log. Propio (LOGARITME)	Op. Log. Propio (LOGARITME)	Op. Log. Propio (LOGARITME)	Op. Log. Propio (LOGARITME)	Op. Log. Propio (LOGARITME)
SERGAS	Plataforma Logística Única	Operador Logístico Externo	Operador Logístico Externo	SERGAS	Operador Logístico Externo	Operador Logístico Externo
Servicio Murciano de Salud SMS	Plataforma Logística Única	Operador Logístico Externo	Conjunta	SMS	Operador Logístico Externo	Operador Logístico Externo
Servicio Aragonés de Salud SAS	Plataforma Logística Única	SAS	SAS	SAS	Pendiente inicio de actividad	Pendiente inicio de actividad

Fuente: Elaboración Propia

Esta tendencia va ligada a una orientación creciente hacia la centralización, que persigue un mayor control y una mayor eficiencia mediante iniciativas encaminadas a desarrollar catálogos comunes, centrales de contratación y centrales de compra, pasos previos que favorecen la creación y el éxito de las plataformas centrales.

Figura 6: Resumen de la evolución de la logística sanitaria



Fuente: Servicio Móvil

Consecuentemente, la centralización de las compras y de las actividades logísticas en operadores externos especializados está permitiendo, además de la profesionalización de los operarios y los servicios logísticos, la homogeneización y racionalización de catálogos y la estandarización de unidades de dispensación, lo que favorece la comparación de precios y consumos, la estandarización de referencias, la reducción de proveedores y el incremento del volumen de compra por artículo. Es decir, se está facilitando el acceso a economías de escala, el aumento del poder de negociación frente a proveedores y, en definitiva, la reducción de los costes de aprovisionamiento de nuestros sistemas sanitarios.

Pero debemos ir un paso más allá. Podemos pensar en centrales de compras que superen las demarcaciones políticas geográficas, nacionales o internacionales, gestionadas por

plataformas electrónicas o marketplaces, que posibiliten casar una mayor concurrencia competitiva de demanda y oferta, minorando los costes de aprovisionamiento. Y en este mismo sentido, aventuramos, tras las necesarias modificaciones legislativas, el desarrollo de plataformas logísticas que superen las barreras de sus sistemas sanitarios, fundamentadas en criterios de influencia y servicio, que aglutinen a todos los centros sanitarios públicos y privados, y que realicen una gestión colaborativa e inteligente del transporte, aprovechando la integración entre sistemas y una planificación conjunta de las necesidades de consumo y las condiciones de suministro entre proveedores y clientes.

EL USO INTENSIVO DE LA TECNOLOGÍA

En la actualidad, la optimización de la logística sanitaria camina de la mano de la progresiva adopción de tecnologías y aplicaciones testadas con éxito en otros sectores, que van posibilitando, cada vez más, la visualización y gestión global de toda la cadena.

En este sentido están resultando clave los esfuerzos de las comunidades autónomas en la implementación de sistemas de gestión ERP y de tecnología EDI de codificación. No solo permiten la normalización y estandarización de referencias sino también la integración de la información de todos los centros de atención primaria y especializada dependientes de un mismo gestor sanitario, lo que está posibilitando la homogeneización y racionalización de los catálogos y referencias y la comparación de sus datos. En el medio plazo, este volumen de datos constituirá una información muy valiosa que permitirá a las diferentes comunidades autónomas negociar mejores precios con proveedores e, incluso, para aquellas autonomías que accedan a compartir sus datos de compra y consumo, influir en las condiciones de mercado, empujando a los proveedores a reducir sus márgenes o a aumentar el valor añadido de sus productos o servicios en las licitaciones.

La verdadera revolución debe pasar por la implantación total de la tecnología EDI y la comunicación perfecta entre los diferentes sistemas de información, no sólo del sistema de salud en cuestión, sino también con los proveedores y entre diferentes sistemas autonómicos. Esta cooperación entre proveedores y centros sanitarios generará ventajas competitivas para ambos, favoreciendo que la competencia entre proveedores no resida,

como hasta ahora, solo en el precio, sino en la capacidad, agilidad y eficiencia de su cadena de suministro a la hora de satisfacer las demandas de una institución sanitaria.

Sin embargo, los mayores avances se están produciendo con la implantación en los almacenes de planta de sistemas automáticos de reaprovisionamiento basados en el consumo. Esto es posible gracias a tecnologías como el RFID, aplicadas a armarios y estanterías kanban, que logran la máxima trazabilidad y la gestión a la unidad para los suministros de mayor valor, la lectura automática de consumos e, incluso, el lanzamiento automático de pedidos de reaprovisionamiento al almacén central, mediante su sincronización con el sistema SGA de gestión de almacenes. El registro de consumos cuando realmente se producen y el control de los stocks “en tiempo real” permiten, aparte de liberar al personal sanitario de tediosas labores logísticas y burocráticas, una óptima redefinición de los pactos para una planificación conjunta más precisa de las necesidades de los centros sanitarios dependientes de una misma gerencia integrada.

Asimismo, en un futuro cercano, la combinación de los datos con información cualitativa y correlaciones derivadas de la explotación del Big Data, nos ayudará a realizar previsiones colaborativas con proveedores más precisas, prever picos de demanda, anticipar fases epidémicas de enfermedades...

Figura 7: Otros ejemplos de nuevas tecnologías

OTROS EJEMPLOS DE NUEVAS TECNOLOGÍAS ADAPTADAS A LA LOGÍSTICA SANITARIA	
- Sistemas EDI	- Sistemas “Pick to light” y “Picking por voz”
- Radiofrecuencia	- Sistemas de dispensación de unidades en Farmacia
- Armarios automáticos de RFID.	- Sistemas de tubos neumáticos
- Paneles	- Dispensación automatizada de lencería con almacén centralizado
- Carruseles verticales y horizontales	- Distribución de comidas con garantía de trazabilidad en la temperatura (etiquetas inteligentes)
- Almacenes automatizados	- Geolocalización de equipamientos médicos y de envases de alto valor unitario
- AGV (Vehículos Autoguiados)	
- Codificación única y unificada (estándar GS1)	
- Uso de drones	

Fuente: Elaboración Propia

CUADERNOS CEL Retos y tendencias. Modelo SCOR

LA ADOPCIÓN DE LEAN EN OPERACIONES SANITARIAS

Los enfoques centrados en el desarrollo de operaciones ágiles y sin errores como **Lean**, adoptado de las mejores prácticas logísticas del Just in Time de la industria del automóvil, están comportando una gran revolución en cuanto a cambio en la cultura organizacional y gerencial de los sistemas sanitarios.

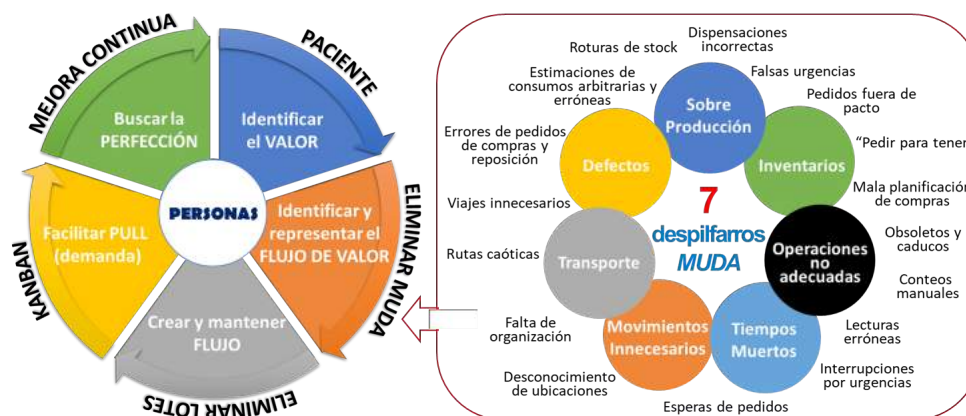
En Sanidad, la filosofía y las herramientas Lean persiguen obtener servicios libres de errores, con mayor énfasis en la calidad asistencial y en los profesionales sanitarios, mejorando las condiciones y la calidad de su puesto de trabajo y, todo ello, por supuesto, con un enfoque principal hacia el paciente.

Bajo este enfoque, la logística sanitaria apuesta por la satisfacción de todos los agentes que intervienen en la cadena de suministro, desde el proveedor hasta el usuario final, poniendo el foco en aquello que les aporta valor (entregas en tiempo, lugar, cantidad, calidad y mínimo coste posible) y eliminando o reduciendo todo tipo de desperdicio. Se trata, pues, de establecer un flujo de materiales tenso entre los proveedores y las unidades de consumo de modo tal que se generen los mínimos stocks intermedios a lo largo de la cadena, sirviéndose de los medios tecnológicos y automáticos necesarios y preponderando el suministro basado en consumos reales.

Por encima de todo, Lean se centra en la generación de valor, un valor que únicamente se define desde la perspectiva del paciente (cliente externo) o del personal sanitario (cliente interno). Todo lo demás es desperdicio y debe ser eliminado o reducido, liberando recursos que han de ser reinvertidos en la creación de valor. En primer lugar, en la logística intrahospitalaria: proporcionando servicios ajustados a la demanda por medio de sistemas pull, atendiendo a los pacientes de la manera más rápida con operaciones más ágiles y eliminando o reduciendo las colas y las molestas esperas, especialmente en las urgencias. En segundo lugar, persiguiendo la eficiencia y el flujo continuo en la logística de aprovisionamiento del almacén central, a través de la gestión visual, la estandarización de procesos, la automatización, la aplicación de las 5's y los reaprovisionamientos por consumo bajo kanban. Sincronizando todos estos flujos de

Figura 8: Principios del enfoque LEAN

Principios del enfoque LEAN y los 7 desperdicios en logística sanitaria



Fuente: Elaboración Propia

materiales e información intra y extra hospitalarios, lograremos la máxima reactividad y la reducción de lead-time, un desperdicio en tiempo que puede suponer, en este sector, la diferencia entre la vida y la muerte.

Pero no debemos olvidar que el éxito de este enfoque, de mejora continua desde abajo, vendrá determinado por el grado de compromiso de la gerencia de los hospitales y de las instituciones sanitarias, que deben ser los primeros impulsores de esta cultura e inspirar al resto del personal el cambio en la forma de pensar y en la priorización en la identificación del valor para el cliente.

CONCLUSIONES

Como hemos podido comprobar, la sostenibilidad y la eficiencia de los sistemas públicos de salud van muy ligados a una óptima e integral gestión de su logística sanitaria. Una logística sanitaria cuyo futuro pasa por:

- La automatización de sus procesos, para aumentar la seguridad y trazabilidad del material y reducir los errores.
- Por plataformas logísticas que optimicen la gestión de los suministros.
- Por la colaboración con proveedores.
- Y por la integración de los sistemas de información y la adopción de tecnología, que mejoren la previsión de la demanda, la gestión y control de stocks y la localización, dimensionamiento y diseño de los almacenes.

Todo ello bajo un enfoque gerencial de orientación al cliente, fundamentado en la creación de valor y la eliminación del despilfarro, que persigue la eficiencia y la mejora continua. Y siempre reportando a unos indicadores de rendimiento normalizados que favorecen un verdadero benchmarking y la asunción de las mejores prácticas de los “Best in Class”.

Así pues, en un mundo marcado por el vertiginoso ritmo de los acontecimientos, la inestabilidad económica, el avance disruptivo de la tecnología y la búsqueda de la transparencia y el control sobre la disposición de nuestras aportaciones impositivas; la progresiva e irrefrenable aceptación de estas nuevas tendencias está demostrando su eficacia para ofrecer una respuesta personalizada, ágil y eficiente de los servicios asistenciales a una demanda cada vez más grande, dispersa y compleja.

Objetivos constatables como:

- la descarga del personal clínico de labores no asistenciales,
- la simplificación y reducción de las tareas burocráticas,
- la eliminación de errores,
- la optimización de los stocks,
- y un registro más preciso de los consumos reales,

deben alentarnos a la continua mejora de las operaciones, ya que están permitiendo la liberación de enormes recursos económicos para ser reinvertidos en:

- Más capacidad de atención asistencial.
- Más y mejores servicios.
- Más recursos para I+D+i.
- Nuevos tratamientos.
- Modernización de las infraestructuras existentes.
- Más y mejores infraestructuras y equipos.

En definitiva, contribuir desde la logística a construir un mejor y más eficaz sector sanitario, que debe proteger, cuidar y mimar el único bien del que sólo podemos disponer una vez: nuestra SALUD.



D. ÓSCAR
LÓPEZ NOGUEIRA

D. JULIO
LÓPEZ NOGUEIRA

Resumen Trabajo Fin de Máster (Febrero 2018).
Máster en Supply Chain Management y Logística.
Galicia Business School

CUADERNOS CEL Retos y tendencias. Modelo SCOR



SCOR: MODELO DE REFERENCIA PARA EL DIAGNÓSTICO Y LA MEJORA DE LOS PROCESOS DE LA CADENA DE SUMINISTRO

Antes de comenzar con la presentación del trabajo realizado en este benchmarking de procesos logísticos, es conveniente dar a conocer los principios básicos de la guía de referencia utilizada en toda la iniciativa: La Metodología SCOR.

Con la utilización de este método, no se hace otra cosa que la de dar continuidad al trabajo previo realizado por el Comité de Logística Hospitalaria, pues ya fue la referencia para los trabajos previos realizados de definición de procesos logísticos hospitalarios y definición de su cuadro de mando.

Así, en el presente trabajo, esta guía ha sido fundamental para la identificación de mejores prácticas asociadas a los procesos de estudio, y por tanto, ha sido el soporte a la definición de framework para la evaluación de mejores prácticas en el sector.

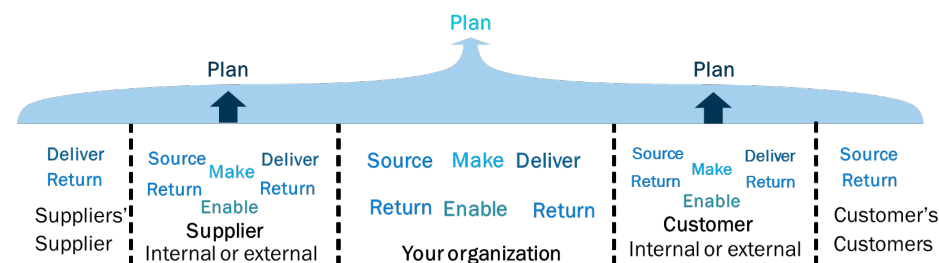
Aunque en España está poco extendido, cada vez son más los profesionales de la logística que se están interesando en conocer y en aplicar en sus compañías el modelo SCOR (Supply-Chain Operations Reference Model).

Es el modelo de referencia que emplean e impulsan las empresas líderes a nivel mundial, en cada uno de los sectores, para generar mejoras rápidas en sus operaciones.

El modelo SCOR se desarrolla a partir 1996 por Supply Chain Council (SCC), a partir del empuje e inquietud de 69 empresas que voluntariamente acuerdan desarrollar un estándar aplicable a toda la Supply Chain y les permitiera obtener una mejora en la eficiencia operativa. En 2014 APICS (la principal asociación profesional a nivel global para la gestión de la cadena de suministro) incorpora al SCC formado APICS Supply Chain Council (APICS SCC). <http://www.apics.org/apics-for-business/frameworks/scor>

SCOR permite analizar flujos de valor completos a lo largo de la Cadena de Suministro extendida, integrando perfectamente todos los procesos clave: Planificación, Aprovisionamiento/Compras, Producción, Distribución y Logística Inversa, para bienes y servicios específicos, incluyendo también a Proveedores (internos o externos) y a Clientes

Figura 9. Procesos SCOR y la Cadena de Suministro



Fuente: APICS Supply Chain Council

El Modelo SCOR integra en un marco único:

- Un marco de procesos estandarizados para cada uno de los procesos de la Supply Chain a nivel 1, 2 y 3.

- **Un marco de indicadores o KPI's estándares para medir el rendimiento de esos procesos a nivel 1, 2 y 3.**
- Una herramienta web para poder realizar un **benchmarking**, comparando los ratios propios con los que dispone la BBDD de SCOR, para cada uno de los sectores.
- Un marco de **mejores prácticas**, que pueden ser aplicadas para mejorar la eficiencia de cada uno de los procesos de la Cadena de Suministro.
- La metodología a aplicar para poder realizar un Assessment de una empresa o área y plantear un plan de acción de mejoras operativo.

Figura 10: Fases Assessment SCOR



Fuente: APICS. "SCOR Overview"

El modelo SCOR fija estándares dentro la Gestión de la Cadena de Suministro para:

- **DESEMPEÑO.** Métricas estándar para describir el desempeño del proceso y definir metas estratégicas
- **PROCESOS.** Descripciones estándar de procesos de gestión y relaciones de procesos
- **BUENAS PRÁCTICAS.** Prácticas de gestión que mejoran significativamente el rendimiento de los procesos
- **PERSONAS.** Definiciones estándar de las competencias necesarias para llevar a cabo los procesos de la cadena de suministro
- **SOSTENIBILIDAD.** Definiciones estándar para modelos de negocio sostenibles y para la reducción del impacto ambiental

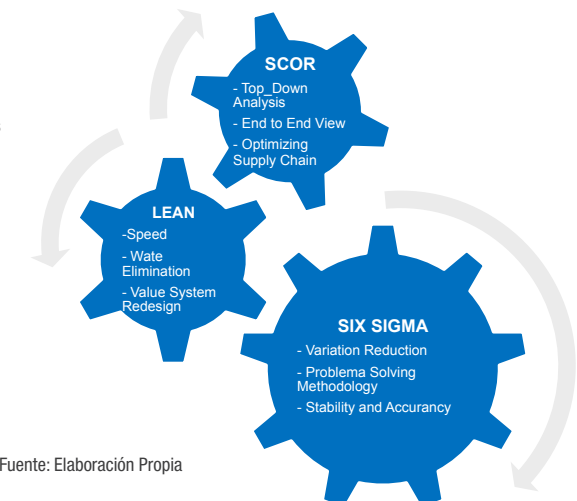
Los principales beneficios que aporta SCOR son:

- **Permite realimentar, corregir y redefinir los objetivos estratégicos definidos**

para las áreas operativas, en base al análisis cuantitativo, alineando las iniciativas estratégicas con los proyectos de mejora a implantar en estas áreas. Ayuda a ejecutar la estrategia y a conseguir las metas que se proponen.

