



UNIVERSIDAD DE GRANADA

Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales

Departamento de Organización de Empresas

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

TESIS DOCTORAL

**Lean Management y Hoshin Kanri: Impactos en el
desempeño estratégico y operativo**

Autor

José Rafael Cortés Rodríguez

Dirigida por:

**María del Mar Fuentes Fuentes y Leopoldo Gutiérrez
Gutiérrez**

GRANADA, 2023

Editor: Universidad de Granada. Tesis Doctorales
Autor: José Rafael cortés Rodríguez
ISBN: 978-84-1117-844-0
URI: <https://hdl.handle.net/10481/81993>

Agradecimientos

La verdad es que no sé muy bien cómo he llegado hasta aquí. No tengo claro ni que me empujó a hacerlo y, aún menos, qué pretendía.

Lo único cierto es que todo esto ha sido posible gracias a muchas personas que me han acompañado en mi vida, sin las cuales esto no hubiese sido posible.

En primer lugar quiero agradecer profundamente a mis compañeros y amigos de profesión que creyeron que esta locura de Hoshin Kanri era posible. Juan Antonio, Alejandro y Nono. Profesionales y personas espectaculares. Gracias por aguantar mi entusiasmo y locura, y sobre todo, por ayudarme tanto.

También quiero agradecer a mis directores de Tesis, María del Mar y Leo, que se atrevieron a guiarme, con una paciencia infinita, en un trabajo tan poco convencional como éste. Gracias por creer. ¡Uff, cuánto he tenido que aprender!

Y sobre todo, a mi mujer, Rosa, que lleva toda una vida junto a mí permitiéndome espacios, con cargo a los suyos, con una generosidad y amor infinitos. Sin ella, imposible. Y a mis hijos, Rosa, Juande y Elvira, que me dan fuerzas todos los días para seguir ilusionándome con el mundo.

Finalmente quiero agradecer a todos los que me acompañan en el camino de la vida, Juani, Ángeles, Agustín, Marta, Luis, Carlos, mi grupo de Peñuelas, Quique, Carmen, Rosario, etc, por poner siempre oído a mis cuitas y a mis sueños.

A mis padres...

ÍNDICES

Índice de contenidos

Capítulo 1 Introducción	1
1.1 Justificación para la investigación	1
1.2 Preguntas de investigación y objetivos de la tesis.....	5
1.3 Metodología y estructura de la tesis.....	7
Capítulo 2 Revisión de la literatura.....	11
2.1 Introducción	11
2.2 Hoshin Kanri.....	12
2.2.1 Origen.....	12
2.2.2 Concepto.....	12
2.2.3 Implantación	13
2.3 Lean Management	17
2.3.1 Introducción	17
2.3.2 Definición	18

2.3.3 Eliminación del desperdicio	21
2.3.4 Principios	23
2.3.5 Herramientas	25
2.3.5.1 Herramientas 5S	26
2.3.5.2 Just inTime (JIT)	27
2.3.5.3 Nivelado de cargas (Heijunka)	27
2.3.5.4 Kaizen	28
2.3.5.5 Kanban	28
2.3.5.6 Ciclo PDCA (<i>Plan Do Check Act</i>)	29
2.3.5.7 Mapa de la cadena de valor (<i>Value Stream Mapping</i>)	29
2.3.6 Implantación. Elementos clave de éxito	30
2.4 Teoría de las Capacidades Dinámicas	37
2.4.1 Introducción	37
2.4.2 Precedentes	38
2.4.3 Definición	40
2.4.4 Desarrollo de Capacidades Dinámicas	42
2.4.5 Tipologías	43
Capítulo 3 Modelo conceptual	47
3.1 Introducción	47
3.2 Hoshin Kanri y Lean Management	49
3.2.1 Antecedentes de la literatura	49
3.2.2 La relación entre Hoshin Kanri y Lean Management	51
3.3 Hoshin Kanri, Lean Management y Capacidades Dinámicas	52
3.3.1 Antecedentes de la literatura	52

3.3.2 La relación entre Hoshin Kanri, Lean Management y las Capacidades Dinámicas	55
3.3.2.1 Relación entre los principios Lean Management y las características de las Capacidades Dinámicas	56
3.3.2.2 Relación entre los elementos clave de Hoshin Kanri y las características de las Capacidades Dinámicas	60
Capítulo 4 Metodología	65
4.1 Introducción	65
4.2 Selección de metodología	66
4.3 Protocolo de investigación	68
4.4 Descripción del estudio de caso	70
4.5 Recogida de datos	71
4.5.1 Entrevistas semiestructuradas	72
4.5.2 Actas de reuniones, documentos, registros de archivo y otras fuentes	72
4.5.3 Observación directa y otras técnicas utilizadas.....	78
4.5.4 Análisis cuantitativo.....	79
4.5.4.1 Descripción de la población objeto de estudio	79
4.5.4.2 Instrumento de medida: Cuestionarios	80
4.5.4.3 Trabajo de campo y ficha técnica	82
4.5.4.4 Metodología.....	83
Capítulo 5 Análisis	87
5.1 Introducción	87
5.2 Verificación del marco teórico en el caso de estudio	88

5.2.1 Verificación implantación Hoshin Kanri.....	89
5.2.2 Verificación implantación Lean Management.....	94
5.3 ¿Cómo afecta la metodología estratégica Hoshin Kanri a la implementación exitosa de Lean Management?	97
5.3.1 Análisis de las entrevistas semiestructuradas.....	98
5.3.2 Análisis de las actas.....	105
5.3.3 Análisis de la documentación clave de Hoshin Kanri.....	111
5.3.4 Análisis del funcionamiento del gobierno de Hoshin Kanri.....	115
5.4 ¿Cómo impacta el uso de Hoshin Kanri y Lean Management en la Capacidades Dinámicas?	120
5.4.1 Análisis de las entrevistas semiestructuradas.....	121
5.4.1.1 Análisis de las características integradoras de las Capacidades Dinámicas	121
5.4.1.2 Análisis del impacto en las tres tipologías de Capacidades Dinámicas	126
5.4.2 Análisis del funcionamiento del gobierno de Hoshin Kanri.....	128
5.4.3 Análisis de la organización	132
5.4.3.1 Reorganización del área de operaciones.....	134
5.4.3.2 Personal Champion.....	138
5.4.3.3 Reorganización del área de recursos humanos.....	139
5.4.4 Análisis plan de formación	142
5.5 ¿Qué impactos tiene el uso de Hoshin Kanri y Lean Management en el desempeño estratégico y operativo?	145
5.5.1 Análisis cualitativo	146
5.5.1.1 Análisis de resultados e indicadores.....	146
5.5.1.2 Análisis de las encuestas a los trabajadores.....	149
5.5.2 Análisis cuantitativo.....	154

5.5.2.1 Descripción de la muestra.....	154
5.5.2.2. Análisis de la fiabilidad y de la validez de las escalas de medida	157
5.5.2.3. Modelo propuesto.....	164
Capítulo 6 Discusión de resultados	167
6.1 Introducción.....	167
6.2 Hoshin Kanri y su impacto en Lean Management	167
6.3 Hoshin Kanri y Lean Management: Su influencia en las Capacidades Dinámicas.....	170
6.4 Hoshin Kanri y Lean Management: Su impacto en el desempeño estratégico y operativo	172
6.5 Implicaciones de gestión	174
6.5.1 Impacto Hoshin Kanri en Lean Management. Implicaciones en la gestión.....	174
6.5.2 Influencia de Hoshin Kanri y Lean Management en las Capacidades Dinámicas. Implicaciones en la gestión.....	176
6.5.3 Impacto de Hoshin Kanri y Lean Management en el Desempeño. Implicaciones en la gestión.....	178
6.6 Limitaciones de la investigación.....	179
Capítulo 7 Conclusiones.....	181
7.1 Conclusiones.....	181
7.2 Futuras líneas de investigación.....	184
Bibliografía.....	187
Anexos	205

Anexo 1 Protocolo de Investigación.....	205
Anexo 2 Base de datos de registros y tablas resumen.....	235
Anexo 3 Formulario de entrevista semiestructurada	257
Anexo 4 Relación de entrevistados.....	261
Anexo 5 Cuadros Hoshin Kanri.....	263

Índice de Tablas

Tabla 1.- Los siete elementos clave asociados con Hoshin Kanri.....	14
Tabla 2.- Proceso de implementación de Hoshin Kanri de diez pasos.....	15
Tabla 3.- Principios Liker implantación de Lean Management	32
Tabla 4.- Elementos Clave Lean Management	34
Tabla 5.- Agrupación Elementos Clave éxito Lean Management.....	34
Tabla 6.- Herramientas y principios Lean Management	36
Tabla 7.- Definiciones de Capacidades Dinámicas	41
Tabla 8.- Definiciones de Capacidades Dinámicas impulsadas por el conocimiento	44
Tabla 9.- Componentes clave, para el desarrollo de Capacidades Dinámicas	45
Tabla 10.- Relación entre los principios clave de Lean Management y las características de las Capacidades Dinámicas	57
Tabla 11.- Relación entre los elementos clave de Hoshin Kanri y las características de las Capacidades Dinámicas	61
Tabla 12.- Categorización de documentos	75
Tabla 13.- Documentos por nivel de importancia	76

Tabla 14.- Documentos por tipo-función	77
Tabla 15.- Documentos por uso-finalidad.....	77
Tabla 16.- Ficha técnica investigación cuantitativa	83
Tabla 17.- Elementos clave para la implementación de Lean Management más influenciados por Hoshin Kanri (entrevistas).....	99
Tabla 18.- Elementos clave para la implementación de Lean Management más influenciados por Hoshin Kanri (actas).....	107
Tabla 19.- Impacto Hoshin Kanri y Lean Management por cada elemento dinamizador de Capacidades Dinámicas	122
Tabla 20.- Impacto Hoshin Kanri y Lean Management por cada tipología de Capacidad Dinámica	127
Tabla 21.- Evolución de indicadores estratégicos y operativos.....	147
Tabla 22.- Evolución percepción Plan de Mejora Continua.....	152
Tabla 23.- Participación por Comunidades Autónomas	156
Tabla 24.- Participación por Sección.....	157
Tabla 25.- Escala de medida de la variable “Implantación de Lean”	158
Tabla 26.- Factores de inflación de la varianza (FIV).....	159
Tabla 27.- Cargas factoriales de los indicadores.....	160
Tabla 28.- Pesos de los indicadores	160
Tabla 29.- Escala de medida de la variable “Efectividad de Lean”	161
Tabla 30.- Validación de la escala “Efectividad de Lean”.....	162
Tabla 31.- Cargas factoriales de los indicadores.....	162