- **Proporciona un lenguaje común** a adoptar por las organizaciones, **abarcando todos los procesos clave:** Planificación, Aprovisionamiento/Compras, Producción, Distribución y Logística Inversa, incluyendo también a Proveedores y a Clientes (Supply Chain Extendida).
- **Permite obtener la visibilidad interna y externa sobre el comportamiento del negocio** y el establecimiento de los objetivos de mejora.
- **La toma de decisiones está basada en el análisis cuantitativo** proporcionado por los indicadores de rendimiento (KPI's o Cuadros de Mando) establecidos sobre los procesos.
- **Su facilidad de uso y rapidez de implementación.**
- **Su Flexibilidad.** Se adapta perfectamente a cualquier sector y complejidad de la Cadena (simples o complejas).
- **No es necesario certificarse ni auditarse para usarlo.**
- **Es convergente con otras metodologías** para la mejora de los procesos: **Lean y Six Sigma.**

Figura 11: Metodologías convergentes



Fuente: Elaboración Propia



EL CORREO BRASILEÑO TRANSFORMA SU LOGÍSTICA Y GANA VENTAJA COMPETITIVA CON SCOR

El marco SCOR proporciona un modelo de excelencia de procesos que permitió que la empresa Correios optimizara sus operaciones de logística y pudiera competir con éxito con empresas de logística privadas, más pequeñas y más ágiles.

METAS

- Modernizar los servicios de logística y reducir los costos.
- Adoptar un lenguaje de proceso internacional, común para la logística de toda la organización.
- Reducir el número de almacenes utilizados por las operaciones de logística interna.

CLIENTE

- Promover mejoras en los procesos, modernizar las tecnologías y capacitar al talento humano.

- Aplicar el modelo de referencia para las operaciones de la cadena de suministro: Supply Chain Operations Reference Model (SCOR) para optimizar las operaciones de logística.
- Utilizar el software de modelaje de cadena de suministro, SCOR, para mejorar el desempeño y la calidad del proceso.

RESULTADOS

- Reducción de costos en servicios de logística interna en aproximadamente \$60 millones al año.
- Reducción del tiempo del ciclo de pedidos en un 25 percent y reducción del costo de los productos vendidos en un 12 percent.
- Mejora en la precisión de entregas en un 25 percent.
- Reducción de los costos de mano de obra directa en un 75 percent en 12 meses.
- Aumento del retorno en activos fijos de la cadena de suministro en un 62 percent en un año.

Correios, la oficina de correos brasileña, enfrentó un aumento creciente de la competencia de empresas privadas del sector logístico. Muchas de las empresas más pequeñas que competían con Correios tenían más flexibilidad para asignar y desasignar activos, más agilidad para responder a las demandas del cliente y menos costos. Correios estaba limitada por las mismas políticas y procesos que la habían transformado en una marca de confianza y una importante institución pública, sin dejar de proporcionar un servicio excepcional y manteniéndose a la par de cambios tecnológicos, económicos y sociales.

La compañía postal brasileña tuvo la oportunidad de mostrar sus capacidades al mundo cuando fue nombrada operador logístico oficial de los Juegos Olímpicos y Paralímpicos Río 2016. Durante el verano de 2016, Correios hábilmente encontró soluciones de cadena de suministro para los Juegos, ofreciendo servicios de logística in situ, en las instalaciones deportivas, en la Villa Olímpica, en el centro de transmisión, en los hoteles y en el Parque Olímpico. Las instalaciones de almacenamiento y las redes de entrega despacharon para y desde los Juegos a destinos de todo el mundo.

Sin embargo, durante las décadas que precedieron este triunfo, Correios vio como la competencia aumentaba y mejoraba sus capacidades y reconoció que los obstáculos serían cada vez más grandes. De esta forma, y con la mirada puesta en el futuro, en 2008 Correios concibió y puso en marcha el plan “Correios 2020”, un plan estratégico para toda la organización con el objetivo de modernizarla. La empresa percibió que la organización no siempre sería capaz de competir con empresas del sector privado en costo o agilidad, por lo tanto analizó sus puntos fuertes y los de la competencia para identificar el camino ideal para alcanzar una ventaja competitiva en un mercado desafiante.

Y el camino determinado fue “distinguirse en función de la excelencia del proceso”. Mediante el diseño y la mejora de los procesos para la entrega consistente con variación mínima y mínimo desperdicio, Correios pudo destacarse y superar a la competencia.

El plan Correios 2020 instó a la adopción de modelos de excelencia en diversas áreas de la organización pero la consecución de los objetivos ambiciosos del plan requería mejoras en los procesos, inversiones en tecnología y capacitación del Talento Humano.

Osório Carvalho, director de Estrategia Logística de Correios, confiaba en que su equipo sabía que para el éxito del plan Correios 2020 era necesario implementar nuevas soluciones en reemplazo de las implementadas en el pasado por la empresa.

UNA REVISIÓN DE LA LOGÍSTICA

Cuando se puso en marcha la iniciativa Correios 2020, la empresa asignó un equipo de proyecto para modernizar sus procesos de logística interna, así como los servicios de logística y las soluciones que ofrecía a los clientes. Con la ayuda de una empresa externa de consultoría, Correios investigó para identificar modelos de procesos utilizados por empresas internacionales exitosas, así como pequeñas soluciones específicas que pudieran aplicarse a su organización.

Entre los modelos de proceso que surgieron se destacó el modelo de Referencia en Operaciones de Cadena de Suministro de APICS, el modelo SCOR.

SCOR el principal modelo de cadena de suministro del mundo, que vincula procesos de negocios, métricas de rendimiento, prácticas y habilidades de las personas en una estructura unificada. Correios vio que el modelo SCOR podría proporcionar una estructura probada y un marco que permitiera la optimización de soluciones de logística internas y externas.

CURSO DE CAPACITACIÓN SCOR PARA 500+ EMPLEADOS

Correios trabajó con Integrare, un asociado de APICS en Brasil, para impartir cursos de capacitación SCOR a sus empleados de logística. Los participantes de São Paulo aprendieron sobre el modelo SCOR y su terminología, así como a usar e interpretar la herramienta. Aprendieron a implementar un proyecto típico de SCOR y conocimiento sobre los componentes principales del proceso del modelo SCOR (Planificar, Comprar, Hacer, Entregar, Devolver, y la gobernabilidad de la cadena a través de los Habilitadores) desde una perspectiva de cadena de suministro.

Aproximadamente 60 empleados terminaron el curso de capacitación SCOR con Integrare. Como el uso de SCOR se expandió en Correios, la empresa estableció un programa interno propio de formación en SCOR, con el que capacitó exitosamente a otros 450 profesionales en principios SCOR utilizando internet y métodos de autoaprendizaje. Para aquellos empleados que no sabían inglés, Correios tradujo al portugués partes del material de capacitación de APICS. Desde que comenzó el entrenamiento, seis personas obtuvieron el certificado SCOR Professional de APICS (SCOR-P), que comprueba un conocimiento avanzado en el modelo SCOR. Para obtener el certificado es necesario estudiar y aprobar un examen.

Conocer el modelo SCOR hizo las cosas más fáciles para los empleados de Correios, porque gracias a ello fue posible diseñar, evaluar y mejorar procesos de logística y

CUADERNOS CEL Retos y tendencias. Modelo SCOR

cadena de suministro de manera más eficiente. Los empleados utilizan la Software AG's ARIS Business Process Analysis Platform y el software EasySCOR para la implementación del proyecto SCOR en toda la organización. El programa para modelaje de cadena de suministro ARIS EasySCOR fue recientemente actualizado y relanzado como SCOR BPM Accelerator y está disponible en el Software AG Marketplace. Este entorno de modelaje específico de cadena de suministro permite a las organizaciones reducir el tiempo requerido para diseñar e implementar nuevos procesos de cadena de suministro fundamentándose en los procesos de mejores práctica del modelo SCOR.

“Los beneficios iniciales de SCOR se hicieron evidentes inmediatamente”, dice Carvalho. Antes de la introducción de principios SCOR, los empleados se comunicaban usando lenguaje propio de la industria postal. Tan pronto como el equipo terminó el curso de capacitación SCOR y se lanzó el proyecto SCOR, los empleados asimilaron una terminología de logística universal consistente, que abarca industrias y continentes, y comenzaron a usarla.

“Lo que más me impresionó fue la universalidad de los conceptos del cuerpo de conocimiento, del material didáctico y del programa de certificación de APICS”
Osório Carvalho, Director de Estrategia de Logística de Correios

“Hemos visto un cambio en el comportamiento de los profesionales implicados,” añade Carvalho. “Los empleados comenzaron a estudiar más, a estar más interesados por conocer la logística y los indicadores de procesos clave y a obtener un mejor entendimiento de la tecnología de logística.”

**AHORRO DE
\$60 MILLONES**

79% ↓	12% ↓
COSTOS DE MANO DE OBRA DIRECTA	COSTO DE MERCADERÍAS VENDIDAS

CASO DE NEGOCIOS

La oficina de correos brasileña cuenta con un plan para toda la organización que vincula programas de educación a proyectos de desarrollo, y así, el uso de SCOR está vinculado a indicadores clave de rendimiento (KPI) y es responsable por el logro de resultados de negocio. Los resultados positivos llegaron rápido.

Apalancada por el modelo SCOR, la logística interna de Correios ha logrado un ahorro de aproximadamente \$60 millones anuales. Al mismo tiempo, los costos anuales directos con mano de obra se redujeron en un 79percent. El costo de los productos vendidos también se redujo en un 12percent.

“SCOR nos permitió reducir el tiempo del ciclo de pedidos en un 25percent y la precisión en la entrega mejoró un 25percent, cuenta Carvalho.

El retorno de los activos fijos aumentó en un 62percent en un año, debido a la modernización de los procesos y a una mayor eficiencia, Correios ha sido capaz de reducir el número de almacenes en sus operaciones de logística interna.

HACIA EL FUTURO

Hoy, la capacitación en SCOR de Correios ha terminado: Todos los empleados que requerían capacitación han completado con éxito el curso. Los casos de uso han sido introducidos en el manual de Correios, sus sistemas de logística están totalmente automatizados y los gerentes de programa monitorean de cerca los resultados de los KPI.

En el futuro, Correios entrará en un programa de mejora continua.

“Quizás el mejor resultado del programa de capacitación de APICS han sido los cambios de comportamiento de los empleados,” dice Carvalho. “Y lo que más me impresionó es la universalidad de los conceptos del cuerpo de conocimiento, del material didáctico y de la certificación de APICS,” termina.



MODELO DE CUADRO DE MANDO: MEDICIÓN EN BASE A INDICADORES Y MODELO DE ANÁLISIS

MODELO DE CUADRO DE MANDO DEFINIDO

Para la elaboración del Modelo de Cuadro de Mando, se parte del documento de “Cuadro de Mando para la Gestión de Procesos Logísticos Hospitalarios” publicado por el CEL en 2015, consistente en **la definición de diferentes indicadores que permitan medir la actividad de los participantes en esta iniciativa los ámbitos de procesos de compras, procesos de almacén y procesos de distribución.**

Sobre estos indicadores, se ha trabajado en profundizar en su definición, revisar las fórmulas de cálculo, y sobre los diez seleccionados como más relevantes para el sector, se ha incorporado uno más para añadir al estudio (Indicador 9 - Importe de caducidades).

Además, se ha realizado la siguiente clasificación en función de las siguientes **líneas estratégicas** del sector:

- Seguridad del paciente.
- Eficiencia de recursos.
- Transparencia.

Los indicadores definitivos para el estudio y ordenados por los procesos que monitorizan se enumeran a continuación:

Indicadores relacionados con el ámbito de los **procesos de compras**:

- **Indicador 1 – N° de artículos objeto de una contratación administrativa no menor (organizaciones sometidas a la ley de contratos del sector público) o bajo un proceso de contratación con publicidad y concurrencia (empresas privadas):** Este indicador entraría dentro de las líneas estratégicas de **Eficiencia de Recursos y Transparencia** y su fórmula de cálculo es:

$$IC01 = \frac{\text{Volumen de artículos adquiridos mediante procedimientos abiertos} \times 100}{\text{Número total de artículos "vivos" en el catálogo}}$$

Se considera artículos “vivos” aquellos que han tenido algún movimiento durante el año de cálculo.



CUADERNOS CEL

Estado del arte. Medición e indicadores

- **Indicador 2 – Importe de artículos objeto de una contratación administrativa no menor (organizaciones sometidas a la ley de contratos del sector público) o bajo un proceso de contratación con publicidad y concurrencia (empresas privadas):** Es decir, el indicador no mide el volumen de artículos, sino el importe que se deriva de este volumen de artículos. Este indicador entraría dentro de las líneas estratégicas de **Eficiencia de Recursos y Transparencia** y su fórmula de cálculo es:

$$IC02 = \frac{\text{Importe pedidos de artículos adquiridos mediante procedimientos abiertos} \times 100}{\text{Importe total de los pedidos de artículos "vivos" en el catálogo}}$$

- **Indicador 3 – Eficiencia en adjudicación de contratación administrativa no menor (organizaciones sometidas a la ley de contratos del sector público) o bajo proceso de contratación con publicidad y concurrencia (empresas privadas):** el objetivo de este indicador es medir el ahorro obtenido en los artículos. Este indicador entraría dentro de las líneas estratégicas de **Eficiencia de Recursos y Transparencia** y su fórmula de cálculo es:

$$IC03 = \frac{\sum (\text{Precio licitado} - \text{Precio adjudicado}) \times \text{volumen anual consumido del artículo del catálogo}}{\sum (\text{Precio licitación artículo consumidas} \times \text{volumen total anual consumido de dichos artículos})}$$

- **Indicador 4 – Porcentaje de incidencias de proveedores:** el objetivo de este indicador es medir el volumen de líneas de pedido sobre las que aparecen incidencias en la entrega por parte del proveedor. Este indicador contempla, en esta primera fase, únicamente retrasos en las entregas, cualquier otro motivo de no conformidad o de incidencia (errores en los materiales entregados, mal estado del producto, etc.) se contemplará en siguientes ediciones. El indicador entraría dentro de las líneas estratégicas de **Eficiencia de Recursos y Seguridad del paciente** y su fórmula de cálculo es:

$$IC04 = \frac{\text{Volumen de líneas de pedido con incidencias por retraso registradas} \times 100}{\text{Volumen total de líneas de pedidos recepcionadas}}$$

Indicadores relacionados con el ámbito de los **procesos de almacén**:

- **Indicador 5 – Días de cobertura de almacén general respecto al de consumo:** el objetivo de este indicador es medir a qué equivale, a nivel de días (naturales) de consumo, todo el material disponible en el almacén general. Para el cálculo del importe total de los artículos disponibles en el almacén, puede tomarse el valor medio, o bien tomar el valor de una determinada fecha que sea representativa como valor medio del año. Este indicador entraría dentro de la línea estratégica de **Eficiencia de Recursos** y su fórmula de cálculo es:

$$IA01 = \frac{\text{Importe total de los artículos disponibles en el almacén} \times 365}{\text{Importe total de los pedidos servidos desde el almacén durante un año}}$$

- **Indicador 6 – Porcentaje de artículos de almacén general sin rotación:** el objetivo de este indicador es medir el volumen de artículos sin rotación en el almacén, es decir, que no se han servido a las unidades de consumo. Para el cálculo, pueden tomarse los valores medios, o bien tomar los datos de una determinada fecha que sea representativa. El indicador entraría dentro de las líneas estratégicas de **Eficiencia de Recursos y Seguridad del paciente** y su fórmula de cálculo es:

$$IA02 = \frac{\text{Volumen artículos disponibles en almacén que no se han servido en ese plazo} \times 100}{\text{Volumen total de artículos almacenados}}$$

- **Indicador 7 – Porcentaje de importe en euros de artículos en el almacén general sin rotación:** el objetivo de este indicador es medir qué porcentaje respecto del total representa el gasto en artículos sin rotación, es decir, que durante un determinado plazo no se han servido a las unidades. Así, el indicador no mide el volumen de artículos, sino el importe que se deriva de este volumen de artículos. Para el cálculo, pueden tomarse los valores medios, o bien tomar los datos de una determinada fecha que sea representativa. Este indicador entraría dentro de la línea estratégica de **Eficiencia de Recursos** y su fórmula de cálculo es:

$$IA03 = \frac{\text{Importe artículos disponibles en el almacén que no se han servido en ese plazo} \times 100}{\text{Importe total de los artículos almacenados}}$$

- **Indicador 8 – Número de roturas de stock:** el objetivo de este indicador es medir aquellos casos en los que se solicita un material y éste no se puede servir por falta de disponibilidad del artículo en el almacén general. En el supuesto que en un mismo día no puedan servirse diferentes solicitudes de un mismo material por falta de disponibilidad de ese material, únicamente se contabilizará una línea de pedido por material y día. El indicador entraría dentro de las líneas estratégicas de **Eficiencia de Recursos y Seguridad del paciente** y su fórmula de cálculo es:

$$IA04 = \frac{\text{Volumen de líneas de pedido que no se pueden servir por falta de disponibilidad en almacén general} \times 100}{\text{Volumen total de líneas de pedido servidas}}$$

- **Indicador 9 – Importe en euros de caducidades:** el objetivo de este indicador es medir qué porcentaje respecto del total representa el gasto en artículos caducados. Así, el indicador no mide el volumen de artículos, sino el importe que se deriva de este volumen de artículos. El indicador entraría dentro de las líneas estratégicas de **Eficiencia de Recursos y Seguridad del paciente** y su fórmula de cálculo es:

$$IA05 = \frac{\text{Importe artículos caducados} \times 100}{\text{Importe total de los artículos almacenados}}$$

Indicadores relacionados con el ámbito de los **procesos de distribución**:

- **Indicador 10 – Número de roturas de servicio:** el objetivo de este indicador es medir aquellos casos en los que se solicita un material y éste no se puede servir por falta de disponibilidad del artículo, es decir, cuando se produce una rotura del stock y, además, no existen unidades en existencias en ninguno de los almacenes de la entidad. El indicador entraría dentro de las líneas estratégicas de **Eficiencia de Recursos y Seguridad del paciente** y su fórmula de cálculo es:

$$ID01 = \frac{\text{Volumen de líneas de pedido que no se pueden servir por falta de disponibilidad} \times 100}{\text{Volumen total de líneas de pedido}}$$

- **Indicador 11 – Productividad:** el objetivo de este indicador es medir la productividad, entendida como el volumen de líneas de pedido que se preparan por hora. El indicador entraría dentro de las líneas estratégicas de **Eficiencia de Recursos y Transparencia** y su fórmula de cálculo es:

$$ID02 = \frac{\text{Volumen de líneas pedido preparadas en Almacén General} \times 100}{\text{Volumen horas de operarios del Almacén General}}$$

MODELO DE ANÁLISIS

El Cuadro de Mando proporciona a las organizaciones sanitarias una **herramienta sólida para la obtención de datos objetivos y fiables** en relación con los procesos de Compras, de Almacén y de Distribución.

Por un lado, esta herramienta permite a las entidades disponer de **indicadores que les ayudan a identificar fortalezas y ámbitos de mejora**. A partir de esa información, cada organización puede, en función de sus necesidades, prioridades y capacidades, establecer estrategias de mejora orientadas definir medidas concretas con objetivos específicos. La medición periódica de los indicadores permite extraer información real en todo momento, proporcionando una foto verídica de la evolución de esos indicadores y de la consecución o no de los objetivos marcados internamente.

Por otro lado, el **análisis periódico de la aplicación del Cuadro de Mando y la puesta en común de resultados por parte del Comité CEL** permiten a las entidades tener una idea clara y objetiva del punto en que se encuentran respecto a otras organizaciones del sector, identificando aquellos ámbitos en que son punteros y aquellos en que hay otras entidades más avanzadas.

CUADERNOS CEL Estado del arte. Medición e indicadores

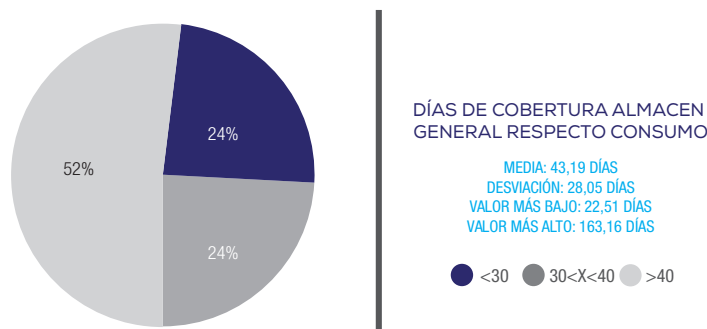
Así, en 2017 el Comité CEL realizó **dos procesos de recogida de datos** (Abril – Mayo y Agosto – Septiembre) de las entidades participantes en la iniciativa, con el objetivo de **redefinir los indicadores y de medir los resultados**. Estas mediciones se hicieron para:

- **Un universo** comprendido por entidades sanitarias pertenecientes a **8 comunidades autónomas (Andalucía, Aragón, Cataluña, Comunidad Valenciana, Castilla La Mancha, Galicia, La Rioja y Madrid)**.
- Este universo comprenden organizaciones con características muy diferentes entre ellas. Así, en la muestra se encuentran entidades con y sin central de compras, con y sin servicio externalizado de logística, públicos y privados, etc.
- Una tipología materiales medidos para el **año 2016**. En concreto, este estudio se ha centrado en **material fungible sanitario**.

Una vez finalizada la recogida de datos, éstos fueron analizados y presentados a toda las entidades, junto con las conclusiones y recomendaciones extraídas del análisis de resultados. A modo de ejemplo ilustrativo, se muestra a continuación una parte de los resultados obtenidos y conclusiones extraídas para los **procesos de almacén**:

Los resultados obtenidos para los indicadores vinculados al proceso de almacén son los siguientes:

Figura 12: Distribución de los días de cobertura almacén general respecto consumo

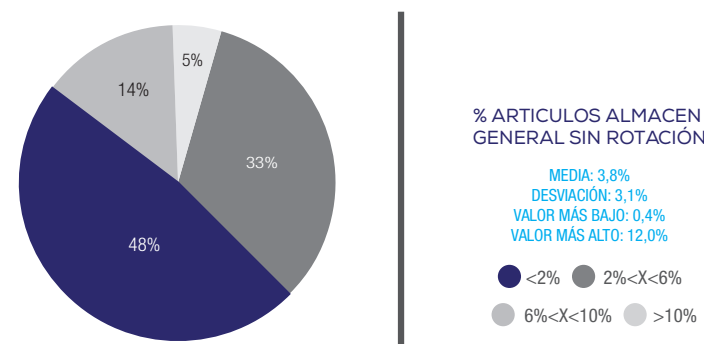


Fuente: Elaboración Propia

De los resultados de este indicador se desprende que **aproximadamente la mitad de las entidades estudiadas dispone de un volumen de productos almacenados equivalente al consumo de más de 40 días naturales**. Menos de una cuarta parte de las entidades almacena un volumen inferior al consumo de un mes.

Este indicador es un claro ejemplo que caracteriza al sector, pues la seguridad del paciente está en el centro, no sólo de los procesos asistenciales, sino también de los procesos logísticos que le dan soporte.

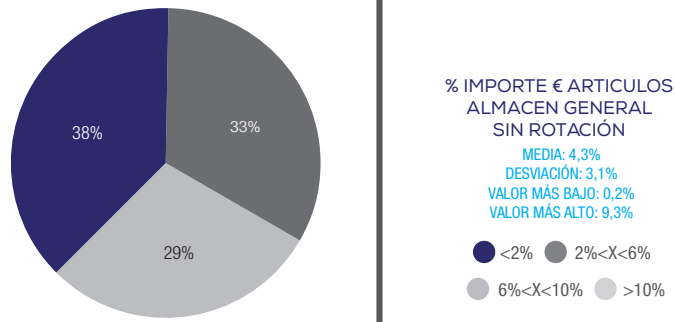
Figura 13: Distribución del porcentaje artículos almacén general sin rotación



Fuente: Elaboración Propia

En la mayoría de las organizaciones estudiadas, el volumen de artículos almacenados sin rotación se encuentra por debajo del 4%, y en un tercio de ellas supone menos del 2%. Por lo tanto, se puede concluir que, **en general, el volumen de artículos que lleva más de 12 meses en el almacén sin haber sido servido es muy bajo**. Se identifican, no obstante, un par de casos con valores relativamente altos (entre el 8% y el 12%) que se deberían analizar para revisar sus políticas de gestión de obsoletos.

Figura 14: Distribución del porcentaje del importe de artículos almacén general sin rotación

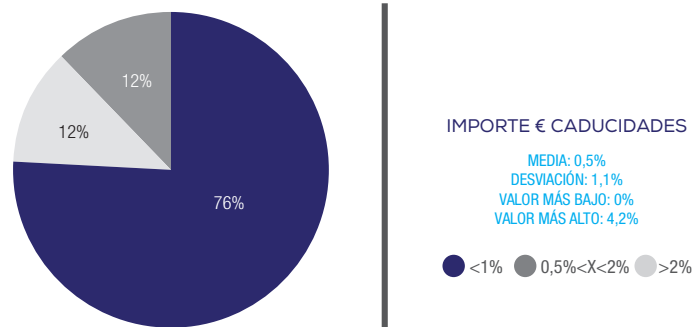


Fuente: Elaboración Propia

A nivel económico, los **artículos sin rotación** representan **menos del 2%** del total en un **tercio de las organizaciones estudiadas**, y una **media del 4,2%**.

En términos generales, la **velocidad de los avances tecnológicos** en la práctica asistencial, supone para los sistemas logísticos que lo soportan, un **reto importante** para la **gestión de las obsolescencias** de los materiales. Prácticas como el reaprovechamiento de obsoletos para usos diferentes o donaciones están muy extendidas para evitar pérdidas por obsolescencias.

Figura 15: Distribución del importe de artículos almacén general sin rotación

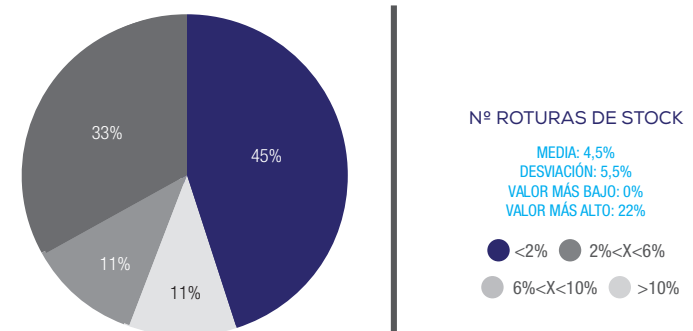


Fuente: Elaboración Propia

Los resultados obtenidos para ese indicador no son concluyentes pues la muestra obtenida no ha alcanzado el tamaño requerido. Esta baja participación, podría indicar que, en general, los sistemas de gestión de las entidades del sector no permiten obtener este indicador con facilidad.

La totalidad de las entidades para los que se dispone de información para este indicador presentan unos resultados por debajo del 5%, y en tres de cada cuatro de la muestra, los importes correspondientes a productos caducados representan menos del 1% del total.

Figura 16: Distribución número de roturas de stock



Fuente: Elaboración Propia

El 45% de las entidades participantes presentan un volumen de roturas de stock inferior al 2%. En estos resultados se identifican un conjunto de entidades con resultados sobresalientes en este ámbito y que, por tanto, merecen un caso de estudio para **identificar buenas prácticas que puedan replicarse** en el resto de organizaciones.

En general, todos los indicadores del ámbito de almacén presentan una desviación bastante alta, que refleja **realidades muy dispares entre las diferentes entidades** estudiadas. Estas diferencias pueden deberse, por ejemplo, a la localización e infraestructura vinculada a los almacenes, a las diferentes formas de controlar la disponibilidad de **stock** y de gestionar obsoletos y caducidades, etc. Estas diferencias

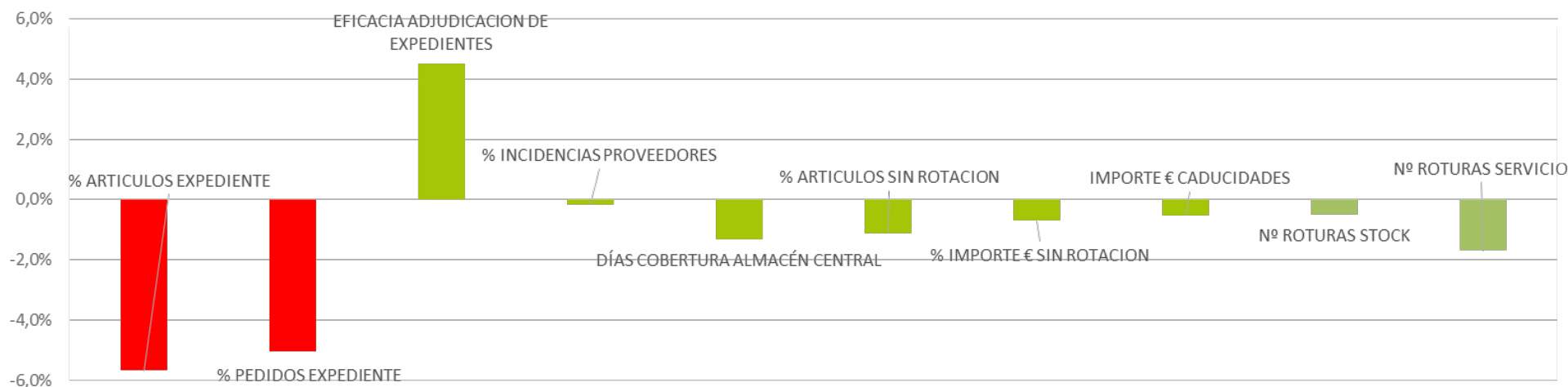
CUADERNOS CEL Estado del arte. Medición e indicadores

serán, precisamente, las que **fomentan el enriquecimiento** de la segunda parte del estudio, la identificación de las mejores prácticas.

Adicionalmente a la presentación de resultados globales, **el Comité CEL elaboró un informe personalizado para cada entidad**, que se compartió únicamente con ella misma.

En estos informes se presenta un análisis de resultados de los indicadores, con una **revisión individual** de cada indicador incluido en el Cuadro de Mando donde se especifica la posición en qué se encuentra el centro respecto de la media y con recomendaciones para la mejora del indicador. Asimismo, en cada informe se incluye un apartado de resultados y conclusiones con una valoración global que permitía a cada centro, de forma visual, hacerse una idea rápida de su situación general respecto el sector. A modo de ejemplo, en la siguiente imagen se muestra un gráfico comparativo que aparece en dichos informes:

Figura 17: Ejemplo comparativa personalizada por entidad



Fuente: Elaboración Propia



Así, **los resultados obtenidos a través de la aplicación del Cuadro de Mando han permitido conocer el estado general del sector** e identificar aquellas entidades punteras en los diferentes ámbitos e indicadores específicos. Un estudio de las características de estas organizaciones, así como de sus procedimientos, permitirán la identificación de buenas prácticas que puedan ser puestas en común con el resto de centros y facilitarán la mejora global de resultados.



PROPUESTA DE FRAMEWORK PARA LA EVALUACIÓN DE MEJORES PRÁCTICAS

FRAMEWORK PARA LA EVALUACIÓN DE MEJORES PRÁCTICAS EN LOGÍSTICA HOSPITALARIA

Como se explicaba en la introducción, uno de los principales objetivos del grupo de trabajo de Logística Hospitalaria en este benchmarking es la **identificación de buenas prácticas** (entendiendo por buenas prácticas un conjunto de hábitos consensuados por un grupo de expertos) de aplicación en la logística hospitalaria, así como **estudiar su grado de desarrollo** en las organizaciones participantes en la iniciativa.

Para cada uno de los 3 procesos principales estudiados (Compras, Almacén y Distribución), se han **seleccionado un conjunto buenas prácticas identificadas**, por un lado, extraídas de la **metodología SCOR** y, por otro lado, provenientes de **experiencias y casos de éxito** conocidos y acordados por el grupo de trabajo. Una vez realizada la selección de buenas prácticas, se ha trabajado en la revisión de su nomenclatura y definición para asegurar su comprensión y facilitar su difusión.

Estas buenas prácticas, de aplicación en la logística hospitalaria, se han **segmentado** en las siguientes categorías **en función del riesgo** para obtener un éxito en su implementación y el grado de **impacto** o capacidad de mejora sobre el proceso de negocio al que hace referencia.

Adicionalmente, se han propuesto unos pesos, de cara a facilitar un sistema de calificación de las entidades en función del desarrollo de las buenas prácticas. Este sistema de puntuación, más allá de definir un nivel determinado, pretende ser una **herramienta para conocer el nivel medio del sector y las organizaciones punteras en este ámbito** y, sobretodo, guiar a las instituciones en la **definición de un “roadmap” de mejora viable, eficaz y personalizado** para sus procesos logísticos.

Así, las categorías definidas para este modelo de medición de aplicación de prácticas de mejora serían:

- **Standard Practices (SP):** Normas, procedimientos y herramientas básicas que garantizan calidad del trabajo, aunque no aportan una ventaja competitiva significativa con respecto a los otros dos grupos. Así, se considera un riesgo e impacto bajos y de cara al modelo de evaluación se le asigna un peso de 6.
- **Best Practices (BP):** Prácticas “actuales” (ni emergentes ni anticuadas), ‘estructuradas’ (incorporan unos objetivos, alcance, procesos y procedimientos definidos), ‘demostradas’ (eficaces en un entorno de trabajo, y relacionadas a métricas clave) y ‘repetibles’ (adoptadas en múltiples organizaciones y en distintos sectores) que tienen impacto tangible y positivo en el comportamiento de los

CUADERNOS CEL Framework mejores prácticas

procesos de la cadena de suministro. Por ello se le supone un riesgo e impacto moderados y de cara al modelo de evaluación se le asigna un peso de 3.