Índice de Figuras

Figura 1.- Pensamiento Lean	19
Figura 2.- Principios definitorios de Toyota Production System	20
Figura 3.- Relaciones del marco teórico.....	48
Figura 4.- Organigrama tradicional departamento de operaciones	135
Figura 5.- Nuevo organigrama departamento de Operaciones	137
Figura 6.- Organigrama gestión plan estratégico	138
Figura 7.- Panel de sugerencias de mejora.....	139
Figura 8.- Organigrama Departamento de Recursos Humanos	140
Figura 9.- Programa formativo Lean para el personal base	143
Figura 10.- Programa formativo Lean para el personal Champion.....	143
Figura 11.- Programa formativo Lean Gerentes de Centros	144
Figura 12.- Modelo propuesto	164
Figura 13.- Modelo estimado.....	165

Índice de Figuras

Índice de gráficos

Capítulo 5.- Análisis

Gráfico 1.- Impacto de Hoshin Kanri en las temáticas clave de Lean Management	100
Gráfico 2.- Impacto de Hoshin Kanri en los elementos clave de Lean Management	103
Gráfico 3.- Impacto de Hoshin Kanri en las temáticas clave de Lean Management	108
Gráfico 4.- Impacto de Hoshin Kanri en los elementos clave de Lean Management	110
Gráfico 5.- Impacto Hoshin Kanri y Lean Management por cada elemento dinamizador de Capacidades Dinámicas	123
Gráfico 6.- Impacto de Hoshin Kanri y Lean Management por tipo de Capacidad Dinámica	128
Gráfico 7.- Participación por Comunidad Autónoma	155

Capítulo 1 Introducción

1.1 Justificación para la investigación

La industria minorista de bienes de consumo en general, y la industria minorista de alimentos en particular, es uno de los sectores económicos más importantes en la actualidad. El gigante estadounidense de supermercados Walmart es el ejemplo más conocido, con más de 11.400 tiendas en enero de 2021 y una facturación de más de 550.000 millones de dólares (Eikon, 2021). Walmart, al igual que otras muchas empresas del sector, han estado sujetas a intensas presiones competitivas con reducidos márgenes y una alta competencia. Una presión competitiva que ha obligado a estas organizaciones a reenfocar su mirada hacia sus clientes y hacia la forma en que se configuran internamente.

Para atender a estos retos, las empresas se han visto en la necesidad de buscar caminos que le acerquen a la excelencia y que les permitan, en definitiva, obtener ventajas competitivas, buscando nuevas formas de gestión. Es precisamente aquí donde las diferentes metodologías de Mejora Continua (MC) les han proporcionado un posible camino para resolver parte de esta problemática y así, desarrollar ventajas competitivas que les permitan ser un jugador de éxito en su sector.

Muchos operadores han encontrado en las iniciativas de mejora continua, como Lean Management (LM) o Total Quality Management (TQM), un marco adecuado que les permita competir y generar ventajas (Pérez et al., 2010; Vlachos, 2015;

Goshime et al., 2019). Ante esta problemática, la industria alimentaria española minorista no ha sido ajena a esta situación. Algunas de estas empresas han puesto en marcha iniciativas de MC para mejorar su competitividad. En concreto, el operador líder del sector con un 25 % de cuota de mercado (Mercadona), utiliza TQM como una herramienta estratégica (Miguel y Santiago, 2010). Pero no es el único caso, otros operadores de tamaño mediano como Coviran (analizada en este estudio) ha implementado LM con la pretensión de mejorar su desempeño estratégico y operativo.

Sin embargo, no es fácil implementar iniciativas de MC con éxito. Empezar este tipo de iniciativas requiere una profunda transformación dentro de las empresas, tanto en la parte organizacional como en la cultural. Estas transformaciones no son ni fáciles ni sencillas y requieren de un gran esfuerzo. Para poner en marcha iniciativas de MC como LM o TQM, las empresas deben superar una serie de obstáculos, desafíos y un alto riesgo de fracaso (Achanga et al., 2006; Laureani y Antony, 2012; Naslund, 2013; Albliwi et al., 2014; Netland, 2016; Shokri et al., 2021). Por tanto, no existe una relación causa-efecto inequívoca que establezca que implantar iniciativas de MC aporta ventajas a las empresas que las ponen en marcha.

Esta falta de relación causa-efecto ha sido abundantemente identificada por la literatura. Entre las identificadas en ella, destaca como una de las razones de fracaso más citadas, la falta de alineación estratégica entre las iniciativas de MC y la estrategia empresarial. Así, Netland (2016), en su trabajo de revisión de literatura sobre TQM, *Lean Six Sigma* (LSS), *Toyota Production System* (TPM), *Just in time* (JIT) y LM clasificó esta razón como la cuarta más importante en una lista de 22 factores críticos. Por su parte, Albliwi (2014) clasifica la falta de alineamiento estratégico como uno de los cinco principales factores de fracaso en la implementación de *Lean Six Sigma* (LSS), responsable de hasta el 70% de los fracasos empresariales.

Es precisamente este elemento, la falta de alineamiento estratégico de las iniciativas de MC uno de los ejes inspiradores de este trabajo. A través de este estudio pretendemos descubrir cómo un buen alineamiento entre la estrategia y la MC impacta en el éxito de la implantación de la misma. Mas en concreto, en

este trabajo pondremos foco sobre la metodología Hoshin Kanri (HK) como herramienta estratégica y LM como herramienta de MC. La empresa seleccionada para el caso utiliza ambas metodologías.

HK es una herramienta de implementación estratégica que permite alinear metas entre los diferentes niveles de la organización, desde el nivel estratégico al nivel operativo diario (Akao, 1991). HK comparte fuentes y principios de LM, pero, sin embargo, rara vez han aparecido relacionadas en la literatura (Jolayemi, 2008; Nicholas, 2016).

Las empresas japonesas, donde nacieron las metodologías de MC, LM y TQM, desarrollaron HK como una metodología de gestión para conectar la gestión diaria con los objetivos estratégicos de la empresa. Este método permitió dar una visión de la MC al más alto nivel de gestión. Sin embargo, en occidente se ha investigado mucho sobre LM, pero poco sobre HK, que ha quedado más relegado. Apenas hay publicaciones que estudien los efectos o relaciones entre la metodología HK y LM, salvo algunas excepciones (Jolayemi, 2008; Nicholas, 2016). De hecho, la literatura ha identificado cuáles son los factores clave del éxito para la implantación de LM, pero rara vez ha profundizado sobre su conexión con la estrategia empresarial. Algunos autores relevantes como Womack en su obra *Lean Thinking* (Womack y Jones, 1994) citan HK como un integrante de LM, pero sorprendentemente apenas lo desarrolla.

Como hemos narrado, la literatura nos muestra que el alineamiento estratégico es una de las claves para implantar MC con éxito. Sin embargo, hay muy pocos estudios que expliquen cómo hacer este alineamiento. Abundando incluso más, pese a existir en los orígenes de las metodologías de MC como LM o TQM referencia a HK como un factor clave para el alineamiento estratégico, apenas se ha estudiado, y aún menos, la relación entre ambos. Por tanto, el estudio de caso que desarrollamos en este trabajo es una gran oportunidad para analizar el *gap* existente entre estratégica y la MC y, más en concreto, entre dos metodologías que nacen de troncos comunes como LM (como metodología de MC), y HK (como metodología estratégica), ambas usadas por la compañía seleccionada para esta investigación. A través del análisis de este *gap* podremos

entender sobre qué aspectos de la MC impacta un adecuado alineamiento estratégico e, incluso, qué impactos tiene sobre el desempeño operativo.

Por otro lado, y volviendo a lo indicado al inicio de este apartado, las tensiones competitivas en el sector del gran consumo de alimentación han presionado intensamente a sus integrantes y han puesto en evidencia que las tradicionales estructuras organizativas son poco ágiles y flexibles ante cambios del entorno. Esto ha provocado que las empresas hayan buscado mecanismos que les permitan desarrollar una nueva cultura dentro de las organizaciones que les facilite adaptarse, más ágilmente, a un entorno cuya única constante es el cambio.

Para poder desarrollar estas habilidades adaptativas se precisan de capacidades en la organización que no encajan en modelos teóricos tradicionales, como la teoría de los Recursos y Capacidades (Barney, 1991), que tienen una visión muy estable de las capacidades de las empresas (Eisenhardt y Martín, 2000), sino que deben abordar cómo las organizaciones se reconfiguran con rapidez ante nuevas realidades. En definitiva, las empresas en sectores altamente competitivos no precisan tanto unas capacidades específicas sino, más bien, una alta capacidad de reconfigurar sus capacidades (Teece et al., 1997). No se trata tanto de disponer de grandes recursos y capacidades, sino de tener la habilidad de reconfigurarlas rápidamente o, incluso, desarrollar nuevos recursos o capacidades. Esta nueva realidad propicia que la teoría de las capacidades dinámicas (CD) (Teece et al., 1997; Teece, 2007) pueda ser un planteamiento teórico adecuado para explicar las razones de por qué y cómo algunos operadores progresan brillantemente en el mercado.

Con relación a esto, las empresas a través de las iniciativas de MC y su alineamiento estratégico pretenden desarrollar mecanismos de adaptación e incluso anticipación al entorno. Esta intención nos lleva a plantearnos, como una de las razones de la investigación, que el uso de MC y de estrategias de alineamiento estratégico tienen un alto impacto en la configuración de las organizaciones y, más en concreto, en la configuración de sus capacidades competitivas. Como ya identificaron Wang y Admed (2007), las empresas que usan métodos de MC terminan desarrollando CD. Estas capacidades no son

normalmente de naturaleza uniforme, sino de naturaleza distinta que les dota de mayor capacidad competitiva (Anand et al., 2009).