- **Disruptive practices (DP):** Incorporan nuevas tecnologías y conocimientos o formas radicalmente distintas de gestionar los procesos. Las prácticas disruptivas impulsan cambios en los rendimientos operativos “redefiniendo las reglas de juego”. No son de fácil adopción porque requieren de licencias o conocimientos especiales que limitan su aplicabilidad. Las prácticas disruptivas no han sido testeadas aún en una gran variedad de entornos e industrias. Por ello se le supone un riesgo e impacto mayor y de cara al modelo de evaluación un peso de 1.

El criterio que ha motivado el establecimiento de estos pesos es conseguir, por ejemplo, que una entidad donde todas las SPs estuvieran consolidadas y no tuviera implantada ninguna BP ni DP, tendría una puntuación de 6 (un nivel medio), mientras que aquellas que además tuvieran alguna BP y/p DP implantada obtendrían puntuaciones superiores.

A continuación se describen las *Standard Practices* seleccionadas (en total, 21) separadas por los procesos en los que están involucradas (Compras, Almacén y Distribución):

Standard Practices aplicados en los **procesos de compras**:

- **Acuerdos con proveedores estratégicos a largo plazo:** Consiste en implementar una estrategia de contratación que favorezca los acuerdos a largo plazo con los proveedores estratégicos (en caso de sujeción a la ley de contratos, el máximo que permita la ley), ya que estos contratos proporcionan estabilidad a ambas partes y permiten la realización de inversiones por parte de los proveedores.
- **Entregas directas** por parte del proveedor al punto de consumo, evitando de este modo la distribución desde el almacén central.
- **Favorecer la realización de licitaciones** frente a la compra directa y preparar esas licitaciones estudiando el mercado: Consiste en orientar a la organización hacia la

compra a través de licitaciones en lugar de las compras directas (menos eficientes), realizando actividades de preparación de esa licitación como prospección del mercado, consultas a los proveedores y análisis interno de consumos.



- **Revisión de condiciones de compra:** consiste en la revisión periódica con los proveedores de las condiciones de compra con el objeto de optimizar las mismas a la realidad actual de la necesidad, tanto del proveedor como del comprador y ajustar las incidencias que puedan surgir.
- **Workflows de aprobación:** Flujos de trabajo estandarizados de aprobación aplicados a los procesos de compras (fases, actores, permisos,..), de cara a definir una gestión homogénea de todos los procesos involucrados y evitar incidencias.
- **Optimización del número de proveedores:** Consiste en analizar las contrataciones que se efectúan para analizar el número de proveedores con los que se trabaja, ya que es posible una gestión más optimizada.
- **Racionalización de referencias (SKU's) en base a un ABCD** de consumos: La racionalización de referencias en base a un ABCD, implica realizar periódicamente (normalmente una vez al mes) un ABCD (Pareto) de consumos del material contra

stock, para decidir dejar de tener material en stock que no tenga salida (consumo), que serían las D.

- A: hasta el 80% de las salidas.
 - B: entre el 80% y el 95% de las salidas.
 - C: entre el 95% y el 100% de las salidas.
 - D: sin salidas = sin consumos.
- Las referencias D se dejarían de tener en stock para pasar a consumirse contra pedido.

- **Segmentación ABC de proveedores:** Consiste en realizar una clasificación de los proveedores para poder implementar mejoras de la calidad o reducción de las incidencias, ya que permitiría ver que el 80% de los problemas de calidad o las incidencias son producidas por un 20% de los proveedores.

Figura 18: Matriz de Kraljic



Fuente: Elaboración Propia

- Disposición de una **estrategia de compras según el tipo de familia** o categoría (Matriz de Kraljic): Consiste en aplicar una estrategia determinada de compra en función de si la familia de compra es “commodity” (bajo riesgo de suministro, muchos proveedores potenciales, pero muy importantes para el hospital), productos estratégicos (productos cruciales con alto riesgo de suministro), productos no críticos (fáciles de comprar, calidad estandarizada, no importantes) o productos cuellos de botella (bajo número de proveedores potenciales, importancia baja en el servicio).
- **Planificación de la demanda:** Utilización de sistemas para el control y determinación de la demanda.

Standard Practices aplicados en los **procesos de almacén:**

- **Cross-Docking:** Corresponde a una estrategia de distribución donde se evita el almacenamiento de mercancía y la operación de *picking*. Permite transitar materiales con diferentes destinos o consolidar mercancías provenientes de diferentes orígenes que puede variar dependiendo la necesidad del producto. La principal ventaja es la reducción de costes y plazos. Muy utilizado en industrias con estrategias “Just in Time” o con aquellas que trabajan con materiales altamente perecederos.
- **Gestión de los envíos de proveedor retrasados:** la gestión de los retrasos en las entregas recoge todo el proceso desde que un cliente abre una incidencia debido al retraso que se ha efectuado en su pedido hasta que la misma incidencia es solventada por la organización.
- **Gestión de obsoletos:** el término se refiere a la parte del inventario que está en la parte final de su ciclo de vida como producto, dificultando su uso y causando posibles problemas a la empresa debido a la pérdida de valor de este tipo de inventarios. Para intentar solucionar este problema, es fundamental realizar una correcta planificación de la demanda de stock.

CUADERNOS CEL

Framework mejores prácticas



- **Planificación** en base a **Max-Min**: el método de planificación mín/máx es un mecanismo de reaprovisionamiento. El valor “Mín” representa el nivel de existencias que desencadena un pedido, mientras que el valor “Máx” representa el nivel de existencias máximo. La diferencia entre el Mín y el Máx corresponde con la cantidad del pedido.
- **Segmentación ABC del Stock** en función de la rotación: consiste en clasificar las existencias, donde las de tipo A serán las de mayor rotación y C las de menor. En base a esta clasificación se puede establecer estrategias para ubicar la existencias de mayor rotación en una zona más próxima al área de preparación de pedidos minimizando la ruta de Picking.
- **Cálculo stock de seguridad** (dinámico): se entiende por *stock* de seguridad el nivel extra de *stock* que se debe mantener siempre en almacén para poder hacer frente a cualquier problema imprevisto, rotura de *stocks* o aumentos repentinos en la demanda del producto. Es por ello que el *stock* de seguridad o el stock mínimo marcará la diferencia respecto a los competidores porque favorece una mejora del servicio prestado a los clientes a través de un aumento de la calidad en la distribución y disponibilidad de los productos que estén demandando.

- **Optimización del *layout* del almacén**: consiste en una reingeniería del diseño de la planta del almacén con el fin de eficientar las operaciones que se llevan a cabo en él. Por ejemplo, se pueden redimensionar las playas, configurar nuevas zonas de *picking*, definir estrategias de ubicación de *stocks*, etc.
- **Programación de recepción y expedición**: se trata de establecer con los proveedores de material y transportistas unos periodos de tiempo para recepcionar o cargar las mercancías en los muelles. El objetivo es ordenar el flujo de operaciones del almacén y minimizar los tiempos de espera.

Standard Practices aplicados en los **procesos de distribución**:

- **Gestión del transporte externalizado**: consiste en la externalización a proveedores de la gestión de la distribución de material entre centros.

Standard Practices horizontales, aplicados en los **procesos de compras, almacén y distribución**:

- **Códigos EAN**: se trata de un lenguaje común a nivel global que permite identificar información mediante códigos estructurados de forma única, capturar la información con símbolos gráficos definidos y compartir los datos utilizando sistemas de comunicación estandarizados.
- **Evaluación del servicio de los proveedores**: se refiere al proceso de evaluación y aprobación de proveedores potenciales mediante una evaluación cuantitativa. El objetivo de la evaluación es el de seleccionar a los proveedores con las mejores prácticas. Por otro lado, esta evaluación también permite monitorizar y medir el desempeño de los mismos con el objetivo de reducir costes, mitigar el riesgo e impulsar la mejora continua.

A continuación se describen las **Best Practices** seleccionadas (en total, 22), separadas por los procesos en los que están involucradas (Compras, Almacén y Distribución):

Best Practices aplicados en los **procesos de compras**:

- Disposición de un **catálogo unificado** de artículos.
- **Seguimiento de los envíos** en tiempo real: consiste en el uso de herramientas para el seguimiento en tiempo real de los pedidos, permitiendo a los gestores de distribución optimizar las rutas en base a esta información.
- **Optimización de stocks**: involucrar a proveedores clave.
- **Planificación colaborativa** (CPFR): integrar en la planificación a todos los actores de la cadena de suministro: la planificación colaborativa es usada para alinear a todos los agentes de la cadena de suministro y coordinar las decisiones en cuanto a reabastecimiento, inventarios, colocación y entrega de las órdenes, y se basa en el hecho de que esos agentes colaboradores deben trabajar juntos para resolver los problemas de la cadena de suministro.

Best Practices aplicados en los **procesos de almacén**:

- **Reaprovisionamiento en pull** (la demanda es la que determina el aprovisionamiento, tipo Kanban): se trata de un modelo de gestión de la cadena de suministro, donde la demanda es la que “tira” de todas las operaciones logísticas. Un ejemplo de este tipo es gestión tipo “Kanban”.
- **Almacenes automáticos**: los almacenes automáticos disponen de transelevadores para pallets o *miniloads* para pequeñas cargas, que circulan por los pasillos y son los que recogen y colocan las mercancías en la estantería. Un software, adaptado a cada instalación, permite controlar las posiciones de los productos almacenados, optimizar los espacios y rentabilizar los movimientos. Como mejoras tenemos: Control y seguridad del producto almacenado, solución completamente automática, adaptación del almacén a las nuevas tecnologías, control de la gestión y de la logística interna en instalaciones con un gran flujo de materiales y preparación de pedidos.



Para centros con gran rendimiento. Se aprovecha al máximo los recursos y tecnologías implantados y garantía del retorno de la inversión.

- **Identificación por Radio Frecuencia (RFID)**: es un sistema de almacenamiento y recuperación de datos remotos que usa dispositivos denominados etiquetas, tarjetas o transpondedores RFID. El propósito fundamental de la tecnología RFID es transmitir la identidad de un objeto mediante ondas de radio. Esta tecnología permitiría tener un control inmediato de los materiales que entran o salen del almacén, teniendo el stock total en tiempo real.
- **Sistemas Pick to Light**: los sistemas *Pick to Light* son sistemas que a través de ayudas visuales y auditivas (luces, dispositivos LED, sonidos...) permiten agilizar y controlar la preparación de pedidos en los almacenes, con el objetivo de aumentar la productividad especialmente en operaciones intensivas.
- **Sistemas Cubiscan**: se trata de implantar herramientas para capturar las dimensiones de la entrada del almacén para facilitar su correcta ubicación.
- **Sistemas de Gestión de Almacén** avanzado: los sistemas de gestión de almacenes tienen como principal objetivo mantener los valores de existencias de los artículos y sus posiciones en el almacén de forma correcta y toda la información

CUADERNOS CEL Framework mejores prácticas



de los movimientos de los artículos dentro de un almacén. Su objetivo es optimizar el espacio de almacenaje y los movimientos de material.

Best Practices aplicados en los **procesos de distribución**:

- **Optimización del Diseño de Red Logístico:** consiste en la definición de modelos estadísticos de simulación de la red logística con objetivo de estimar el impacto de modificaciones sobre la misma y conseguir así optimizarla, tanto en tiempo como en coste.
- **Sistemas para la optimización de la distribución (transporte):** implantación de sistemas informáticos focalizados en la optimización de la gestión y redes de distribución y transporte.

- **Gestión del pedido perfecto:** uno de los controles de calidad del servicio al cliente consiste en medir la cantidad de pedidos perfectamente cumplimentados. Este indicador de gestión (KPI) nos informa de la exactitud en las entregas en número y porcentaje (pedidos, productos, líneas), con desglose por centro de distribución y/o cliente.

Best Practices horizontales, aplicados en los **procesos de compras, almacén y distribución**:

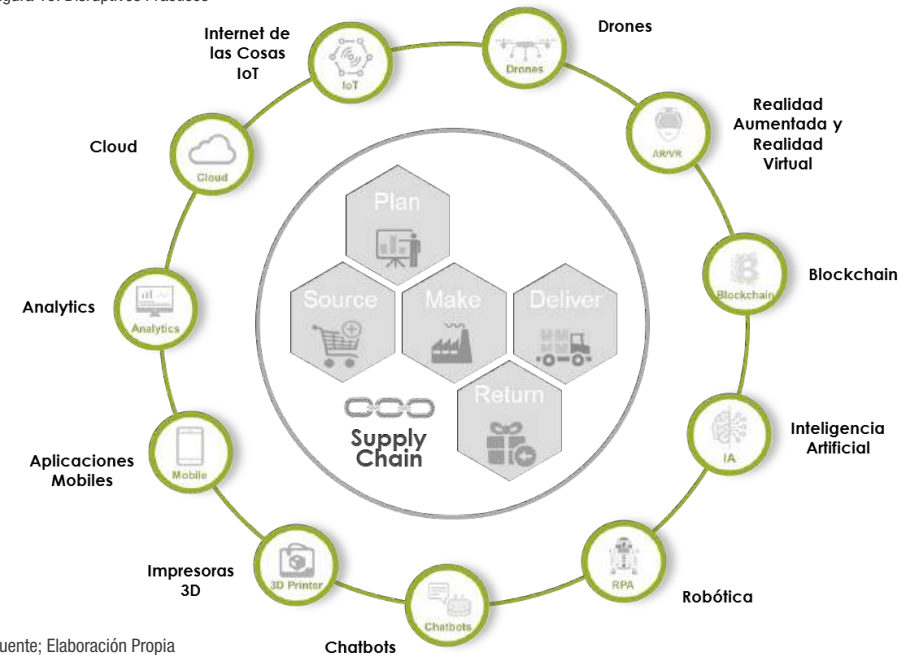
- **Establecimiento de estándares operativos:** consiste en la definición de conjunto de instrucciones paso a paso compiladas por una organización para ayudar a los trabajadores a llevar a cabo operaciones rutinarias complejas. Estos estándares, apuntan a lograr eficiencia y aumentar la calidad y el rendimiento, a la vez que reducen la falta de comunicación y el incumplimiento de las regulaciones de la industria.
- **Stock en Consigna** (depósitos) con proveedores clave: la gestión de depósitos (asistenciales o logísticos) permite el almacenamiento de cierto material en las instalaciones del cliente de cara a su disponibilidad por éste, pero asumiendo que su adquisición no se realizará hasta su uso real. Esta práctica es habitual en la gestión y disponibilidad de prótesis en la logística hospitalaria.
- **Alineamiento de procesos con KPI's:** se trata de diseñar, medir y hacer seguimiento de indicadores clave por cada uno de los procesos de compras, almacén y distribución.
- **Cuadro de mando para monitorizar KPI's:** es una herramienta de gestión empresarial para medir la evolución de la actividad de una compañía, sus objetivos estratégicos y sus resultados (métricas o KPI's), desde un punto de vista estratégico y con una perspectiva general. A través de sus indicadores de control, financieros y no financieros, se obtiene información periódica para un mejor seguimiento en el cumplimiento de los objetivos establecidos previamente, y una visión clara del desarrollo de la estrategia.

Así, y gracias a esta inteligencia empresarial, la toma de decisiones resulta más sencilla y certera, y se pueden corregir las desviaciones a tiempo.

- **Herramienta de sugerencias de mejora y su seguimiento (Teian):** es una herramienta que permite gestionar las sugerencias de mejora operativa de los empleados para planificar acciones de mejora.
- **Intercambio de datos de forma electrónica (EDI):** intercambio Electrónico de Datos (EDI) es el intercambio electrónico de datos estructurados vía formato de mensajes estandarizados desde una aplicación a otra con una intervención manual mínima. Esta estandarización permite la comunicación automática con proveedores en procesos como la facturación o los pedidos, eliminando la carga manual del mismo parcial o totalmente dependiendo del grado de implantación.
- **Metodologías 5S para efficientar los procesos:** la metodología de las 5S se creó en Toyota, en los años 60, y agrupa una serie de actividades que se desarrollan con el objetivo de crear condiciones de trabajo que permitan la ejecución de labores de forma organizada, ordenada y limpia.
- **Sistemas de información integrados:** Asistencial, Logístico y económico: consiste en la integración a nivel de información de la actividad logística, económica y asistencial, de cara a poder explotar esta información en cuadros de mando que crucen esta información.
- **Metodología de inventario preciso (IRA):** metodología de cálculo de la precisión real que tiene el inventario de un almacén. EL “IRA” es una medida de lo lejos o cerca que se encuentra la información disponible en el sistema de información respecto a la realidad física.

A continuación se describen las Disruptive Practices seleccionadas (en total, 8) separadas por los procesos en los que están involucradas (Compras, Almacén y Distribución):

Figura 19: Disruptives Practices



Fuente: Elaboración Propia

Disruptive Practices aplicados en los **procesos de compras**:

- **Impresoras 3D** (“Fabricación a medida de suministros”): consiste en “fabricarse” los suministros con nuevas impresoras 3D en lugar de comprarlos a un tercero (proveedor).
- Nuevos protocolos de intercambio de información con proveedores: **Blockchain**: consiste en la aplicación de blockchain en alguna parte del proceso de compras. **Blockchain** es una nueva tecnología que garantiza la trazabilidad y seguridad de las actividades de un proceso.

CUADERNOS CEL

Framework mejores prácticas



Disruptive Practices aplicados en los **procesos de almacén**:

- **Vehículos guiados de forma automática (AGV's)**: los sistemas de AGV, corresponden a un conjunto de vehículos que se mueven de manera automática, sin conductor. Los sistemas de AGV están concebidos para la realización del transporte de materiales, especialmente en tareas repetitivas y con alta cadencia.