Por consiguiente, a través de este trabajo pretendemos estudiar cómo las metodologías LM y HK utilizadas por la compañía, le posibilitan desarrollar nuevas configuraciones y capacidades más orientadas al cambio. En definitiva, entender cómo, a través de estas metodologías, la compañía ha sido capaz de desarrollar esas CD necesarias para afrontar un entorno tan cambiante.

1.2 Preguntas de investigación y objetivos de la tesis

A pesar de la extensa literatura sobre iniciativas de MC como LM, ha sido muy poca la que ha mencionado la importancia de HK como un elemento importante para que LM se despliegue con éxito. HK tiene el potencial de resolver el problema de la falta de alineación entre las iniciativas de mejora y la estrategia empresarial, pero se le ha prestado poca atención a esta conexión (Jolayemi, 2008; Nicholas, 2016). De hecho, las empresas occidentales han ignorado durante mucho tiempo la importancia de los objetivos basados en políticas estratégicas y cómo éstas están vinculadas a la gestión del cambio (Witcher y Butterworth, 2001; Nicholas, 2016).

Para abordar esta brecha, nuestro trabajo pretende analizar cómo HK proporciona mecanismos que mejoran los factores clave de éxito en la implementación de LM, no solo facilitando la presencia de estos factores, sino mejorando en gran medida su efectividad, generando un mejor desempeño estratégico operativo y organizacional.

Igualmente, buscamos a través de esta investigación, analizar cómo impactan las metodologías de MC como LM y HK en la forma de comportarse de estas organizaciones. En la literatura encontramos trabajos que han destacado la relación existente entre los diferentes sistemas de gestión de calidad y la cultura de la empresa (Dahlgard, 2006). Sin embargo, pocos son los estudios que han profundizado en analizar cómo LM y HK son capaces de cambiar la esencia más profunda de las empresas. Es decir, cómo impactan en su capacidad de reinventarse o de adaptarse mediante el desarrollo de CD. De forma genérica

algunos estudios han estudiado cómo las metodologías de MC (Lean, TQM, Six Sigma) influyen en la infraestructura de las compañías y provocan importantes transformaciones en su propia esencia y CD (Anand et al., 2009). Incluso, otros trabajos han esbozado la relación entre HK y las CD estratégicas, pero en un plano puramente teórico sin una constatación empírica (Witcher y Chau, 2007). Es por ello, que este trabajo nos ofrece una gran oportunidad para estudiar esta relación con un caso real.

Más específicamente, proponemos las siguientes preguntas de investigación para comprender cómo y por qué el uso combinado de HK y LM tiene efectos complementarios en los resultados de LM para la organización y sus operaciones y cómo el uso de HK y LM impacta en las CD de las empresas.

RQ1. ¿Cómo afecta la metodología estratégica HK a la implementación exitosa de LM?

RQ2. ¿Cómo impacta el uso de HK y LM en las CD?

RQ3. ¿Qué impactos tiene el uso combinado de HK y LM en el desempeño estratégico y operativo?

Por consiguiente, para la investigación nos hemos fijado los siguientes objetivos con el fin de dar respuesta a estos déficits detectados por la literatura:

- 1.- Analizar si el uso de HK como herramienta de planificación estratégica contribuye y potencia positivamente la relación entre el ámbito estratégico y operativo impactando en los resultados aportados por LM.
- 2.- Estudiar si el uso combinado de HK y LM impacta positivamente sobre los elementos que generan el desarrollo de CD.
- 3.- Investigar si el uso de HK de forma combinada con LM provoca un mejor desempeño operativo y funcionamiento organizacional.

1.3 Metodología y estructura de la tesis

A lo largo de este trabajo pretendemos alcanzar estos objetivos mediante el estudio de caso de una empresa de distribución en el sector de la gran alimentación minorista con presencia en España y Portugal. La compañía utiliza las metodologías HK y LM como ejes centrales para la gestión estratégica y operativa de sus actividades.

En concreto, tuvimos acceso a información objetiva detallada de la compañía objeto de estudio durante más de 3 años. A lo largo de este tiempo, realizamos entrevistas semiestructuradas al equipo responsable del proyecto, asistimos a numerosas sesiones de trabajo ejecutivas y operativas, tuvimos a nuestra disposición gran cantidad de documentos de archivo e informes de la compañía, visitamos sus instalaciones en gran número de ocasiones y tuvimos acceso un gran número de cuestionarios realizados por la empresa a sus trabajadores sobre las iniciativas de LM. Este acceso tan prolongado a la compañía y a su información nos ha permitido alcanzar un nivel de conocimiento muy detallado, facilitando realizar una investigación de gran profundidad.

La metodología utilizada para desarrollar la investigación ha sido la del método de caso único. La oportunidad de trabajar con tanta profundidad y durante tan largo tiempo hacía que esta metodología fuera la que mejor podía dar respuesta a las preguntas de investigación. Este trabajo, a través del método de caso, nos ha permitido conocer con mucho detalle las relaciones causa efecto y cómo se produce la génesis de los cambios y de las transformaciones de la organización objeto de estudio.

Por tanto, este estudio de caso brinda una oportunidad única para observar la relación entre HK y LM en el campo de las operaciones y la logística. Un área ésta, tradicionalmente donde existe un alto nivel de implantación de sistemas de MC (Gutierrez et al., 2016; Praharsi et al., 2021). Esta investigación brinda la oportunidad de descubrir una pieza clave de la implementación exitosa de LM tanto para la comunidad académica como para la gestión. En primer lugar, describe cómo HK permite a las empresas superar la desalineación de la estrategia durante la implementación de LM, un problema potencialmente

responsable de numerosas causas de fracaso durante dicha implementación. En segundo lugar, estudia como LM y HK de manera indirecta producen cambios en la configuración cultural y organizativa de la empresa proporcionando un mayor desarrollo de sus CD.

Las preguntas que nos hemos formulado han ido matizándose mediante el proceso iterativo de la investigación y los hallazgos detectados, conforme se desarrollaba la investigación del caso (Voss, 2002). Para responder adecuadamente a las preguntas de investigación se han identificado y descrito los marcos teóricos que permitan a la investigación analizar con precisión toda la información obtenida en el trabajo de campo (Eisenhardt, 1989). El estudio utilizará, por tanto, como base o marco teórico la metodología de gestión estratégica HK, el sistema de gestión de MC LM y la teoría de las CD.

El documento está estructurado de la siguiente manera:

En el capítulo siguiente (Capítulo 2), se realiza una revisión de la literatura sobre HK, LM, CD. En concreto se exponen en qué consisten, sus orígenes y sus principales aportaciones. Igualmente se identifican sus elementos definitorios fundamentales.

En el capítulo 3, se presenta el modelo conceptual del estudio. En él se plantea el marco relacional que se va a estudiar entre los conceptos identificados en la literatura.

En el capítulo 4, exponemos las diferentes metodologías de investigación utilizadas y la justificación de su uso y todo el ámbito relacional que se investiga entre HK, LM y las CD.

El capítulo 5 está dedicado al análisis de la investigación respondiendo a las tres preguntas de investigación formuladas. En él se describen los análisis realizados en el estudio de caso y las conclusiones extraídas de los mismos.

Por su parte en el capítulo 6, se presentan algunas proposiciones teóricas derivadas de los resultados obtenidos en relación con la literatura. Igualmente se exponen las aportaciones que pueden extraerse para el ámbito de la gestión empresarial. También en este punto hacemos constar las principales limitaciones de la investigación realizada.

Por último, en el capítulo 7 se analizan las principales conclusiones y próximas líneas de investigación.

Capítulo 2 Revisión de la literatura

2.1 Introducción

Con el objetivo de responder adecuadamente a las preguntas de investigación expuestas en el punto anterior, en este punto revisamos la literatura más relevante sobre los marcos conceptuales base de la investigación.

En primero lugar, identificamos la literatura más relevante con relación a la metodología estratégica HK. Con ello pretendemos destacar los elementos que la definen, sus características más relevantes y cómo ha evolucionado en el tiempo.

A continuación, en segundo lugar, mostraremos los aspectos más relevantes que caracterizan a LM como metodología de MC. En concreto, identificamos que es LM, cuáles son los elementos y principios que la definen, cuáles son sus orígenes, cuál es la relación con otras metodologías de MC, qué herramientas utiliza y cuáles son los factores clave para que tenga éxito, entre otros aspectos.

Por último y, en tercer lugar, exponemos los referentes de la literatura más relevante del tercer elemento clave de este trabajo, la teoría de las CD. En dicho punto identificamos los precedentes teóricos que dieron lugar al nacimiento de esta teoría, así como su definición y sus diferentes tipologías. Igualmente,

mostraremos los elementos clave que ha identificado la literatura que impulsan la aparición y el desarrollo de CD.

2.2 Hoshin Kanri

2.2.1 Origen

HK es una metodología de planificación y ejecución de estrategia empresarial que se originó en Japón. Está estrechamente vinculada al desarrollo de la gestión de la calidad y la MC. HK surgió en 1962 (Akao, 1991) y se incorporó a importantes empresas japonesas, como Toyota y Nissan (Witcher et al., 2008). Sin embargo, no fue hasta la década de 1980 cuando HK penetró en algunas compañías occidentales como Hewlett-Packard, Procter and Gamble, ATyT, Xerox Corporation e IBM. Sin embargo, estas compañías implementaron sus propias versiones de HK, que difieren significativamente del modelo japonés original (Lee y Dale, 1998; Jolayemi, 2008). El problema es que la mayoría de las interpretaciones occidentales de HK se centran en la creación de sistemas, no en el lado humano. Por lo tanto, "a menudo se convierten en regímenes de estilo policial paralelos a los procesos de producción, en lugar de una parte integral de ellos" (Hutchings, 2016, p.2).