Disruptive Practices aplicados en los **procesos de distribución**:

- **Chatbots**: los chatbots son programas informáticos con los que es posible mantener una conversación, tanto si queremos pedirle algún tipo de información o que lleve a cabo una acción. Este tipo de robots permite liberar fuerza de trabajo en tareas de atención al cliente, ayudando a reducir los costes y aumentando la eficiencia.

Disruptive Practices horizontales, aplicados en los **procesos de compras, almacén y distribución**:

- **Dispositivos móviles** para el tratamiento de la información: las nuevas tecnologías permiten recolectar información desde diferentes dispositivos remotos que luego pueden ser utilizadas para analizar información de vital importancia en la toma de decisiones de una corporación.
- **Internet of Things (IoT)**: dispositivos de captura y registro de información en tiempo real: concepto muy amplio que aborda el uso de sensores y dispositivos de captura automática de información en tiempo real sobre inventarios, movimientos o consumos de materiales.
- **Analytics / Big Data** para la previsión de la demanda: se trata de utilizar herramientas que permiten el manejo de gran cantidad de información para su análisis e identificación de patrones. Entre otras aplicaciones, este tipo de técnicas son empleadas en la industria para predecir la demanda de cara a anticiparse y acomodar la cadena de suministro.
- **Robotización de procesos administrativos (RPA)**: la automatización de procesos mediante robots consiste en tecnología orientada al uso de **software** con el objetivo de disminuir la intervención humana en el uso de aplicaciones informáticas, especialmente en tareas repetitivas que varían muy poco en cada iteración. RPA extrapola el concepto de automatización por robots a los modelos puramente informáticos, por tanto hablamos de robots **software**.

Así, revisadas las iniciativas de mejora y el modelo de evaluación, en el siguiente apartado revisaremos el desarrollo de las mismas en el sector hospitalario.

Una vez definido el modelo, se ha trabajado en la recogida de información, para conocer su grado de implantación en las diferentes organizaciones participantes. En base a las respuestas obtenidas, se pone de manifiesto que las buenas prácticas seleccionadas se pueden dividir en los siguientes bloques:

- **Prácticas extendidas**, con un porcentaje de aplicación igual o superior a un 70%, donde es posible revisar si existe margen de maniobra para intensificar su puesta en práctica y definir niveles de madurez.
- **Prácticas incipientes**, con un porcentaje de aplicación entre el 20% y el 70%, donde conviene compartir experiencias entre entidades, para que aquellas que hayan empezado a implementarlas puedan presentar su experiencia y guiar a los demás en cómo enfrentarse a su desarrollo para minimizar riesgos y maximizar su impacto.
- **Falta de práctica o área de descubrimiento**, con un porcentaje de aplicación inferior al 20%. Son prácticas más desconocidas en el sector de la salud, si bien han podido tener mayor desarrollo en otros sectores. Por ello, son prácticas que puede ser interesante comenzar a descubrir para estudiar su viabilidad e posible impacto en la logística hospitalaria.

A continuación se presentan, en base a los resultados obtenidos, las prácticas en orden de aplicación para los procesos estudiados (Compras, Almacén y Distribución):

- Prácticas en orden de aplicación para los **procesos de compras**:

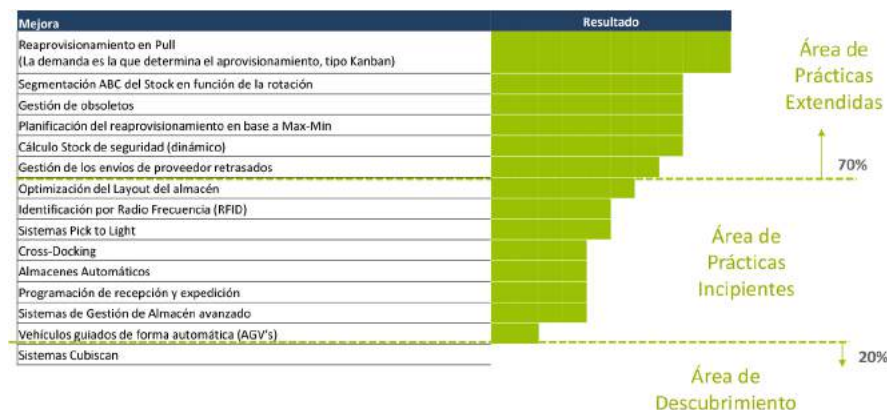
Figura 20: Grado de implantación en sector de mejoras para compras



Fuente: Elaboración Propia

- Prácticas en orden de aplicación para los **procesos de almacén**:

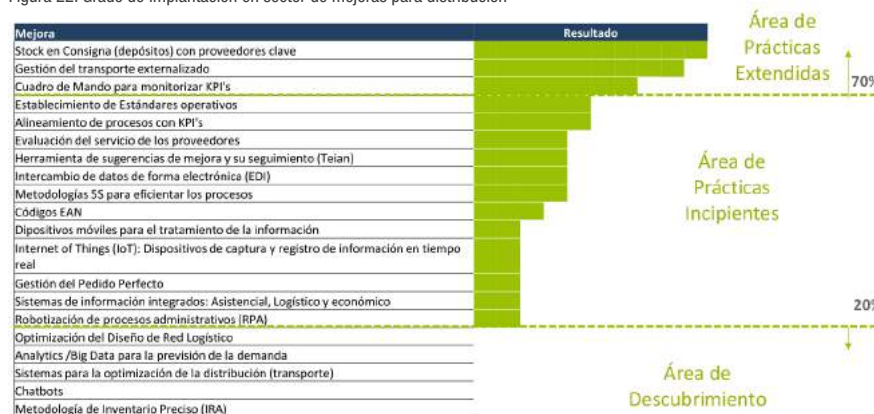
Figura 21: Grado de implantación en sector de mejoras para almacén



Fuente: Elaboración Propia

- Prácticas en orden de aplicación para los **procesos de distribución**:

Figura 22: Grado de implantación en sector de mejoras para distribución



Fuente: Elaboración Propia

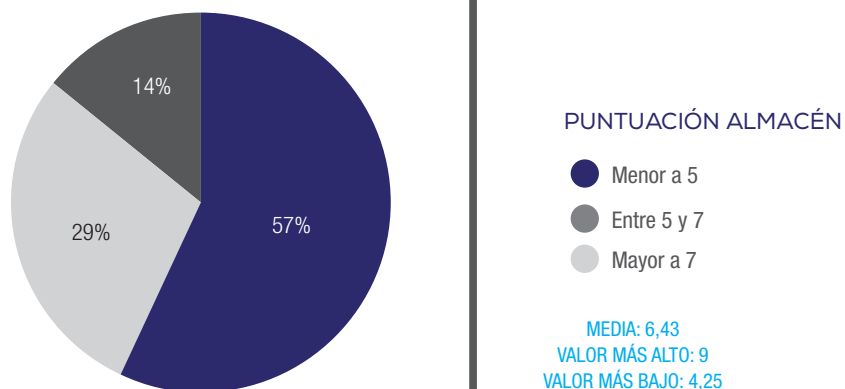
CUADERNOS CEL Framework mejores prácticas

Hay que tener en cuenta que, en esta fase del estudio, se ha empezado a analizar la implantación de las buenas prácticas en términos totales, es decir, considerando únicamente las posibilidades “buena práctica implantada” y “buena práctica no implantada”, sin opción de introducir matices.

Como ejemplo de aplicación del modelo se pueden revisar los resultados obtenidos con estas premisas para el desarrollo de practicas relacionadas con el ámbito de almacén.

Así, en la aplicación de **prácticas de mejora en procesos de almacén**, se comprueba que existe una **media de 6,43**, siendo el valor más alto obtenido por una entidad es el de 9, frente al valor más bajo de 4,25.

Figura 23: Distribución grado de implantación mejoras para almacén

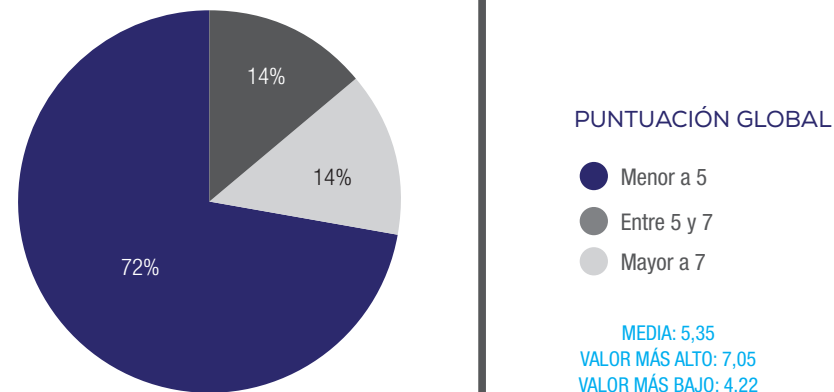


Fuente: Elaboración Propia

Así, el ámbito de almacén ha obtenido de media un resultado francamente destacable, donde además se identifican **dos entidades claramente punteras**, con puntuaciones de 9 y de 8,25.

Si presentamos los resultados a nivel global, revisando las puntuaciones globales comprobamos que, prácticamente, la totalidad de las organizaciones participantes han obtenido una puntuación superior a 5, lo cual es un indicador que refleja que existen muchas iniciativas puestas en marcha, pero que aún existe margen de maniobra para seguir evolucionado hacia la excelencia logística.

Figura 24: Distribución grado de implantación de mejoras global



Fuente: Elaboración Propia

Hay que destacar que, **en la mayoría de casos estudiados, las puntuaciones de una misma organización suelen diferir entre los diferentes ámbitos estudiados**. Es decir, que una entidad con un muy buen resultado en el desarrollo de mejoras relacionadas con los procesos de compras, suele tener un menor desarrollo en los procesos de almacén o/y distribución.

Cabe hacer hincapié también en el hecho de existir diferencias notables entre los centros, siendo posible identificar, para cada uno de los ámbitos de estudio, **entidades punteras con un buen nivel de implantación de buenas prácticas**. Por consiguiente, sería interesante estudiar en detalle estas entidades y difundir sus experiencias y mejoras obtenidas, con el objetivo de fomentar y facilitar la implantación de buenas prácticas en todas las organizaciones.

Una vez analizados estos primeros resultados, se ha comenzado el estudio de los diferentes grados de madurez en las implantaciones de las diferentes entidades, de forma que permita seguir profundizando en este modelo de análisis.

Así, en sesiones de trabajo mantenidas se ha comprobado cómo, iniciativas tan extendidas como la disposición de un catálogo unificado de artículos, pueden tener un desarrollo muy diferente, pues podría estar unificado a nivel centro hospitalario, complejo, provincia o incluso a nivel regional. De ahí que uno de los objetivos de cara al próximo periodo es realizar un estudio más detallado, que permita seguir profundizando en este modelo de evaluación y comparación entre organizaciones.



CUADERNOS CEL

Casos de éxito



CASOS DE ÉXITO

CASOS DE ÉXITO: PREMIO CEL LOGÍSTICA HOSPITALARIA

El Premio CEL fue creado en 1990, con el objetivo de impulsar, promocionar y estimular la innovación de la gestión logística en España. El galardón reconoce a empresas nacionales cuyo trabajo haya supuesto una aportación relevante dentro del área de la cadena de suministro de una organización, obteniendo un beneficio importante o una mejora sustancial de la calidad de sus procesos.

El Jurado que falla el premio se renueva en cada edición y está formado por personalidades independientes y de reconocido prestigio del mundo de la gestión empresarial, académico, medios de comunicación y otras asociaciones relacionadas con el sector.

Avalado por el Centro Español de Logística y el prestigio de los casi 30 años dedicados al análisis de la innovación y las mejores prácticas en torno a la cadena de suministro, en 2016 se crea la categoría de Logística Hospitalaria con el patrocinio de Servicio Móvil. Un premio dirigido a entidades del sector sanitario, con sede social en España, tanto del ámbito público como el privado, y proyectos innovadores y de impacto en el ámbito de la logística hospitalaria.

Los criterios de valoración del premio son los siguientes:

- Evolución de la actividad logística de la empresa o institución sanitaria.
- Aspectos innovadores del proyecto.
- Resultados conseguidos en aspectos tales como mejoras del servicio, atención, ahorros en empresas e instituciones sanitarias.
- Potencial futuro en el ámbito logístico para las organizaciones del sector sanitario.

Acorde a dichos criterios, estos fueron los proyectos ganadores y primeros finalistas de estas dos últimas ediciones (*Cada uno de los galardonados, presentó una memoria amplia recogiendo los antecedentes o punto de partida de sus organizaciones, las soluciones planteadas, los beneficios conseguidos, así como los indicadores clave para valorar sus resultados*) :

- Ganador Premio CEL 2017: Servicio Andaluz de Salud “*Evolución Logística del Servicio Andaluz de Salud*”
- 1er Finalista Premio CEL 2017: Gandia Departament de Salut “*Eficiencia Mediante Automatización de los Procesos Logísticos en un Modelo de Gestión Pública*”
- Ganador Premio CEL 2016: Marina Salud “*Modelo Logística Integrado de Departamento de Salud*”
- 1er Finalista Premio CEL 2016: Quirón Salud Zaragoza “*Aplicación de la logística integral en un hospital*”

A continuación, se expone un resumen, a modo de caso de éxito, de alguno de los proyectos galardonados de estas dos ediciones del Premio CEL a la Logística Hospitalaria.



Almacén PLS Sevilla

GANADOR PREMIO CEL 2017: SERVICIO ANDALUZ DE SALUD "EVOLUCIÓN LOGÍSTICA DEL SERVICIO ANDALUZ DE SALUD"

EVOLUCIÓN LOGÍSTICA DEL SERVICIO ANDALUZ DE SALUD

El Servicio Andaluz de Salud, creado en 1986, de acuerdo con lo previsto en el artículo 64 de la Ley 2/1998, de 15 de junio, de Salud de Andalucía está adscrito a la Consejería de Salud y desarrolla las funciones que le están atribuidas bajo la supervisión y control de la misma.

Su misión es prestar atención sanitaria a las ciudadanas y ciudadanos andaluces, ofreciendo servicios sanitarios públicos de calidad, asegurando la accesibilidad, equidad y satisfacción de los usuarios, buscando la eficiencia y el aprovechamiento óptimo de los recursos.

Su marco de referencia lo componen la Ley 2/1998 de Salud de Andalucía, el IV Plan Andaluz de Salud, el Plan de Calidad del Sistema Sanitario Público de Andalucía 2010-2014 y el Plan Estratégico del Servicio Andaluz de Salud

PUNTO DE PARTIDA

El Servicio Andaluz de Salud dispone de una red de servicios asistenciales integrada y organizada para garantizar la accesibilidad de la población y la equidad en la distribución de recursos.

El primer nivel de atención es la atención primaria de salud, que integra la asistencia preventiva, curativa, rehabilitadora y la promoción de la salud de los ciudadanos. Los servicios de atención primaria de salud están organizados en Andalucía en distritos de atención primaria, estructuras organizativas para la planificación operativa, dirección, gestión y administración en ese ámbito.

Existen actualmente 1.518 centros de atención primaria de salud.

El segundo nivel, de atención hospitalaria, atiende a los pacientes que precisan de hospitalización. Dispone de consultas externas ambulatorias en hospitales y en centros periféricos.

El Servicio Andaluz de Salud cuenta con 28 hospitales, distribuidos por toda la geografía andaluza. Así mismo, se hace cargo funcionalmente de los centros pertenecientes a Agencias Públicas Empresariales Sanitarias y del Consorcio Sanitario Público del Aljarafe

Además, existen 14 Áreas de Gestión Sanitaria. Modelo de organización de gestión unitaria de los niveles de Atención Primaria y de Hospitalaria, en una demarcación territorial específica.

Los Centros de Transfusión Sanguínea configuran una red específica con el fin de asegurar



Exterior Almacén PLS Sevilla

la disponibilidad de componentes sanguíneos y la correcta preservación de tejidos.

Otras áreas de atención tienen una organización especial, dadas sus peculiaridades son Programa de Salud Mental, Coordinación Autonómica de Trasplantes y Atención a Urgencias y Emergencias

El Servicio Andaluz de Salud cuenta con 92.934 profesionales (media anual) para atender su red asistencial: 24.436 en atención primaria y 68.498 atención hospitalaria. (Año 2016) Y, en el año 2018, cuenta con un presupuesto inicial de 9.013.075 miles de euros.

OBJETIVO DEL PROYECTO LLEVADO A CABO

El Modelo de Compras del Servicio Andaluz de Salud se concibe como dinámico, extensivo en su uso y aplicación a todos los Centros Sanitarios de Andalucía. Pretende regularizar la oferta y la demanda y ofrecer a los profesionales todas las herramientas corporativas para realizar dicho proceso.

Sustentado todo ello, por tres nociones fundamentales:

- El protagonismo de los profesionales, pues este modelo se orienta a identificar y satisfacer las necesidades de los mismos, en congregar y hacer valer sus conocimientos y sus capacidades técnicas para la evaluación de productos.
- La colaboración y comunicación permanente con las empresas proveedoras, facilitando el conocimiento y la difusión de los productos ofertados.
- El uso permanente de las últimas tecnologías de la información y de las comunicaciones como instrumentos de gestión que pretenden minimizar los costes de transacción y alcanzar más eficacia y eficiencia en la gestión económica.

La Dirección Corporativa ha venido desarrollando progresivamente políticas concretas para llegar a ser más eficientes. Estas medidas se concretan en cuatro líneas de actuación:

1. Agregar las fases del proceso logístico en Plataformas Provinciales de Logística Integral
2. Organización de los procesos de compra mediante el Catálogo de Bienes y Servicios, el Banco de Productos, la normalización de la contratación administrativa y el Plan Integral de Contratación Administrativa
3. Implicación de los profesionales con los Acuerdos de Consumo, las Comisiones Técnicas provinciales y regionales y los grupos de trabajo.

4. Desarrollo e implantación de un sistema de información de desarrollo propio: Sistema Integral de Gestión Logística (SIGLO)

En 2009 se realizó un análisis interno del mapa logístico donde se evaluaron los costes de personal (compras, contabilidad, contratación...), distribución y almacenaje

Tras examinar el resultado del análisis se decidió agregar las fases del proceso logístico, entendido como tal la detección de las necesidades, la contratación administrativa, la compra, el almacenaje, la distribución y la facturación/contabilidad.

Las conclusiones de los análisis llevaron a tomar la decisión de agregar provincialmente el proceso logístico, ejecutar el proyecto con recursos propios y realizar un cambio organizativo de gran calado con la constitución de las Plataformas de Logística Sanitaria para gestionar todas las fases del proceso logístico con ámbito provincial

El diseño objetivo fue establecer unidades provinciales de Contratación Administrativa, Compras, Facturación/Contabilidad y un almacén central para cada provincia:

Las ventajas buscadas fueron mejorar los precios de compra y condiciones generales, impulsar la modernización de los almacenes y de los mecanismos de distribución, reducir del número de actos administrativos: Expedientes, Pedidos, Albaranes, Facturas, Propuestas de pago. Reduciendo burocracia al simplificar procedimientos nos situábamos en sintonía con la propuesta de las directivas europeas. Y como no puede ser de otra manera, fomentar el uso racional de los productos sanitarios, homogeneizando los productos a adquirir, ante el necesario consenso en el consumo y con el establecimiento de pactos de consumo

Para lograrlo, se ordenó la demanda con el Catálogo de bienes y servicios, se ordenó la oferta con el Banco de bienes y servicios, se normalizaron y racionalizaron los procedimientos de la contratación administrativa, se definieron criterios de planificación con el Plan Integral de Contratación Administrativa que se genera con la implantación de la Gestión de Acuerdos de Consumo

El Modelo promueve la participación activa de los profesionales y su corresponsabilidad en la sostenibilidad económica. Buscando su implicación a través de establecer los Acuerdos de Consumo, crear las Comisiones técnicas provinciales y regionales y la participación en grupos de trabajo.

Implantar el Sistema Integral de Gestión Logística (SIGLO) supuso la redefinición de todo el proceso logístico realizado por un grupo de expertos de nuestros centros. Se implantó una gestión por procesos, incorporando las mejores prácticas del sistema y optimizando cada uno de sus desarrollos. El resultado es que actualmente tenemos toda la información centralizada, estandarizada y compartida por todos los elementos de la cadena logística.

RESULTADOS

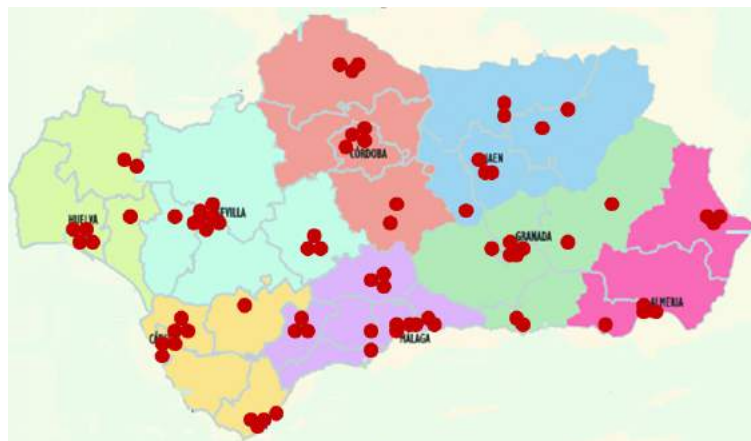
La implantación de las Plataformas Logísticas Sanitarias en el Servicio Andaluz de Salud desde 2009 hasta hoy ha generado multitud de beneficios entre los que cabe destacar la siguiente optimización de los recursos:

1) Reducción del espacio destinado a almacén en los centros del SAS con dos efectos:

- Reducción del gasto en alquileres. Se logró reducir el gasto total en la organización en este concepto en un 33% lo que supone un ahorro de 304.916 €/año.
- Liberación de espacios para actividad asistencial. Se ha reducido el espacio destinado en más de un 40 %, lo que ha supuesto la liberación de 25.927 metros cuadrados propios en los centros. Actualmente el espacio destinado a almacenes centrales son 24.745 m²

2) Reducción del valor económico del material almacenado en las instalaciones. El valor económico del material almacenado ha disminuido en un 46%, lo que supuso 11.948.519 euros.

Figura 25: Distribución de las unidades de gestión económica en el SAS antes de las PLS



Fuente: Elaboración Propia

Figura 26: Distribución de las unidades de gestión económica en el SAS después de las PLS



Fuente: Elaboración Propia

CONSIDERACIONES

La reingeniería de procesos logísticos que acompañó a esta reorganización física del mapa logístico, permitió incorporar las mejores prácticas al implantar Técnicas Lean para optimizar los recursos como el registro automático y semiautomático de necesidades mediante sistemas de doble compartimento y lectura con PDA y automatizar la preparación de pedidos en almacén central del tipo producto-hombre

Con esta redefinición de todo el proceso logístico, desde proveedores hasta pacientes, realizada por un grupo de expertos de nuestros centros se logró agilizar la implantación de estándares internacionales GS1, aumentar la seguridad de paciente y profesionales facilitando la trazabilidad y sincronizar el aprovisionamiento con los consumos

La reducción de stock en los almacenes centrales permitió a su vez reducir los costes de mantenimiento, caducidades, obsolescencias, seguros y minimizar errores.

RESULTADOS FINALES

- Reducción de Stocks: 46%
- Reducción de espacios destinados a almacén: 40%
- Reducción de gasto en alquileres de instalaciones: 33%



Hospital Denia Panorámica

GANADOR PREMIO CEL 2016: MARINA SALUD "MODELO LOGÍSTICA INTEGRADO DE DEPARTAMENTO DE SALUD"

ANTECEDENTES – PUNTO DE PARTIDA

Marina Salud S.A. es la adjudicataria de la gestión de la prestación sanitaria integral por parte de Generalitat Valenciana de la población de comarca de la Marina Alta (Alicante), aproximadamente 150.000 habitantes a través de un sistema de pago caputivo.

Para ello, se construye un nuevo hospital de agudos en Dénia, y se realiza la gestión de la Red Asistencial con 13 Centros de Salud, de ellos 4 son Centros de Salud Integral (CSI), dos en Dénia, otro en Calp y un cuarto en Xàbia.

Además, cuentan con 206 camas individuales, 7 quirófanos generales y 4 ambulatorios, con 1.200 profesionales de los cuales el 30% son estatuarios-funcionarios.

Marina Salud S.A., consciente de la evolución del gasto sanitario de los últimos años, y el compromiso de una asistencia de calidad, pone en marcha un importante plan de inversiones en el ámbito asistencial y no asistencial; como es en la implantación de un modelo de **logística departamental integrado**, con una inversión de 2 millones de euros.

Los motivos por los que se considera integrado son los siguientes:

- Desarrollo de una logística departamental integrada, a través de un sistema de gestión de la información-ERP (Oracle Business Suite) y sistemas de almacenamiento automatizados (Kardex), sistemas de almacenamiento y dispensación automática (Pyxis) para material sanitario y medicación y sistema de tarjeta kaban (doble cajón) por radiofrecuencia.
- Existencia de un departamento de logística, como responsable del aprovisionamiento, almacenamiento y distribución (reposición) de todo el material sanitario, prótesis, osteosíntesis, esterilización, material de laboratorio, oficina incluida la medicación de todo el Departamento de Salud de Denia (hospital y centros de salud).
- Realiza el suministro de material sanitario a 16 residencias de la comarca de la Marina Alta, dentro de un programa de la Conselleria de Sanidad Pública y Universal.
- En cuanto a los recursos humanos; el Departamento de Logística estaba formado por dos áreas: compras (5 personas) y almacén (7 personas).
- Presupuesto en el año 2017 de 15 millones de euros en farmacia y 7,2 millones en material sanitario y no sanitario

Además desde la apertura del Hospital en el año 2009, se implanta un historial clínico electrónico de paciente (Millenium); siendo el primer hospital que consigue el premio HIMSS Davie Award fuera de EEUU en noviembre de 2014.

Todas estas innovaciones tecnológicas se han puesto a disposición de la mejora de los procesos asistenciales y no asistenciales para lograr la eficiencia económica y seguridad del paciente.

SOLUCIONES APLICADAS

El modelo de gestión logística integrado de Marina Salud S.A, no sólo estaba basado en la inversión de las mejoras tecnologías disponibles, sino también en la optimización y eficiencia económica, mejorando los procesos de gestión logística en los últimos cinco años. Es decir, las inversiones por sí solas no mejoran los resultados. Durante los últimos años, se fueron implementado mejoras que permitieron mejorar los resultados, actividad y servicio del departamento de logística:

1. Planificación de las compras diaria teniendo en cuenta no sólo el stock del almacén general sino también el stock de planta (sistemas de dispensación automática)
2. Polivalencia del personal de compras, gracias a la estandarización del planificador de compras, permitiendo que cualquier administrativo de compras pudiese responsabilizarse de las compras de cualquier familia de compras.
3. Revisión semanal y mensual del consumo del material sanitario y productos farmacéuticos de todo el Departamento de Salud con el objetivo de realizar un seguimiento del gasto por familia de compras y unidad de enfermería o servicio.
4. Revisión mensual de los consumos por unidad de enfermería teniendo en cuenta la actividad asistencial, actualizando las dotaciones y las referencias de cada unidad de enfermería (sistema kanban y sistema de dispensación automática : material y medicación).
5. Definición de los procedimientos de reposición y dispensación, tanto de los sistemas de tarjeta kanban y sistemas de almacenamiento y dispensación automático, tanto del Hospital como de los Centros de Salud; junto la Dirección de Cuidados y Servicios,
6. Integración entre el sistema de gestión de almacenes carruseles, sistemas de tarjeta kanban y sistema de dispensación automática con el ERP (Oracle Business Suite)

con el objetivo de conocer cualquier movimiento logístico que se produce (recepción, devolución, pedido sistema tarjeta kanban, pedido sistema pyxis, retiro, devolución, inventario). Esto facilita la obtención de la información necesaria para la elaboración y mantenimiento del cuadro de mando de actividad del departamento de logística.

7. El personal de enfermería no realiza tareas de gestión de pedidos ni de reposición de sus unidades ya que es el departamento de logística que se encarga de reposición y ubicación en la unidad de enfermería, tanto en el sistema tarjeta kanban como en los sistemas de dispensación automática.
8. El sistema de gestión logístico está totalmente integrado el sistema clínico con lo que la Dirección de Control de Gestión puede desarrollar tanto informes de control de actividad y costes; como coste por procedimiento, por paciente-episodio, servicio y GRD (Grupo Relacionado de Diagnóstico); como presupuestos por servicio (material sanitario y medicación).

Figura 27: Coste por proceso de un GRD



Fuente: Elaboración Propia



BENEFICIOS OBTENIDOS

La implantación del modelo de logística integrado en el Departamento de Salud de Denia supuso la mejora en numerosos indicadores:

1. Cumplimiento del presupuesto de gasto de material sanitario, cuyo importe era de aproximadamente de 7 millones de euros año. En farmacia se cumplió el año 2013 y 2014. En 2015, debido a la inclusión de los medicamentos de Hepatitis C, no fue posible, aunque se mantuvo por debajo (12.5%) del incremento del gasto de la media nacional del año 2015 (23%) en farmacia hospitalaria.
2. Reducción de las existencias en un 16% (400.000 €) desde el año 2011 a 2015.
3. Reducción de cuatro horas a 45 minutos el tiempo de gestión de los pedidos de compra diarios (6.000 referencias; de las cuales 1.200 son medicamentos), a través de un sistema de planificación de compras automático (mínimo-máximo).
4. Reducción del periodo medio de almacenamiento de 71 días en el año 2011 a 51 días en el año 2015, aunque por el formato de presentación, se encontraba dificultad en determinadas familias de compras para reducir su periodo medio de almacenamiento, tales como: sondas, suturas, etc.
5. Reposición de 90 almacenes (material sanitario y medicación) con periodicidad diaria (Hospital) y quincenal en los Centros de Salud; con tan sólo siete personas.
6. Control del gasto por cada unidad o servicio a 8 días como máximo de consumo. La reducción de las referencias disponibles en planta por su nulo consumo, la gestión de un mayor número de almacenes (centros de salud, esterilización) y el incremento de la actividad hospitalaria y en centros de salud, supuso un incremento de actividad media del almacén de reposición de un 10% en los últimos cinco años (periodo 2010-2015).
7. La rotación y el control del gasto permitió reducir las caducidades, representando un 0,23% en medicación y 0,37% en material sanitario del presupuesto de gasto del año 2015.
8. Optimización del personal del Departamento de Logística, pasando de 13 profesionales a 7 del año 2010 a 2015 destinados al Almacén; y de 7 a 5 personas el Área de Compras del mismo periodo. Es decir, con menos personas en el departamento se consiguió asumir la actividad anterior e incrementarla en un 10% de media en los últimos cinco años.
9. El servicio de farmacia deja de realizar tareas logísticas, estando formado por 4 farmacéuticos y 4 técnicos de farmacia. Además, por el actual sistema logístico, no hay servicio de farmacia a partir de las 20:00 y los fines de semana tampoco con el correspondiente ahorro en personal de farmacia y en el coste de las guardias diarias.

10. Cumplimiento del presupuesto de gasto de material sanitario 2012-2015, a pesar del incremento de actividad que se produjo en dichos años (5%) y la subida del IVA del 10% al 21% de numerosos productos.
11. Reducción del número de referencias en los sistemas de tarjeta kanban en un 10%, debido al seguimiento de los consumos mensuales que se realizan por unidad de enfermería.
12. Control de la demanda de material y medicamentos de las unidades de enfermería del Hospital y los Centros de Salud, gracias a los sistemas de tarjeta kanban y sistemas de dispensación automática.



INDICADORES CLAVE DE MEJORA

1. Las existencias del Departamento de Salud de Denia, mejoran en los últimos seis años en un 16%. En el año 2015 hay un repunte por la inclusión de medicamentos de alto impacto económico HEPATITIS C.

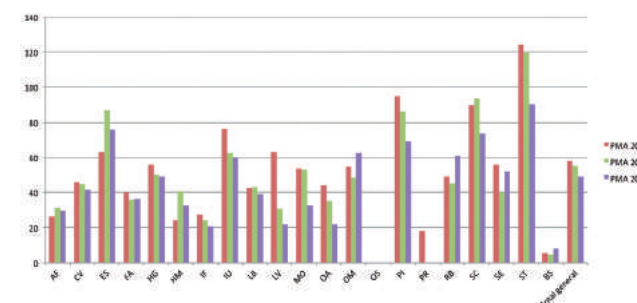
Figura 28: Existencias

AÑO	VALOR
2011	2.910.149,16 €
2012	2.617.256,42 €
2013	2.275.685,67 €
2014	2.331.887,82 €
2015	2.514.392,70 €

Fuente: Elaboración Propia

2. Periodo medio de almacenamiento del Departamento de Salud de Denia de 71 días a 51 del periodo (2011-2015).

Figura 29: Periodo medio almacenamiento



Fuente: Elaboración Propia

3. Mejora en la dispensación de la medicación por paciente y episodio en el año, pasando de un 4% en el año 2014 a un 2% en el año 2015, facilitando una mejor para el cálculo de los costes.