2.2.2 Concepto

El término HK tiene cuatro componentes: "Ho" significa Dirección, "Shin" Foco, "Kan" Alineamiento y "Ri" motivo (Hutchings, 2016). Sin embargo, no se ha acordado unánimemente una definición única de HK (Dale, 1990; Akao, 1991; Kondo, 1998; Lee y Dale, 1998); ni siquiera hay un término predominante utilizado para HK. Aunque las formas más aceptadas son HK y despliegue de políticas (Jolayemi, 2008), no son los únicos términos, ya que el término japonés HK no tiene equivalente directo en inglés (Babich, 1996). Han sido muchas las traducciones al inglés, pero, aunque similares, en muchas ocasiones han causado confusión en la interpretación. Así han surgido denominaciones como despliegue de políticas, la gestión de políticas, la planificación de resultados, la

visión, el control de políticas y la gestión por política (Tennant y Roberts, 2001; Hutchings, 2016).

En la visión de Akao (1991), HK es un medio para unir la fuerza dentro de una empresa y unir las mentes internamente, para mejorar constantemente su rendimiento ajustándose rápidamente a los cambios.

Por su parte, Dale (1990) definió HK como un proceso de desarrollo de planes, metas, monitoreo y áreas de mejora, y la evaluación del desempeño del año anterior. Por su parte, Witcher y Butterworth (1999) conectaron a HK con cuatro tareas principales:

- (1) Centrar la atención de la organización en la gestión corporativa mediante el establecimiento de unas pocas prioridades estratégicas vitales anualmente.
- (2) Alinear estas prioridades con los planes y programas locales.
- (3) Integrar estas prioridades con la gestión diaria.
- (4) Llevar a cabo una revisión estructurada de sus progresos.

Además, HK también está relacionada con la gestión del cambio y se puede definir como una metodología de gestión estratégica que proporciona un plan de acción sistemático para la implementación de la gestión del cambio en dos niveles: un nivel inicial de ruptura (salto de calidad en el rendimiento) y un posterior nivel de mejora incremental (consolidación). Más específicamente, se enfoca y monitorea la gestión del cambio en los procesos críticos del negocio para lograr los objetivos clave de la empresa (Akao, 1991).

2.2.3 Implantación

El modelo japonés original ha evolucionado y avanzado en su desarrollo en occidente. En un principio, HK prestó una atención inadecuada tanto a la formulación de la estrategia (Osada, 1998) como al análisis de la situación ambiental anterior a esta formulación, incluidas las cuestiones económicas, jurídicas, de mercado y sociales, entre otras (Akao, 1991). Tradicionalmente la implantación de HK se configuraba en 7 elementos clave establecidos por la

consultora americana “Business Devolooment Service” precursora de los sistemas de despliegue de calidad (GOAL/QPC) (1994) y que Nicholas (2016) actualiza partiendo de los trabajos de Jolayemi (2008), Lee y Dale (1998), Witcher (2003) y Witcher y Chau (2007). Sin embargo, Jolayemi (2008) complementa la visión occidental de HK estableciendo un proceso de planificación de HK de 10 pasos, aportando otra visión al modelo fijado por el GOAL/QPC. Una de las claras diferencias entre los 2 modelos es que, en la versión de 10 pasos, el componente estratégico ganó importancia.

El modelo de HK basado en 7 elementos (tabla siguiente) se caracteriza por un primer elemento de marcado carácter estratégico: la definición de la visión y los objetivos a largo plazo. Con su segundo elemento trata de trasladar en cascada al ámbito táctico, las metas y objetivos que permitan lograr a largo plazo los objetivos primarios. Su tercer elemento procura crear un diálogo bidireccional entre la alta dirección y el nivel más operativo, con el fin de conectar la estrategia y las operaciones. El cuarto determina que medios deben movilizarse para desarrollar la estrategia. El quinto incide en la necesidad de conectar el trabajo diario con los objetivos generales. Y por último, en los puntos sexto y séptimo se pretende someter a constante monitorización y revisión el modelo, con el objetivo de mantenerlo permanentemente vigente, actualizado y perfeccionado.

Tabla 1.- Los siete elementos clave asociados con Hoshin Kanri

-
- 1.- Visión, estrategia, objetivos a largo y mediano plazo
 - 2.- Metas y objetivos en cascada
 - 3.- Catchball y gestión multifuncional
 - 4.- Medios/fines y objetivos
 - 5.- Objetivos vinculados al trabajo diario
 - 6.- Revisión y control
 - 7.- Plan-Do-Check-Act (PDCA)
-

Fuente: Adaptado de Nicholas (2016)

Por su parte, el proceso de implantación de HK en 10 pasos que mostramos en la tabla siguiente, es un itinerario que va desde un análisis previo contextual sobre dónde está la empresa en relación con el entorno, hasta la declaración de

la misión, visión y valores sobre los que construir la planificación estratégica. Partiendo de esta base, HK construye planes a diferentes niveles, pero alineados. Por un lado, planes a largo plazo, pero conectados con planes más tácticos anuales. Además, se nutre, para su confección, de la participación e intercambio de opiniones de la gerencia senior, y de los mandos intermedios y operativos. Este proceso de intercambio (catchball) (paso 7) permite incorporar múltiples puntos de vista al proceso de planificación y facilita la integración, su implementación y su gestión diaria (paso 8). Finalmente, el proceso de despliegue integra la metodología PDCA (Deming, 1982) en la fase 9 de revisión. Todo este proceso secuencial de HK termina creando una nueva forma de actuar de la compañía y, por tanto, un nuevo estándar (paso 10).

Tabla 2.- Proceso de implementación de Hoshin Kanri de diez pasos

-
- 1.- Análisis previo a la planificación
 - 2.- Declaración de la misión
 - 3.- Declaración de valores
 - 4.- Declaración de la visión
 - 5.- Desarrollo de planes a medio y largo plazo
 - 6.- Desarrollo de planes anuales
 - 7.- Desarrollo de políticas y proceso de catchball
 - 8.- Integración, implementación, gestión y control diario
 - 9.- Revisión periódica
 - 10.- Estandarización
-

Fuente: Adaptado de Nicholas (2016)

Al analizar las características de HK más comúnmente aceptadas, podemos observar la siguiente paradoja: si bien esta metodología nace y se desarrolla con mayor profusión en Japón, las sucesivas adaptaciones en occidente han derivado en una evolución más completa que la originaria y de mayor aceptación a nivel global. La visión occidental da más peso, por ejemplo, a la participación de la gerencia senior, a los mandos intermedios y a los equipos de implantación (Akao, 1991), y propone una continua revisión mediante auditorías por parte de la gerencia senior (Witcher y Sum, 2008). Sin embargo, este hecho ha provocado

que la mayoría de las interpretaciones occidentales de HK se hayan centrado en la creación de sistemas, no tanto en el lado humano.

Los sistemas de planificación estratégica basados en el paradigma HK aportan una visión nueva y un complemento a metodologías más convencionales y extendidas. Tal es así, que esta visión de la planificación encuentra uno de sus ejes principales en el sistema de MC PDCA (Deming, 1982), y le permite estrechar lazos con otras metodologías que tienen a la metodología PDCA como referente. Sistemas de gestión de calidad, como TQM o LM encajan con gran facilidad en estos modelos y los complementan (Mulligan et al, 1996; Tennant y Roberts, 2001; Nicholas, 2016).

Así, HK no puede separarse radicalmente de otras teorías del pensamiento estratégico, como la gestión por objetivos (Druckers, 1954) o metodologías como el ciclo PDCA de Deming (Babich, 1996), o las metodologías de gestión de calidad total (TQM) (Melander et al, 2016). Las empresas que han utilizado HK también han utilizado con frecuencia otras metodologías de planificación estratégica (Jolayemi, 2008), como el cuadro de mando integral o el análisis de escenarios. Aunque el cuadro de mando integral (Kaplan y Norton, 1992) es especialmente útil para identificar y establecer objetivos a largo plazo, HK es una buena herramienta para implementarlos a corto plazo y crear la conexión entre los objetivos a largo y corto plazo (Witcher y Sum, 2007).

La metodología HK conduce a una mayor participación de los miembros de la organización en la configuración del pensamiento estratégico y la MC (Witcher, 2003). También crea relaciones entre los planes a largo plazo y anuales, estableciendo objetivos y metas a diferentes niveles. Esto provoca que el proceso de reflexión estratégica fluya de arriba a abajo y de abajo hacia arriba (catchball) (Kondo, 1998). Uno de los ejes clave en el modelo de HK es que logra un mayor consenso compartido por la alta dirección y el resto de la organización a través de la gestión y el dominio del catchball (Tennant y Roberts, 2001). HK evita así la separación tradicional entre quienes idean estrategias y quienes las ejecutan (Masksberry, 2011).

2.3 Lean Management

2.3.1 Introducción

En la actualidad los rápidos cambios del entorno competitivo están obligando a las empresas a incorporar un gran dinamismo a todos los procesos industriales y comerciales. Como resultado, en este entorno tan volátil y cambiante, han adquirido gran notoriedad herramientas de MC, como las que nacieron en Japón en las décadas de los 70 y 80 del pasado siglo. Sin embargo, son muchas las empresas que han fracasado o han obtenido resultados decepcionantes al implantar modelos de MC (Mendelbaum, 2006; Pay, 2008). No basta con tomar la decisión de implantar sistemas de MC, sino que es preciso crear una infraestructura para coordinar e impulsar estos proyectos (Wruck y Jensen, 1998; Choo et al.,2007).

Las instituciones y empresas tratan de implantar sistemas de MC que las lleven a la mejora incremental y a cambios radicales (Bhuiyan y Baghel, 2005). Para ello, en muchas ocasiones han recurrido a metodologías de MC como LM, Gestión de Calidad Total (Total Quality Management) o Six sigma. Sin embargo, ha sido habitual que las empresas hayan utilizado estas metodologías sólo como meras herramientas o métodos aislados, en lugar hacerlo de una forma combinada y holística, como solución de intervención integral (Bhuiyan y Baghel, 2005).

De todas las metodologías expuestas, Lean Management (LM) ha encontrado especialmente cabida en la actualidad con diferentes actualizaciones y adaptaciones a diferentes sectores, no sólo industriales, sino de servicios, entre otros. De hecho, son múltiples las adaptaciones y nuevas denominaciones adaptadas a múltiples realidades empresariales distintas. Son de destacar algunas como, Lean Start-up, Lean Office, o Lean Agile, entre otras (Modig y Ahlstrom, 2017).