Figura 30: Informe de imputación por paciente

ALMACÉN	TIPO	TIPO	CENTRO_COSTE	MEDIA 2015	MEDIA 2014
BQUIPM01	MEDICACIÓN	MEDICACIÓN	QUIRÓFANO	2,98%	5%
BQUIPM02	MEDICACIÓN	MEDICACIÓN	QUIRÓFANO	4,21%	9%
BQUIPM03	MEDICACIÓN	MEDICACIÓN	QUIRÓFANO	4,19%	5%
BQUIPM04	MEDICACIÓN	MEDICACIÓN	QUIRÓFANO	6,58%	8%
BQUIPM05	MEDICACIÓN	MEDICACIÓN	QUIRÓFANO	2,65%	5%
BQUIPM06	MEDICACIÓN	MEDICACIÓN	QUIRÓFANO	2,43%	3%
BQUIPM07	MEDICACIÓN	MEDICACIÓN	QUIRÓFANO	1,89%	3%
BQUIPM13	MEDICACIÓN	MEDICACIÓN	QUIRÓFANO	12,51%	11%
BQUIPS01	MATERIAL	MATERIAL	QUIRÓFANO	11,02%	15%
BQUIPS02	MATERIAL	MATERIAL	QUIRÓFANO	16,82%	13%
GIOBPM01	MEDICACIÓN	MEDICACIÓN	BLOQUE OBSTÉTRICO	2,11%	2%
GIOBPM02	MEDICACIÓN	MEDICACIÓN	BLOQUE OBSTÉTRICO	1,29%	3%
H2U1PM01	MEDICACIÓN	MEDICACIÓN	A.C. COORD. HOSPITALIZACIÓN	0,18%	0%
H2U1PM02	MEDICACIÓN	MEDICACIÓN	A.C. COORD. HOSPITALIZACIÓN	0,24%	0%
H2U2PM01	MEDICACIÓN	MEDICACIÓN	A.C. COORD. HOSPITALIZACIÓN	0,27%	0%
H2U2PM02	MEDICACIÓN	MEDICACIÓN	A.C. COORD. HOSPITALIZACIÓN	0,24%	0%
H3U1PM01	MEDICACIÓN	MEDICACIÓN	A.C. COORD. HOSPITALIZACIÓN	0,22%	1%
H3U1PM02	MEDICACIÓN	MEDICACIÓN	A.C. COORD. HOSPITALIZACIÓN	0,32%	1%
H3U2PM01	MEDICACIÓN	MEDICACIÓN	A.C. COORD. HOSPITALIZACIÓN	0,22%	0%
H3U2PM02	MEDICACIÓN	MEDICACIÓN	A.C. COORD. HOSPITALIZACIÓN	0,22%	0%
HDMPEM01	MEDICACIÓN	MEDICACIÓN	AC.HOSPITAL DE DÍA	0,35%	0%
HDQUPM01	MEDICACIÓN	MEDICACIÓN	AC.HOSPITAL DE DÍA QUIRURGICO	4,48%	4%
HDQUPM02	MEDICACIÓN	MEDICACIÓN	AC.HOSPITAL DE DÍA QUIRURGICO	7,75%	9%
HDQUPS01	MATERIAL	MATERIAL	AC.HOSPITAL DE DÍA QUIRURGICO	12,56%	13%
HEMDPM01	MEDICACIÓN	MEDICACIÓN	RADIOLOGÍA	31,82%	15%
HEMDPS01	MATERIAL	MATERIAL	RADIOLOGÍA	1,84%	2%
HMDLPM01	MEDICACIÓN	MEDICACIÓN	NEFROLOGÍA	0,24%	0%
HOBSPM01	MEDICACIÓN	MEDICACIÓN	AC OBSTETRICIA Y GINECOLOGÍA	2,29%	2%
HPEDPM01	MEDICACIÓN	MEDICACIÓN	A.C.PEDIATRÍA Y NEONATOLOGÍA	5,50%	6%
HPSQPM01	MEDICACIÓN	MEDICACIÓN	ÁREA CLINICA DE SALUD MENTAL	1,10%	1%
REANPM01	MEDICACIÓN	MEDICACIÓN	ANESTESIA Y REANIMACIÓN	15,45%	13%
RXDIPS01	MATERIAL	MATERIAL	RADIOLOGÍA	7,37%	4%
UCIIPM01	MEDICACIÓN	MEDICACIÓN	UCI	1,43%	1%
UCIIPS01	MATERIAL	MATERIAL	UCI	2,06%	5%
UFPEPS01	MEDICACIÓN	MEDICACIÓN	UFPE	0,20%	0%
URGPEM01	MEDICACIÓN	MEDICACIÓN	A.C. URGENCIA HOSPITALARIA	3,31%	5%
URGPEM02	MEDICACIÓN	MEDICACIÓN	A.C. URGENCIA HOSPITALARIA	3,18%	3%
CEXTPM01		MEDICACIÓN	CONSULTAS EXTERNAS	4,55%	1%
TOTAL GENERAL				2,78%	4,41%

Fuente: Elaboración Propia

- Mejora en la rotación por el incremento del número de recepciones durante los últimos cinco años.

Figura 31: Recepciones

AÑO	RECEPCIONES												TOTAL
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	
2.012	3.780	4.145	3.888	3.577	3.742	4.014	3.697	3.615	3.243	4.289	4.186	3.637	45.813
2.013	4.525	3.999	4.309	4.311	4.418	3.756	4.084	3.828	3.583	4.286	3.770	3.641	48.510
2.014	4.233	4.222	4.173	4.209	4.222	3.956	4.407	3.989	4.046	4.386	3.921	3.805	49.569
2.015	4.426	4.365	4.877	4.263	3.970	4.432	4.441	4.027	4.149	4.174	4.144	3.980	51.248

Fuente: Elaboración Propia

- Incremento de la actividad de reposición de las unidades de enfermería y Centros de Salud. Esto supuso asumir la lectura y reposición de los Centros de Salud, el servicio de esterilización, Sistemas Kanban de fluidoterapia, un centro de salud más y 16 residencias de ancianos dentro de un programa de la Conselleria de Sanidad por el que los Hospitales abastecen de material sanitario.

Figura 32: Actividad de reposición sistema Kanban

AÑO	REPOSICIONES DC	VARIACION
2010	103.446	0%
2011	134.180	30%
2012	163.032	22%
2013	172.584	6%
2014	173.981	1%
2015	179.549	3%

Fuente: Elaboración Propia



1ER FINALISTA PREMIO CEL 2017: GANDIA DEPARTAMENT DE SALUT "EFICIENCIA MEDIANTE AUTOMATIZACIÓN DE LOS PROCESOS LOGÍSTICOS EN UN MODELO DE GESTIÓN PÚBLICA"

INTRODUCCIÓN

El antiguo Hospital presentaba procedimientos y protocolos de trabajo que eran fruto de la experiencia histórica de los servicios adaptados a las carencias de espacios, circuitos inadecuados y falta de inversiones.

Necesitaban una actualización tecnológica para desarrollar una logística eficiente, por lo que se aprovecha el traslado al nuevo Hospital para abordar un proyecto logístico diseñado según la experiencia de anteriores implantaciones y la explotación de otros

hospitales de la Comunidad y mediante la licitación de un Concurso Público por el cual se suministre el equipamiento para la logística interna del Nuevo Hospital de Gandía, con gestión por parte del personal del propio Departamento de Salud.

El nuevo hospital Francesc de Borja de Gandia (Valencia)

- Dispone de los últimos avances en sistemas de información y logística.
- Es el primer centro médico de España en estar totalmente radiocontrolado.
- Presta asistencia a más de 188.000 habitantes de las 31 poblaciones de la comarca de la Safor y de diez municipios de La Vall d'Albaida. Esta población ronda los 400.000 en el periodo vacacional.
- Dispone de 11 unidades de hospitalización con 292 habitaciones individuales y la posibilidad de ampliarlas y llegar hasta 411 camas.
- Cuenta con 9 quirófanos.
- En Urgencias se atienden alrededor de 66.500 pacientes al año, una media de 215 al día.

LOS EQUIPOS

El equipo del proyecto proviene de la gestión del propio hospital y de la gestión anterior de otros hospitales de la comunidad Valenciana, así como de anteriores traslados hospitalarios en la misma Comunidad.

De este equipo sale el análisis previo, la revisión de obra en la fase previa a la entrega y el establecimiento de las soluciones a licitar en concurso público.

El equipo de desarrollo proviene del propio hospital, de sus diferentes departamentos, y del adjudicatario del concurso público licitado.

De este grupo sale la reingeniería del proyecto de partida, la planificación del proyecto definitivo y el análisis final de ejecución aprobado.

El equipo de implantación está conformado por personal del hospital de varios Departamentos (tanto actores como colaboradores y receptores de servicios logísticos), personal del licitador y personal de diferentes servicios a los que se implica para temas adicionales como medioambiente, seguridad...

De este equipo emana la planificación y control del proyecto, en su fase de ejecución y hasta el cierre.

Finalmente se establece un comité de Logística con vocación de permanencia que va analizando su evolución y hace el seguimiento no sólo del comportamiento del sistema sino de sus posibilidades de mejora con vocación de actualizarlo permanentemente en adaptación al entorno y actitud de mejora continua.

OBJETIVOS

Optimización de costes totales, **ahorro** vía incremento de la eficiencia, y en la ocupación de espacio, posibilitando la ampliación de zonas de usos asistenciales.

Trazabilidad de todos los productos desde la recepción hasta su consumo, con posibilidad de monitorización y ejecución de transferencias en tiempo real.

Disponibilidad completa de **información** y monitorización en tiempo real de la situación de todos los elementos del sistema a disposición de los servicios e interacción con el mismo.

Eficacia en el funcionamiento, en la línea de las posibilidades del estado actual de la tecnología, y con operatividad uniforme para todo el Departamento.

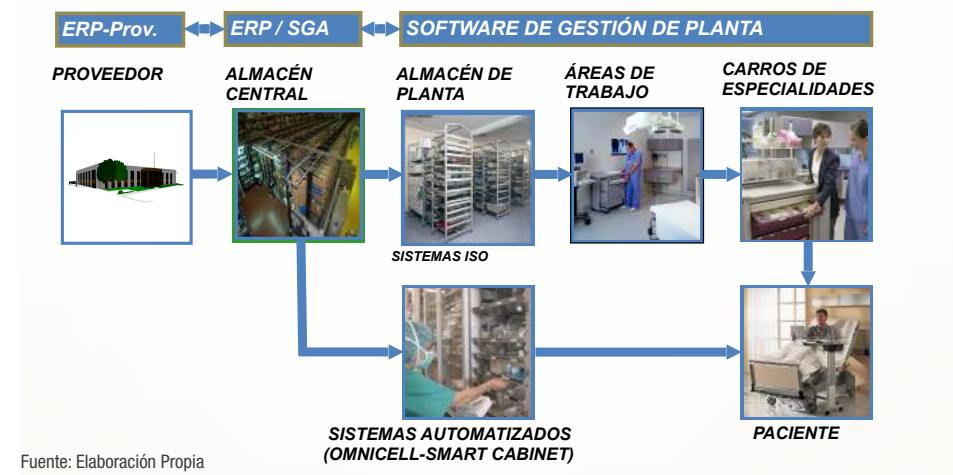
Seguridad en la preparación de pedidos, en la dispensación de los medicamentos y en la fiabilidad de las existencias en cualquier punto del sistema.

METODOLOGIA

Se instauran nuevos procedimientos operativos con protocolos de trabajo basados en la generación y uso de la información en tiempo real, y en difundir el conocimiento del sistema a todos los usuarios del mismo, no solo en los aspectos operativos que les afectasen sino en cuanto a las implicaciones de cada tarea en el nivel de rendimiento global del sistema.

El proyecto se acomete en 3 áreas, y según un análisis previo:

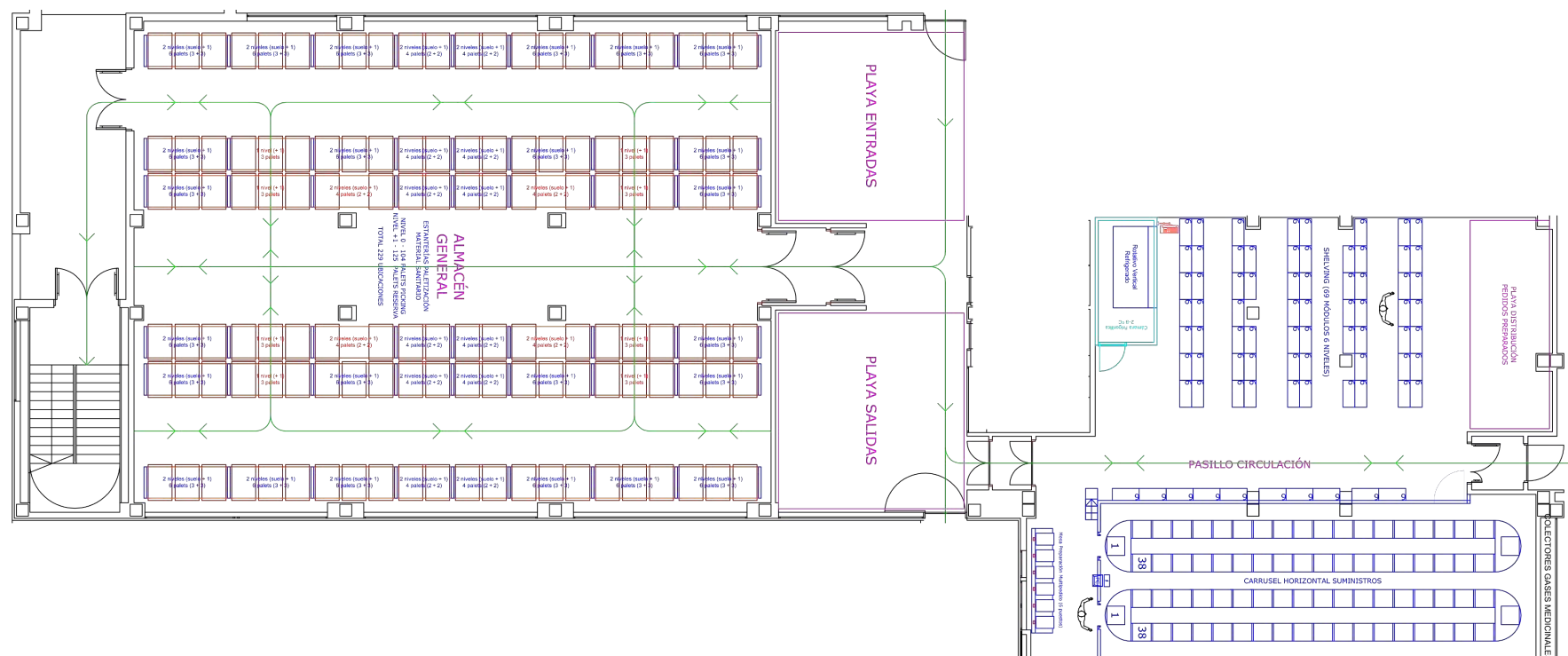
Figura 33: Cadena Logística Hospitalaria



Fuente: Elaboración Propia

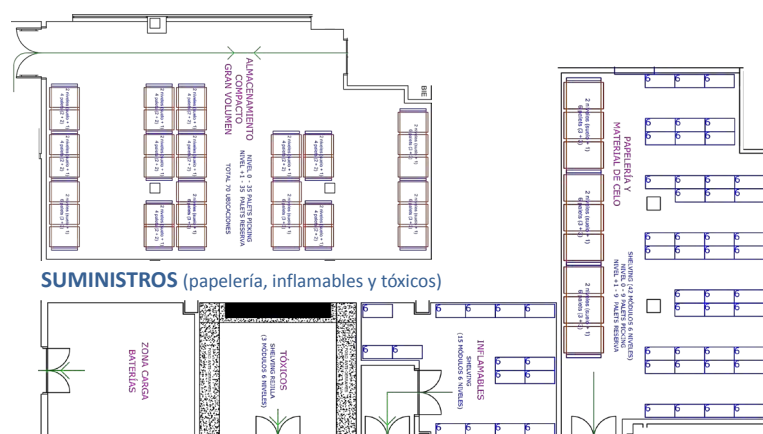
1. Estudio preliminar del diseño arquitectónico planteado. Análisis de flujos de trabajo y de dimensionado de espacios y de asignación de áreas. Redefinición en el acabado de obra.
2. Implantación del Sistema de Gestión de Almacén y Puntos de consumo SIGLAS e integración con el ERP corporativo, monitorizando y programando la cadena logística hospitalaria.
3. Automatizar el Almacén General de Suministros y Farmacia con armarios rotativos horizontales y verticales. Incorporar armarios rotativos refrigerados para materiales termolábiles. Incorporar sistemas SADME para el control de estupefacientes.

Figura 34: Suministros Almacén General



Fuente: Elaboración Propia

Figura 35: Farmacia (gran volumen)



Fuente: Elaboración Propia

- Dotar a los almacenes de los Centros de Actividad de estanterías, armarios y tecnología para el control de consumos y gestión de stocks en tiempo real, con capacidad de monitorización y movimiento de existencias entre los mismos.