2.3.2 Definición

LM tiene la capacidad paradójica de mejorar el nivel de servicio y la calidad percibida por el cliente, reduciendo los costes y sin necesidad de usar recursos adicionales (Bhamu y Singh Sangwan, 2014). Este hecho ha provocado que LM haya despertado en la actividad empresarial y en la investigación académica un gran interés. Son muchas las definiciones realizadas por muchos autores que han profundizado en el conocimiento y comprensión de la metodología LM que a continuación destacamos.

Womack, Jones y Roos (1990), definen LM como un sistema dinámico que funciona gracias al impulso de un conjunto de principios que provoca MC de forma permanente.

Por su parte, Shah y Ward (2007), lo definen como una filosofía que pretende eliminar todo desperdicio en todo el flujo del producto a lo largo de toda la cadena de suministro completa.

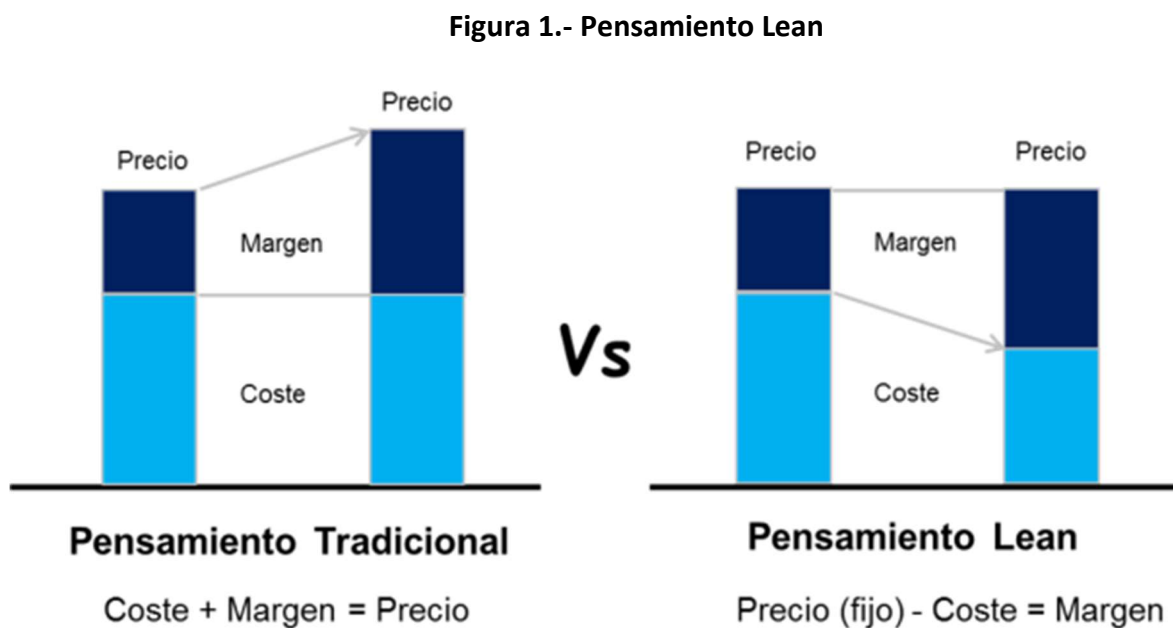
También destaca la definición dada por Gupta, Sharma y Sunder (2016), para quienes LM es una metodología multidimensional que, con el uso de diferentes prácticas de gestión, pretende erradicar todo desperdicio mediante la MC.

En definitiva, y como hemos podido ver en las definiciones anteriores LM pretende enfocar la organización al cliente eliminando todo desperdicio, perfeccionando el modelo de forma permanente, a través de la MC, a lo largo de toda la cadena de suministro.

La denominación *Lean Production* fue acuñada por primera vez por el investigador John Krafcik en 1988 en el artículo "*Triumph of the Lean Production System*". Esta denominación Lean (gestión esbelta) quiere expresar que se puede producir más y mejor, con menos recursos. Sus orígenes están basados en el sistema de producción de Toyota del pasado siglo conocido como *Toyota Production System* (TPS), desarrollado por Taiichi Ohno (Schonberger, 1982). Su popularización en occidente vino de la mano de la investigación realizada por Womack, Jones y Roos (1990) que culminó con su obra "La máquina que cambió el mundo".

El sistema TPS de Toyota se caracterizó por configurar un nuevo sistema de producción radicalmente distinto al de sus competidores de la época como Ford o General Motors. Según Toyota la generación de beneficio debía venir configurada por el precio de venta que está dispuesto a pagar el cliente menos los costes, frente al modelo tradicional que, partiendo de los costes les sumaba el beneficio deseado para construir el precio de venta. Esto supuso un cambio radical en la forma en que se miraba a los costes. Toyota puso el foco en el cliente para eliminar toda actividad o recurso que no le añadiera valor (Bichero y Holweg 2009; Hobbs 2004).

Como podemos ver en la siguiente figura, LM al centrarse en lo que no añade valor al cliente consigue eliminar actividades innecesarias que no valora el cliente permitiéndole mejorar su desempeño y, por ende, sus márgenes.



Fuente: Elaboración propia

En su obra Womack, Jones y Roos (1990) identificaron que Taiichi Ohno (1988) basó la construcción del TPS en cuatro principios básicos. El primero de ellos indica que TPS es una filosofía a largo plazo. El segundo establece que hay que eliminar todo desperdicio en los procesos. En tercer lugar, propone que hay que aumentar la comunicación. Y, por último, la implantación de la MC, como ilustra la siguiente figura

Figura 2.- Principios definitorios de Toyota Production System



Fuente: Elaboración propia

A través del primero de ellos, TPS pretende que la organización debe tener como estrategia de competitividad un enfoque al cliente a largo plazo. Es decir, las empresas deben enfocarse en identificar que genera insatisfacción en los clientes.

El segundo principio de TPS pone foco en el proceso. Un proceso correcto producirá resultados correctos. A través de la estandarización y de la eliminación de toda actividad y recurso innecesario los procesos funcionarán de forma eficiente.

Mediante el tercer principio TPS pretende que, a través del respeto y desarrollo a las personas, junto con incentivar el trabajo en equipo, se alcance una mayor comunicación y un crecimiento mutuo para todos.

Y finalmente TPS, a través de la MC, pretende crear un sistema de resolución continua de problemas como fuente continua de mejoras.

2.3.3 Eliminación del desperdicio

El pensamiento Lean se basa, por tanto, en identificar todo aquello que añade valor al cliente y eliminar todo aquello que no lo hace (muda o desperdicio), además de que todo el proceso fluya de forma alineada (flujo de valor) (Shan y Ward, 2007).

Por tanto, LM pone encima de la mesa una controversia a los modelos tradicionales basados en economías de escala apuntando, de forma paradójica, cómo organizaciones centradas en el uso eficiente de recursos son menos eficaces que aquellas que se centran en que el flujo sea eficiente. Se trata, en definitiva, de eliminar de las organizaciones y sus procesos todo aquello que no añade valor al cliente y que se denomina *muda* (desperdicio) (Modig y Ahlstrom, 2017).

Para hacer referencia al desperdicio y el despilfarro en Toyota utilizaron terminologías distintas: Muda, Muri y Mura. A través de la primera expresaban todos aquellos desperdicios que se producen en nuestros procesos y que Ohno categorizó en 7 tipologías que expondremos más adelante. El término Muri viene a expresar todo aquello que implica sobrecarga en los procesos, y, por último, Mura expresa toda la variabilidad que puede tener el sistema productivo, tanto de maquinaria, materiales, personas, etc.

Muri implica sobrecarga de los equipos, de las instalaciones y de las personas. En concreto, esta sobrecarga se produce cuando a las máquinas o las personas se les exige que produzcan por encima de sus capacidades o de sus límites naturales. Esto trae como consecuencia el descenso de la productividad por el incremento de los tiempos de entrega. Para paliar este efecto, deben cuidarse aspectos como la ergonomía de los puestos de trabajo, o la iluminación para hacer más agradable el lugar de trabajo. Cuando no se dan estas circunstancias o se lleva a la maquinaria más allá de su capacidad, aumentan los errores y los cuellos de botella en la producción (Bicheno y Holweg, 2009).

Esta variabilidad en los procesos (mura), de venta o de producción, provocan, en muchas ocasiones, cuellos de botella y sobrecarga en los procesos (muri)

que, finalmente, terminan generando algún tipo de despilfarro (muda) (Bicheno y Holweg, 2009).

Ohno (1988) identificó 7 tipos de desperdicios o muda a eliminar y perseguir. Puso el foco en aquellas actividades que consideraba que eran potencialmente generadoras de muda. En concreto, identifico las siguientes

- Sobreproducción
- Movimientos innecesarios.
- Transporte.
- Tiempo de espera.
- Excesos de Inventario.
- Reparación de Defectos.
- Sobre procesamiento

Taiichi Ohno consideró que, de todos los desperdicios, el más importante es la sobreproducción, ya que causa la mayor parte de los demás desperdicios. Con la sobreproducción se generarán desperdicios y costes adicionales que no aportaban valor, como pérdidas de tiempo por cuellos de botella, grandes y costosos inventarios, mucho transporte innecesario y muchos reprocesos de actividades que encarecían los costes y destruían valor.

Los movimientos de material innecesario y la muda por transporte tienen lugar cuando se desplazan materiales en proceso, materias primas o productos terminados, sin aportar valor añadido al producto.

Los tiempos de espera son tiempos de inactividad generados cuando se tienen recursos parados por una mala planificación de tareas, cargas de trabajo no equilibradas, falta de material, equipos averiados, entre otras.

El exceso de inventario son piezas no necesarias que dificultan el flujo, generados cuando se compra o se produce por encima de la demanda del mercado. Esto supone una gran inmovilización de recursos financieros, mayor riesgo de obsolescencia de los inventarios y posibles cuellos de botella ante la acumulación de grandes cantidades de materiales.

La reparación de defectos se produce cuando los productos no satisfacen los requerimientos del cliente. Este provoca que tengan que crearse mecanismos de inspección, repetición o corrección de procesos, que implican retrabajos en productos no conformes o devueltos por el cliente.

Por último, el sobre-procesamiento de tareas se produce cuando se realizan operaciones innecesarias. Este esfuerzo que no agrega valor al producto o servicio proporcionado habitualmente está causado por procesos mal diseñados, por métodos de trabajo inadecuados o por la sobreproducción, entre otras.

En la literatura reciente se ha identificado que no aprovechar todos los recursos y capacidades de las personas es otra forma de muda. Cuando no se utiliza la creatividad, experiencia e inteligencia de las personas para eliminar desperdicios y aprovechar oportunidades de mejora, se está incurriendo, por tanto, en desperdicio (Goldberg y Weiss, 2014).

2.3.4 Principios

En su obra "*Lean Thinking*", Womack y Jones (1994) detallan que LM se sustenta sobre cinco pilares fundamentales que ellos identifican en los siguientes principios:

- Especificar con precisión el concepto de valor para cada producto o servicio
- Identificar el flujo de valor de cada producto o servicio
- Hacer que el valor fluya sin interrupciones
- Dejar que el consumidor atraiga hacia sí el valor (*Pull*)
- Perseguir la perfección

Con el primer principio, "especificar el valor", LM pretende identificar qué le aporta valor al cliente en los productos y servicios ofrecidos. Por tanto, el pensamiento "Lean" debe iniciarse con un intento de definir el valor de forma precisa, en término de producto o servicio con capacidades específicas, ofrecidas a precios específicos mediante un diálogo con consumidores específicos. Por tanto, es imprescindible conocer quién es el cliente o la próxima

empresa (cliente interno de la cadena de suministros) para identificar qué le añade valor (Bicheno y Holweg, 2009).

“El flujo de valor”, es el segundo principio de LM y está representado por el conjunto de todas las acciones específicas requeridas por las que debe pasar un producto específico o servicio en la cadena de suministro hasta el cliente final. Bajo esa perspectiva el foco debe estar en el flujo hacia el cliente, no en los departamentos o la maquinaria. El flujo de valor cuando está bien identificado debe permitir que el flujo de materiales, personas y la información fluyan sin interrupción (Bicheno y Holweg, 2009). El mecanismo organizacional para realizar esto se denomina iniciativa lean, una continua comunicación de todas las partes interesadas, con el fin de crear un canal para todo el flujo de valor, eliminando la totalidad de muda. Para ello, es necesaria una alianza voluntaria de todos los participantes. Una alianza que examine cada paso creador de valor y que dure tanto tiempo como dure el producto. En definitiva, una gran transparencia con relación a todos los pasos realizados a lo largo del flujo de valor, para que cada participante pueda verificar y conocer todo el proceso de valor (Womack y Jones, 1994).

El tercer principio consiste en “que el valor fluya”. A través de este principio LM pone foco en evitar los tradicionales procesos por lotes y colas de forma que el valor fluya de forma rápida. Para ello, es muy importante centrarse en las actividades preparatorias que aseguren que las actividades fluyen a través de la cadena de valor sin interrupciones hacia el cliente (Bicheno y Holweg, 2009). Este enfoque rompe con los modelos tradicionales de funciones y departamentos. La generación de valor fluye mejor cuando nos centramos en el producto o servicio en lugar de en la organización o la maquinaria. Así, Taiichi Ohno con la producción de pequeños lotes y alta eficiencia en el cambio de configuración de la maquinaria desarrolló una nueva forma de identificar cómo debe fluir el valor. La mentalidad de flujo es contraria a la intuición. Por eso provoca tanta resistencia (Womack y Jones, 1994).

El cuarto principio, “*Pull*”, significa que todo el sistema debe estar diseñado para que el valor sea atraído hacia el cliente. Con este enfoque, el primer efecto visible de la evolución desde “departamentos y lotes” a “equipos de producto y flujo”, es

que los tiempos de producción del servicio producto se reducen drásticamente y la calidad mejora ostensiblemente. La idea que subyace en este principio es que sea el cliente quien atraiga (*pull*) el producto, de acuerdo con sus necesidades, y a partir de ahí construir hacia atrás, en lugar de empujar (*push*) productos hacia el cliente. “*Pull*”, en términos sencillos, significa que nadie debería producir un bien o servicio hasta que el consumidor lo solicite. Para ello, la planificación de entregas y el ritmo de producción se convierten en el marcapasos de la operativa en combinación con la planificación y producción nivelada (Womack y Jones, 1994).

El último principio consiste en conseguir la perfección. Consisten, en definitiva, en trabajar los cuatro principios anteriores con la intención de buscar la perfección (Bichero y Holweg, 2009). Esto 4 principios conforman un círculo virtuoso generando un sistema dinámico en continua búsqueda de la mejora y la eliminación de muda. Una gestión transparente, junto con la participación de todos los trabajadores, es fundamental para que se produzca esta situación. Cuando se dan todas estas circunstancias LM se convierte en un estado mental y emocional. El *feedback* de todos y de todas las etapas de sistema son permanentes y siempre orientadas a la mejora (Womack y Jones, 1994).

2.3.5 Herramientas

Los principios anteriormente descritos se desarrollan mediante el despliegue de un conjunto de herramientas específicas de LM. Ha sido frecuente por parte de las empresas considerar que LM es un conjunto de herramientas y han olvidado la raíz de sus principios (Bhuiyan y Baghel, 2005).

Sin embargo, estas herramientas constituyen el eje básico para desplegar LM. Siguiendo a Bicheno y Holweg (2009), en los puntos siguientes exponemos las herramientas Lean fundamentales y que con más frecuencia se implantan.

2.3.5.1 Herramientas 5S

La implantación de las 5S pretende crear una disciplina de trabajo que a la larga se convierta en cultura y en práctica común. Con ella se pretende eliminar obstáculos físicos, reducir los tiempos e incrementar la productividad, mantener los espacios y los útiles de trabajo limpios y ordenados. Esto permite eliminar y reducir el número de accidentes y crear ambientes de trabajo más agradables.

Las 5S están integradas por cinco palabras japonesas (*Seiri*, *Seiton*, *Seiso*, *Seiketsu* y *Shitsuke*) que representan cinco conceptos que deben integrar las rutinas de operaciones.

La primera de ellas, “*Seiri*” (Seleccionar), indica que todo en los centros productivos debe estar clasificado, e identificado.

La siguiente “S”, “*Seiton*” (Ordenar) pretende que todo se debe colocar en el lugar más adecuado para su uso. Un sitio para cada cosa y cada cosa en su sitio.

La tercera, “*Seiso*” (Limpiar-Brillar) implica que todo debe estar limpio, reparado y en condiciones de uso.

El siguiente término “*Seiketsu*” (Estandarizar) establece que es necesario definir e implantar los estándares de trabajo que normalicen la operativa en la zona trabajada. De esta manera todo se realizará siempre de igual forma y con los mismos resultados.

A través de la quinta y última “S”, “*Shitsuke*” (Mantener – Sostener) la herramienta 5S busca mantener las mejoras obtenidas a través de las 4S anteriores. Para ello es preciso realizar auditorías de cumplimiento de todas ellas.

La herramienta 5S es una herramienta que precisa del apoyo y del compromiso de todos los miembros de la organización, tanto del personal operativo como de la alta dirección (Carreira, 2004)

2.3.5.2 Just inTime (JIT)

El sistema de producción JIT fue desarrollado por Taichi Ohno en Toyota. El JIT es una técnica para el control de la producción y el inventario. El JIT es la expresión de un estado ideal de la producción ajustada, al cual se llega mediante la aplicación continua de la filosofía y principios Lean.

Los fundamentos de la fabricación JIT son proporcionar aquello que se requiere (qué), en el momento que se necesita (cuándo), en la cantidad requerida (cuánto), con la calidad requerida (cómo) y en el lugar requerido (dónde) (Drew et al., 2004).

Los principales beneficios de la utilización del sistema de producción JIT son la reducción de los plazos de entrega, mayor productividad, un menor nivel de stock, un sistema de fabricación más flexible ante cambios de la demanda y reducir los errores y los defectos.

Implantar JIT precisa de un gran acuerdo y apoyo de todos los eslabones de la cadena de suministro, incluidos los proveedores (Lai, 2009). O como indica Cuatrecasas (2010), JIT es más una filosofía que una herramienta.

2.3.5.3 Nivelado de cargas (Heijunka)

Heijunka es una palabra japonesa que significa “nivelación”. El nivelado de la demanda se refiere al sostenimiento del nivel de la producción en determinados períodos de tiempo. Con el nivelado de cargas se pretende ajustar los recursos a la demanda del cliente. Así, ante una demanda irregular podremos ajustar el proceso productivo en la medida en que los recursos de producción sean flexibles. De esta manera se evitan cuellos de botella (Leite y Vieira, 2015).

El nivelado de cargas es una herramienta clave para el sistema JIT y, por tanto, están estrechamente ligadas. Para que el flujo de trabajo sea equilibrado, pese a una demanda irregular, Heijunka actúa a dos niveles. El primer lugar, mediante la creación de grupos reducidos (diseño celular) y entregas de forma periódicamente constantes, en lugar de grandes grupos de trabajo y grandes

lotes de producción. En segundo lugar, mediante actuaciones sobre la propia demanda que permita adaptarla mejor al ritmo productivo (Cuatrecasas, 2010).

2.3.5.4 Kaizen

Kaizen es una de las herramientas más habituales de LM y suele aparecer relacionada con otras herramientas. Kaizen significa mejora continua y parte de la idea de que todo proceso es susceptible de mejorarse mediante mejoras incrementales de forma continua. LM propone dos modelos de mejora. Por un lado, la mejora incremental a través de Kaizen y la mejora disruptiva mediante cambios de procesos y formas más radicales que denomina Kaikaku (Womack y Jones, 1990). A través de estas dos figuras LM sustenta la transformación y mejora de las organizaciones.