RESULTADOS CONSEGUIDOS

- AHORRO EN COSTES TOTALES: SUMINISTROS Y FARMACIA
- REDUCCIÓN DEL NÚMERO DE REFERENCIAS EN EL ALMACÉN DE SUMINISTROS
- AUMENTO DE LA SEGURIDAD Y FIABILIDAD EN LA PREPARACIÓN DE PEDIDOS
- INCREMENTO DEL NÚMERO DE SUBALMACENES (EXISTENCIAS MAS CONTROLADAS)
- INTEGRACION DE LOS DIFERENTES PROCESOS LOGÍSTICOS (OPTIMIZACIÓN)

Figura 36: Ahorro en costes totales: farmacia

VALOR DE EXISTENCIAS ALMACENADAS			
ALMACÉN	MAYO 2015	ENERO 2016	% REDUCCIÓN
AOFAR_F	1.756.497	1.427.911	18,7
BELLREGUARD_F	2.122	1.639	22,8
H2BQUI_F	29.610	23.643	20,2

Fuente: Elaboración Propia



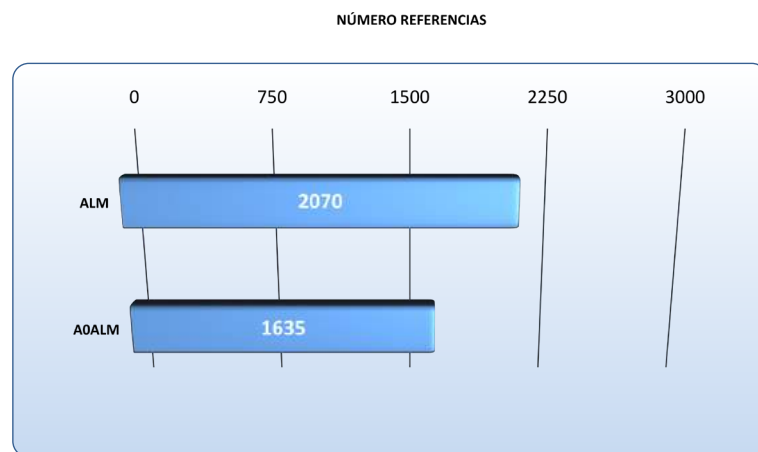
Figura 37: Ahorro en costes totales: suministros

VALOR DE EXISTENCIAS ALMACENADAS			
ALMACÉN	MARZO 2015	ENERO 2016	% REDUCCIÓN
A0ALM_S	777.235	686.871	11,6
BELLREGUARD_S	25.316	11.387	55,0
G0RX_S	5.655	3.139	44,5
C3UHD_S	8.503	5.382	36,7
F1DIAL_S	31.960	24.671	22,8
G2UCI_S	22.671	18.080	20,3

Fuente: Elaboración Propia



Figura 38: Reducción de un 21% del número de referencias en el almacén de suministros



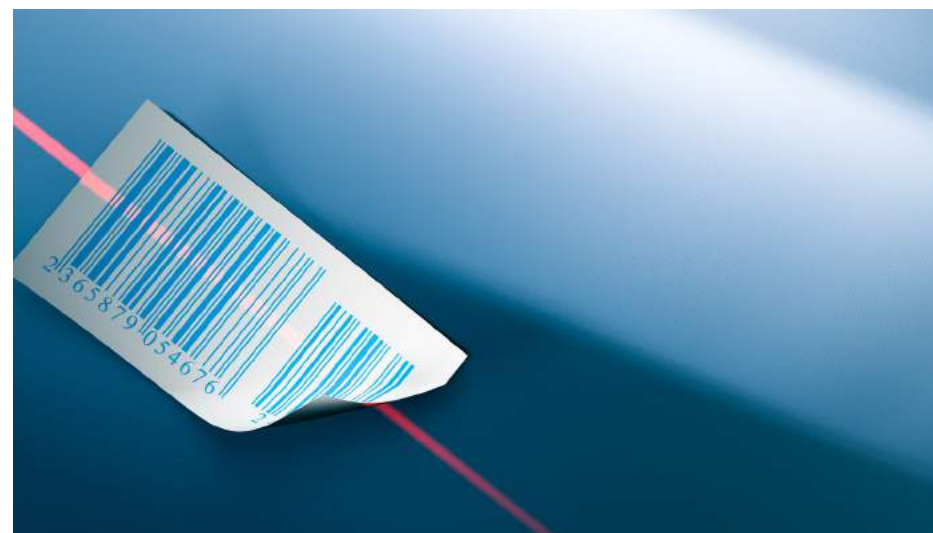
Fuente: Elaboración Propia

(Más subalmacenes implica mayor cantidad de puntos de control de existencias reales y menor cantidad de material existente dado por consumido).

LECCIONES APRENDIDAS: CONCLUSIONES

La automatización de los almacenes proporciona una importante reducción de espacio e incremento en fiabilidad, necesaria para el éxito de un sistema como el planteado, si bien es prioritario el conocimiento, sobre el equipamiento. Facilita las tareas del personal, incrementando la productividad y la fiabilidad de las operaciones.

Es la conjunción entre el equipamiento instalado, la tecnología de información que subyace y la implicación de los usuarios lo que hace eficaz al sistema de stocks y



consumos implantado. Esta es la base para operar el seguimiento de trazabilidad total de productos instalado.

La integración de las cadenas de distribución en una logística integral y su monitorización en tiempo real permite un incremento muy importante de su nivel de eficiencia. Esto permite ahorros importantes y minimizar todo tipo de riesgos en las operaciones.

El control eficiente de stocks, en tiempo real, es una fuente de información para conocer en profundidad el sistema y fuente de recursos para financiar su optimización y automatización. Conseguimos incrementar la disponibilidad sin tener que incrementar los recursos requeridos.

La importancia de la formación como elemento de motivación y como fuente no sólo de dispersión del conocimiento, sino que subyace en el funcionamiento óptimo del

sistema. La participación es absolutamente necesaria para mantener el círculo virtuoso de mejora continua, y para que la responsabilidad sea asumida por los usuarios del sistema.

ORIENTAMOS NUESTRO FUTURO

Sobre el estado final del proyecto implantado, se ha trabajado en la optimización del sistema de operaciones del Departamento de Salud y en nuevos puntos abordados en fase actual de puesta en producción:

- Implantación de sistemas de trazabilidad en tiempo real y de comunicación de información logística - clínica para endoprótesis.
- Comunicación en tiempo real de existencias de depósitos (consignas) a (proveedores). Apertura de canal a la consulta a demanda del propietario de los materiales (proveedor).
- Comunicación EDI de aviso de recepción y de confirmación de recepción con todos los proveedores.
- Integración de estupefacientes con generación completa de la documentación legal de forma electrónica (sin papeles).
- Abordaje de la problemática específica de la osteosíntesis.
- Proyecto de automatización mediante robotización de la farmacia de pacientes externos.





C.O.F.A.G.A.

COFAGA es la cooperativa farmacéutica más antigua de Galicia. Con más de 630 socios, un catálogo de referencias vivas de más de 25.000 productos (farmacéuticos y para farmacéuticos), con 4 almacenes reguladores que expiden 50.000 líneas de pedido diarias.

Flexibilidad
horaria, entregas
puntuales y cero
errores

Centralizando la
distribución

Optimizando
las rutas
(eliminando la
fragmentación
de las mismas)

Servicio Movil, a través de su filial CSM Logística Farmacéutica, S.L realiza la distribución de medicamentos a 660 farmacias de la provincia de Coruña, Lugo y Pontevedra, a través de una flota propia de 24 vehículos adaptada a la normativa de Buenas Prácticas de Distribución Farmacéutica (B.P.D.) Siendo distribuidores únicos en las rutas asignadas conseguimos sinergias que reducen costes logísticos sin penalizar al punto de venta. Reduciendo el tiempo de ruta un 13% y los kilómetros en 9%.

Externalizando
funciones con
trazabilidad en
todo el proceso

ESPECIALISTAS EN:

365 x 24^{h.}
días Diseño y rediseño
de rutas de reparto

**centralización, optimización
y trazabilidad** en toda la
distribución logística

externalización
de procesos
de almacén



Nivel de servicio
de 24 horas los
365 días

Aportando el
equipamiento
y los sistemas
de información
necesarias

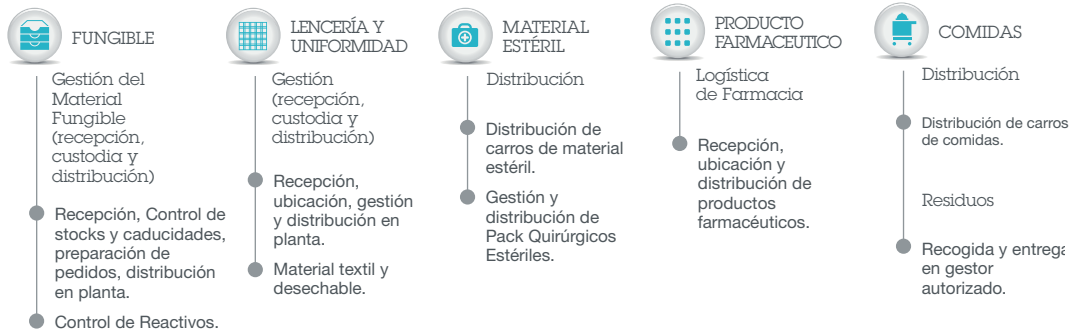
Logística Integral Sanitaria

Hospital Universitario de Burgos.

Aglutina los 4 hospitales existentes anteriormente en la Ciudad, con una dotación actual de 744 camas, 26 quirófanos, repartidos en 3 bloques: hospitalario, consultas y técnicos.

Servicio Móvil
se encarga de
forma integral
de la logística
interna

SERVICIOS Y PRODUCTOS GESTIONADOS



Proyectos llave en mano

Plataforma Logística Provincial de Córdoba

Servicio Móvil cuenta con personal experimentado para el desempeño de este servicio, encargándose del transporte y la distribución directa a todos los puntos de consumo, siendo capaces de mejorar la eficiencia en el abastecimiento, garantizando la trazabilidad de la información, y manteniendo siempre los niveles de calidad (KPI'S) requeridos.



Financiación,
diseño y
construcción del
proyecto llave en
mano

Sistema
automatizado de
preparación de
pedidos

SM distribuye
material
sanitario y no
sanitario a
870 puntos de
consumo

19%
Media de ahorro generados
por la plataforma en la
adquisición de bienes
y servicios

10m.
de altura

3.000 m²
Superficie
útil



CONCLUSIONES Y DECÁLOGO

CONCLUSIONES

Como hemos mencionado en apartados anteriores, la elaboración de este benchmarking ha requerido un trabajo continuo en el seno del Comité CEL de Logística hospitalaria, articulado alrededor de la recopilación de datos, comparación de resultados en los Procesos Clave compras, almacén y distribución, e intercambio de mejores prácticas a lo largo de todo el año 2017 (recordemos que el estudio se centra en el material fungible sanitario). Esta labor ha permitido extraer las siguientes conclusiones:

En el ámbito de los procesos de compras, el **volumen de compras efectuadas**

mediante procedimientos competitivos presenta margen de mejora, al encontrarse por debajo de los objetivos marcados por las propias organizaciones. Un proceso de compra que para algunas organizaciones está regido por la Ley de Contratos del Sector Público: un sistema garantista que conlleva procedimientos complejos y largos plazos de tramitación que chocan con la agilidad, flexibilidad y necesidades cambiantes de la práctica asistencial. No obstante, incluso en este contexto, se identifican dos palancas clave para mejorar estos resultados:

- Una mayor **integración entre los equipos de compra** y asistenciales, que trabajen juntos en la planificación de las necesidades y en la configuración los pliegos.
- El **reconocimiento de la función de compra pública** como clave para la excelencia del servicio asistencial.

En cuanto a los **procesos de almacén**, cabe mencionar algunas conclusiones respecto de la cobertura del almacén, la gestión de las caducidades o la medición de las roturas de servicio.

- El índice de **cobertura del almacén central** respecto al consumo es, de forma general, **elevado**. En este ámbito, garantizar la seguridad del paciente prevalece en el sector frente a criterios de eficiencia. Sin embargo, la aplicación de **Metodologías Lean** en los procesos logísticos o **involucrar a los proveedores en la planificación** de las necesidades son algunas de las mejoras que podrían llevarse a cabo para reducir los stocks sin penalizar la práctica asistencial.
- La **baja recopilación de datos para el cálculo de los indicadores de caducidad y de roturas de servicio**, siendo destacados por las organizaciones del sector para calificar el desempeño de la cadena de suministro, parece indicar que no son datos sencillos de obtener a través de los **sistemas de gestión**. En este sentido, se recomienda invertir en este tipo de herramientas, tanto en el ámbito de la logística como asistencial, para incorporar la funcionalidad necesaria de forma **que facilite su monitorización**.

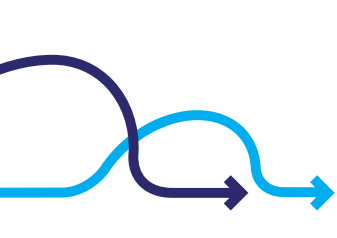
En el **campo de la distribución**, se han detectado valores inferiores de productividad a los obtenidos en otros estudios similares en sectores como Gran Consumo. Ciertamente, ambos sectores, público y privado, no pueden compararse en términos homogéneos por diversas causas (normativas, de competencia de los mercados, etc.) pero sí cabe por parte de las organizaciones públicas identificar tendencias y mejores prácticas que puedan ser incorporadas al sector público respetando sus condicionantes. Iniciativas como la **profesionalización y especialización del personal logístico**, así como la **automatización de sus procesos** de almacén, podrían ayudar a disipar estas diferencias.

En relación al **desarrollo de buenas prácticas**, han sido identificadas numerosas entidades que han desarrollado buenas prácticas en alguno de los procesos de estudio. En este sentido, **la labor del Comité CEL de Logística hospitalaria será promover su conocimiento y extensión a todas las organizaciones** posibles durante 2018. Así, la incorporación a este documento de los casos de éxito del Servicio Andaluz de Salud, Marina Salud o el Hospital de Gandía, son una muestra de esta labor de promoción de las mejores prácticas.

Respecto de las **prácticas más disruptivas e innovadoras (Vehículos guiados de forma automática, Robotización de procesos administrativos, Impresoras 3D, Internet of Things, etc.)** la mayoría de entidades debe ir dando pasos iniciales para conocerlas e identificar casos de uso que permitan valorar la viabilidad de su implantación en pro de mejorar la seguridad, transparencia y/o eficiencia de su cadena de suministro.

Por último, conviene **resaltar la labor de todos los participantes en el estudio** y su obstinado trabajo colaborativo en la **afinación de los indicadores y la obtención de datos**, tarea que resultará sin duda más sencilla cuando las organizaciones dispongan de sistemas de información integrados y completos orientados al análisis, y cuando la **gestión basada en indicadores** sea una práctica ordinaria y totalmente extendida. **Con la formación de estos grupos de trabajo colaborativos que permiten compartir análisis, resultados, experiencias y casos de éxito esperamos contribuir a dicho propósito.**





CUADERNOS CEL

Conclusiones



DECÁLOGO

Una vez realizado el análisis de todas las **herramientas e hitos alcanzados** en estos dos años de trabajo por el Comité CEL de logística hospitalaria, revisados **los casos de éxito** de las entidades sanitarias y extraídas unas primeras conclusiones a todo este trabajo, se concluye este Cuaderno CEL con el siguiente decálogo de propuestas o recomendaciones para el sector:

1. Estudiar las **dificultades y los plazos en la gestión administrativa** de los procedimientos de negociación abiertos. Realizar una reingeniería de los mismos con el objetivo de simplificar la gestión y reducir los tiempos. Para el Sector Público, aprovechar la nueva Ley de Contratación para impulsar la simplificación de los mismos.
2. Impulsar la **monitorización de los indicadores** de los procesos clave. Comenzar a medir es la base para detectar ineficiencias y proponer acciones de mejora.
3. Mejorar la **formación del personal cualificado** en el **sector logístico** sanitario. El sector de la Salud presenta oportunidades de mejora en la formación de sus profesionales logísticos, por lo tanto, sería conveniente revisar los mapas formativos específicos en nuevos procedimientos y tecnologías que se incorporan en el ámbito logístico.
4. Trabajar con proveedores para **favorecer la planificación colaborativa**. Es necesaria una adecuada coordinación de todas las partes implicadas en la cadena de suministro para poder reducir tiempos y sobre costes.
5. Revisar los acuerdos con terceros incorporando **criterios logísticos en la negociación** de los contratos que ayudarán a alinear y formalizar las expectativas del servicio.

6. Integrar los sistemas asistenciales y logísticos. Tener la información de forma integrada permitirá conocer el impacto de la logística en la actividad asistencial y, por tanto, permitirá tomar mejores decisiones.

7. Digitalizar la logística. Principios como estandarizar, etiquetar y automatizar son básicos para fomentar la digitalización. Emplea técnicas IoT (Internet of things) como herramientas para generar mayor anticipación y corregir posibles discrepancias o problemas.

8. Analizar y comparar con tu sector e incluso con otros sectores más avanzados en el ámbito logístico. Revisar las prácticas en otras organizaciones de salud, o incluso con otros sectores como e-commerce, puede ayudar a identificar oportunidades para eficientar la logística.

9. Aprovechar las economías de escala. Revisar tu organización logística para simplificar la gestión. La formación de plataformas logísticas provinciales o, incluso regionales, puede ayudar a aprovechar al máximo las ventajas de la economía de escala.

10. Asegurar la sostenibilidad ambiental de la logística. Fomenta modos de transporte menos contaminantes, revisa los procedimientos de gestión de obsolescencias y optimiza la logística inversa.

Con todas estas propuestas, la colaboración entre las organizaciones del sector, el esfuerzo de sus profesionales y el impulso de entidades como el Centro Español de Logística deben guiar al sector en un **camino de mejora global** e individualizada que permita alcanzar en los próximos años **la excelencia en la gestión de su cadena de suministro**.



Formación en el Modelo SCOR

La Formación SCOR Profesional (SCOR-P) proporciona una comprensión profunda de la última versión del modelo de referencia de operaciones de cadena suministro (SCOR), ampliamente reconocido como el modelo mundial de eficiencia de la cadena de suministro. Los participantes aprenden cómo aplicar el marco del modelo SCOR, cómo utilizar e interpretar indicadores SCOR y cómo organizar un proyecto típico de implantación del modelo SCOR.

El curso SCOR-P introduce a los asistentes el alcance y contenidos del marco de referencia SCOR. Los asistentes aprenderán los componentes principales del marco de referencia (Plan, Aprovisionamiento, Operación, Entrega, Logística Inversa, habilitar) desde una perspectiva de cadena de suministro.

Los participantes también aprenderán cómo:

- Utilizar el marco de referencia para la modelización de la cadena de suministro de su organización.
- Comprender los indicadores clave de la cadena de suministro y elegir los mejores indicadores para la medición del desempeño en su organización.
- Entender las mejores prácticas sectoriales o por actividad para utilizarlas en como referencia para el benchmarking y la mejora del rendimiento en su organización.
- Identificar los entregables típicos en cualquier proyecto de mejora de la cadena de suministro.
- Utilizar técnicas y herramientas SCOR para identificar elementos clave en un proyecto.

**Centro Español de Logística es el APICS
premium Channel Partner para España**

Para mas información para formación
en SCOR contacte con :
formacion@cel-logistica.org
+(34) 917811470



CUADERNOS CEL
BENCHMARKING
BUENAS PRÁCTICAS Y CASOS DE ÉXITO
en la gestión logística hospitalaria

an NTT DATA Company