Kaizen se aplica habitualmente a procesos internos de la organización y está estructurado en tres partes. En primer lugar, pretende preparar y entender la problemática a mejorar y la causa raíz del problema del evento kaizen. La segunda fase se centra en la implantación de las medidas correctoras, y posteriormente, en la tercera fase, se verifica que la medida ha sido correctamente implantada y que produce la mejora deseada (Trento, 2008).

Para aprovechar al máximo todo el potencial de una herramienta como kaizen, las organizaciones necesitan que todos los integrantes de las empresas y en todos los niveles participen de una u otra manera (Oropesa et. al., 2016).

2.3.5.5 Kanban

Palabra japonesa que significa literalmente “registro visible” o “placa visible”, aunque se le da generalmente el significado de “tarjeta” (Bicheno y Holweg, 2009). El sistema Kanban fue desarrollado por Taiichi Ohno y representa un orden de fabricación o el abastecimiento de una cantidad definida de materiales o productos.

El sistema kanban de tarjeta única funciona mediante tarjetas ubicadas en los materiales y stock utilizados en el proceso productivo. Conforme estos materiales se van consumiendo estas tarjetas ubicadas en el propio stock proporcionan

información para lanzar nuevas órdenes de aprovisionamiento. Estas tarjetas contienen información en ellas sobre el número de artículos que contiene, denominación, etc. La información contenida en esta tarjeta no varía durante el proceso de producción o aprovisionamiento. El sistema Kanban hace que sólo se trabaje con lo necesitado en cada momento demandado. El uso de kanban es fácil de entender y de implantar en el proceso productivo (Bicheno y Holweg, 2009).

La herramienta Kanban es fundamental para que el proceso productivo tire de la cadena de suministro justo en el momento que se necesita (sistema *pull*), en lugar de que la actividad productiva se vea empujada por la cadena de suministro.

2.3.5.6 Ciclo PDCA (*Plan Do Check Act*)

La herramienta PDCA popularizada por Deming (1982) es otra de las herramientas básicas de LM. Es el modelo de MC más popular y ampliamente adaptado por metodologías diversas. A través de esta herramienta, se gestionan los planes de acción de acción (Plan) para conseguir algún objetivo o para paliar una deficiencia. Igualmente impulsa la acción dejando claro los pasos a dar (Do) y se monitoriza el desempeño (Check) con el objeto de analizar las desviaciones para replanificar todo aquello que sea preciso (Act). Por tanto, se trata de una herramienta de cuatro elementos que deben estar equilibrados y sincronizados para un eficaz funcionamiento de las medidas correctoras (Bicheno & Holweg, 2009).

Se trata de un ciclo iterativo permanente que permite una mejora de los estándares de desempeño y que los impulsa de forma constante a un mayor perfeccionamiento (Bicheno y Holweg 2009).

2.3.5.7 Mapa de la cadena de valor (*Value Stream Mapping*)

El Mapa de la Cadena de Valor (VSM) es la secuencia de actividades que se desarrollan para la prestación de un producto o un servicio desde la recepción de un pedido por parte de un cliente hasta la entrega del producto o la prestación

del servicio. Se llama mapa de valor porque refleja los procesos que se utilizan para aportar valor al producto o servicio (Cuatrecasas, 2010). Es una herramienta fundamental para la mejora de procesos. VSM permiten obtener la “foto completa”, con la que poder mejorar procesos globales. La potencia de esta herramienta radica en la interpretación de la información y permite encontrar oportunidades de mejora que tengan un impacto sobre toda la cadena y no sobre procesos aislados sobre los que optimizar partes.

En este proceso de análisis de valor se trabaja sobre las actividades que añaden valor y sobre aquellas que no lo hacen para tratar de eliminarlas o minimizarlas (Bicheno y Holweg, 2009). De esta manera, se logra ver y comprender los flujos globales de los procesos (materiales e información), desde un pedido de venta hasta la entrega.

Los análisis de las cadenas de valor se hacen agrupando las tareas que se realizan por grupos de productos, por tipología de proyectos o por tipo de cliente (Cuatrecasas, 2010). Dada su importancia e impactos, el uso de VSM es una herramienta estratégica de LM.

2.3.6 Implantación. Elementos clave de éxito

Para implantar LM en una empresa se necesita cambiar la mirada tradicional de las organizaciones empresariales normalmente organizadas de forma departamental. Lean provoca una gran transformación organizativa y cultural, pasando de buscar el uso de los recursos de manera eficiente (economías de escala, uso de recursos al máximo de su capacidad, división del trabajo, organización funcional), a una organización más centrada en los procesos (Modig y Ahlstrom, 2017). En este marco, la principal preocupación pasa a ser el flujo eficiente de los procesos. Un flujo que se focalice en las necesidades del cliente. Para que el flujo tenga la consistencia y eficacia necesaria, son precisas organizaciones más planas, en las que exista un gran flujo de comunicación entre los departamentos que permita que el flujo de generación de valor fluya horizontalmente (Cuatrecasas, 2017).

Para poder alcanzar con éxito estas pretensiones, LM necesita una organización y cultura diferentes, que se cimentan en 4 ejes fundamentales en su implantación de MC (Womack y Jones, 1994). En primer lugar, es preciso crear una organización que desarrolle el trabajo en equipo como forma de crear un entorno más colaborativo y creativo. En segundo lugar, y como complemento al anterior, la organización debe desarrollar los canales y flujos de comunicación adecuados entre todos los miembros de la organización. Finalmente, en tercer y cuarto lugar, las empresas deben poner foco permanentemente en el uso de forma eficiente de los recursos y en evitar los desperdicios, respectivamente.

Esta manera de trabajar colaborativa y centrada en el valor lleva consigo la necesidad de capacitar y cambiar la forma de actuar de los miembros de la empresa. En definitiva, precisa de una organización en el que sus trabajadores estén dotados de capacitaciones distintas a las tradicionales. En concreto, LM precisa de un nuevo modelo de capacitación a 3 niveles (Fujimoto, 1999). Por un lado, debe crear rutinas de producción que les haga altamente eficientes. En segundo lugar, debe crear rutinas de aprendizaje (Kaizen) para perfeccionar de forma permanente sus operaciones. Y finalmente deben evolucionar las propias capacidades de la organización. Es decir, desarrollar la capacidad de construir nuevas capacidades organizativas.

Por tanto, hacer que una empresa funcione bajo un nuevo paradigma, no es algo que pueda lograrse simplemente tomando la decisión. Es crucial cambiar la forma de organizarse y, sobre todo, de pensar. En definitiva, se necesitan un conjunto de principios con los que impregnar a esta nueva forma de organización (Liker, 2004). En esta línea, Liker estableció 14 principios para la implantación de Lean que agrupó en 4 categorías.

Tabla 3.- Principios Liker implantación de Lean Management

1.-	Tomar decisiones con foco en el largo plazo, aunque no reporte beneficio a corto plazo
2.-	Crear sistemas de trabajo que saquen los problemas a la superficie
3.-	Implantar un sistema <i>pull</i> que evite tener sobreproducción
4.-	Equilibrar la distribución del trabajo
5.-	Parar cada vez que sea necesario para resolver problemas y atacar sus causas raíz
6.-	Estandarizar para poder implantar la mejora continua y empoderar a los trabajadores
7.-	Control visual para facilitar la comunicación y detección de problemas
8.-	Uso de tecnología confiable y testada
9.-	Impulsar a los líderes a que entiendan y vivan la filosofía de la mejora
10.-	Involucrar a todas las personas en la filosofía Lean
11.-	Llevar la mejorar a todos los colaboradores y proveedores impulsándolos a mejorar
12.-	Aprender a mirarse a uno mismo para entender la situación
13.-	Piensa y toma decisiones con calma, pero implantadass rápidamente
14.-	Crea una organización que aprende continuamente

Fuente: Adaptado de Liker (2004)

El primer grupo integra aquellos aspectos que están relacionados con ámbitos más filosóficos y culturales (puntos 1,2,3). El segundo aglutina principios tendentes al diseño de procesos correctos como la base para producir buenos resultados operativos (puntos 4,5,6,7,8). El tercer grupo, contiene todos aquellos atributos que precisan desarrollar las personas y los colaboradores para actuar de forma eficiente (puntos 9,10,11,12). Por último, el cuarto grupo, lo integran los principios que ponen el foco en resolver continuamente la raíz del problema y conducir el aprendizaje de la organización (puntos 13,14).

Así pues, a través de LM se trata de alcanzar un mejor uso de los recursos, pero siguiendo el camino de mejorar continuamente el flujo eficiente. Para ello, cambiar una organización de recurso eficiente a otra de flujo eficiente requiere cambios a varios niveles: la propia organización, los sistemas de control, los

sistemas de incentivos y los planes de carrera, entre otros (Modig y Ahlstrom, 2017). La propia empresa Toyota para implantar TPS (*Toyota Production System*) (Liker, 2004), indica que éste debe realizarse sobre un conjunto de cinco valores y actitudes que agrupa en dos áreas clave: la mejora continua y el respecto por las personas. En este marco, el fomento de la participación de la mayor parte de la organización es crucial. Este marco colaborativo facilita la creación y propuesta de soluciones estratégicas (Manville et al, 2012).

Aun así, algunos autores consideran que muchas teorías de MC suelen ser en ocasiones modas que, o bien viene de otras anteriores, o, finalmente, terminan integrándose en la práctica diaria o simplemente son reemplazadas (Gibson y Tesone, 2001). Sin embargo, lo que a veces sucede es que muchas organizaciones se acercan a modelos como LM de forma parcial en lugar de hacerlo de una forma holística (Naslund, 2008). Cuando no se acomete de forma integral, normalmente se fracasa (Spector, 2006), de ahí que sea crucial crear una clara e íntegra predisposición para el cambio (Jones et al., 2005).

Para afrontar la implantación de LM de una forma integral, se precisa de la actuación a múltiples niveles. Hay elementos clave que deben tenerse en cuenta, muchos de ellos contextuales y que han sido identificados por la literatura para una exitosa implantación de los sistemas de MC como LM o TQM (Sila y Ebrahmouor, 2002; Nicholas, 2016). En este trabajo los autores analizaron la literatura existente y extractaron, de un numeroso conjunto de factores de éxito, aquellos más comúnmente aceptados y que mostramos en la tabla siguiente.

Tabla 4.- Elementos Clave Lean Management

(1) Orientación al cliente	(9) Comunicación
(2) Planificación Estrategia	(10) Trabajo en Equipo
(3) Visión	(11) Esfuerzo multifuncional
(4) Foco en el largo plazo	(12) Responsabilidades e infraestructura
(5) Liderazgo	(13) Participación compromiso de los trabajadores
(6) Participación de la gerencia senior	(14) Metas y planes
(7) Participación de otros jefes de dpto.	(15) Tiempo y asignación de recursos
(8) Aceptación del cambio	(16) Medir, Monitorizar y Revisar

Fuente: Adaptado de Sila y Ebrahmouor (2002); Nicholas (2016)

Adicionalmente, agruparon estos 16 factores por grupos de elementos que están entre sí relacionados en las siguientes 5 categorías mostradas en la tabla incluida a continuación.

Tabla 5.- Agrupación Elementos Clave éxito Lean Management

	Elementos	Elemento
Elementos clave para la implementación de LM	Planificación estratégica de procesos	(1) Orientación al cliente (2) Planificación estratégica (3) Visión (4) Enfoque a largo plazo
	Liderazgo	(5) Liderazgo (6) Participación de la alta dirección (7) Participación de los jefes de departamento
	Actitudes y comunicación	(8) Aceptación del cambio (9) Comunicación
	Participación y compromiso en todos los niveles de la organización	(10) Trabajo en equipo (11) Esfuerzo multifuncional (12) Infraestructura y responsabilidades (13) Participación y compromiso de los empleados
	Establecer metas y planes	(14) Objetivos y planes (15) Asignación de tiempo y recursos (16) Medida, control y revisión

Fuente: Adaptado de Nicholas (2016)

Por un lado, un grupo enfocado a la planificación estratégica como la orientación estratégica (1), la planificación estratégica propiamente dicha (2), la visión (3), y el foco en el largo plazo (4).

Otro grupo lo representan aquellos ítems relacionados con el liderazgo: el liderazgo propiamente dicho (5), la participación de la alta dirección (6), y la participación de los jefes de departamento (7).

Un tercer bloque lo representan aquellos aspectos actitudinales como la aceptación del cambio (8), y la comunicación (9).

Por otro lado, estarían los ítems del 10 a 13 representados por el trabajo en equipo (10), el esfuerzo multifuncional (11), la asignación de responsabilidades (12), y la participación de los trabajadores (13), que conforman el ámbito participativo necesario para implantar LM.

Y finalmente, el último grupo está integrado por los ítems relacionados con fijar metas y planificar como objetivos y planes (14), asignar tiempo y recursos (15), y finalmente medir y monitorizar (16).

Como podemos ver en la tabla anterior todos los elementos clave o factores de éxitos asociados a la implantación de LM poco o nada tienen que ver con el uso de herramientas o técnicas concretas. Sin embargo, la metodología LM ha ido desarrollando diferentes métodos y técnicas con las que poder canalizar la MC y poder cumplir sus principios y fundamentos. En la siguiente tabla aparecen las herramientas más habituales utilizadas en LM agrupadas con las actividades con las que suelen estar relacionadas y el principio Lean que tratan de satisfacer.

Tabla 6.- Herramientas y principios Lean Management

Principios Lean		Actividades relacionadas	Herramientas
1	Concepto de valor	Evitar despilfarro	Kaizen, kaikaku
		Eliminar toda actividad que no añade valor	Kaizen, reingeniería procesos
		Replantearse la forma de hacer las cosas. Transformación radical	Kaizen, reingeniería procesos
2	Flujo de valor de cada producto	Tareas de solución de problemas	Kaizen, reingeniería procesos
		Colaboración con proveedores (compras y externos)	Kaizen, reingeniería procesos
		Análisis de procesos	Mapa de flujo de valor y reingeniería procesos
3	Que el valor fluya sin interrupciones	Gestión por procesos en lugar de departamentos y funciones	(Kaizen)
		Creación de equipos multidisciplinares de trabajo a nivel de estratégico y operativo	Gestión de proyectos
		Evitar la complejidad	Equipos autónomos de trabajo multidisciplinares Estandarización de tareas Control visual Heijunka Formación equipos de mejora
4	Atraer el valor hacia el cliente	Que la demanda tire del sistema	Just in Time (Heijunka)
5	Perfección	Implantar los 4 principios anteriores	Seguimientos de objetivos económicos
		Implantar sistema de despliegue de políticas que permita desarrollar estos principios (HK)	Seguimiento de objetivos de calidad
			Creación de la función lean en la organización PDCA permanente

Fuente: Elaboración propia

Como podemos ver en la tabla, para satisfacer el primero de los principios de LM (concepto de valor), las herramientas más habituales son: el Kaikaku, para la transformación disruptiva, seguido del Kaizen como una herramienta para desarrollar mejora incremental y, finalmente, la reingeniería de procesos para mejorar los estándares de desempeño que permitan minimizar o eliminar el

despilfarro (muda). Para desarrollar el segundo principio (flujo de valor de cada producto), también se usa el Kaizen, la reingeniería de procesos y los mapas de valor. Igualmente, para cumplir el principio tercero (que el valor fluya sin interrupciones), además del uso de Kaizen, es muy importante la creación de equipos autónomos de trabajo capaces de poner en marcha iniciativas de mejora en el flujo de los procesos, crear estándares, trabajar intensamente con la nivelación de cargas de trabajo y apoyarse mucho en la gestión visual en los centros de trabajo. Por otro lado, para satisfacer el principio cuarto (atraer valor al cliente), las herramientas principales son el *Just in time* y la planificación nivelada como mecanismo base de un modelo de demanda *pull* (el proceso de producción se inicia cuando surge la necesidad del cliente). Y finalmente para el perfeccionamiento del modelo, las herramientas fundamentales son el seguimiento de objetivos y PDCA de forma permanente y continua.

La implantación exitosa de LM precisa, por tanto, del uso de herramientas que satisfagan sus principios, tal como hemos descrito en la tabla anterior. De esta manera, a través de ellas, se dinamiza toda filosofía que subyace en Lean. Sin embargo, y tal como hemos visto en la tabla 4 de factores clave de éxito en la implantación de LM, es preciso y, con carácter previo, que se den el mayor número de estos factores clave para que realmente estas herramientas puedan desplegar todo su potencial.

2.4 Teoría de las Capacidades Dinámicas

2.4.1 Introducción

En un entorno competitivo tan dinámico como el actual, alimentado con una celeridad sin precedentes por la revolución digital, las tradicionales teorías de pensamiento estratégico, como la teoría de las fuerzas competitivas (Porter, 1981) o la de los recursos y capacidades (Barney, 1991) encuentran importantes límites en su aplicabilidad. Así, la teoría de recursos y capacidades es considerada por algunos autores como una visión estática de las organizaciones y no presta la atención adecuada al dinamismo del mercado (Eisenhardt y Martín, 2000).

Por el contrario, la teoría de las CD parece especialmente indicada para poder explicar los factores que hoy día son fundamentales para tener éxito en el mercado o simplemente poder continuar siendo un jugador sostenible. Esta teoría indica que, en entornos de rápido cambio, aquellas empresas que se doten de habilidades, procesos organizacionales, o que sean capaces de reconfigurar sus recursos, tangibles e intangibles, de forma rápida, están más preparadas para competir (Abrosini y Bowman, 2009; Teece et al., 1997). Por consiguiente, podemos considerar que la teoría de las CD guarda relación, en cierto modo, con las críticas realizadas por Mintzberg (1994) a los autores y modelos tradicionales de planificación estratégica, al considerar que el entorno es tan dinámico que la creencia de que el futuro se puede planificar es incierta y, por tanto, no se puede formalizar el proceso de planificación estratégica.

Esta realidad ha provocado que la teoría de las CD supere y complemente las aportaciones realizadas por la teoría de recursos y capacidades y sea foco de importantes investigaciones que la estudian, como un elemento clave para entender cómo se desarrollan las ventajas competitivas (Barreto, 2010; Barrales-Molina et al., 2013).

Para hacer una adecuada aproximación a esta teoría, en los siguientes puntos exponemos las aportaciones teóricas más relevantes que precedieron a la aparición de esta teoría. Igualmente expondremos qué se entiende por parte de la literatura sobre qué son las CD, qué las genera y, finalmente, qué tipología de CD son más relevantes.

2.4.2 Precedentes

El precedente teórico más relevante y con quien guarda una estrecha relación la teoría de las CD está representado por la teoría de los recursos y capacidades (Barney, 1991).

Esta teoría basa su planteamiento en que las organizaciones basan sus ventajas competitivas en recursos o capacidades singulares o especiales que les permiten un mayor nivel de lucro y sostenibilidad a largo plazo. Unos recursos

que deben tener un gran valor, ser sostenibles en el tiempo y de difícil imitación (Barney, 1991). Sólo así las ventajas competitivas serán sostenibles.

Esta teoría en su definición contiene dos elementos (Recursos y Capacidades) que no siempre es fácil poder separar o delimitar. Para aclarar con más precisión qué significa cada una de ellas a continuación exponemos ambos conceptos por separado con las principales aportaciones de los autores más relevantes.

“Recurso” podemos definirlo un conjunto de elementos bajo el control de la empresa que le posibilitan implantar estrategias de mejora en el desempeño de las empresas (Barney, 1991). O también puede definirse como aquellos activos físicos y humanos que se pueden usar para implantar una estrategia generadora de valor (Eisenhardt y Martin, 1991).

Sin embargo, en otras definiciones de recursos, que se circunscriben al ámbito material, consideran los recursos como el conjunto de factores que posee la empresa o que ha ido acumulando en el tiempo (Amit y Schoemaker, 1993; Day, 1994).

Las definiciones de Barney (1991) y Eisenhardt y Martin (2000) introducen la diferenciación de recursos de dos naturalezas. Por un lado, los recursos tangibles y materiales y, por otro, aquellos intangibles como rutinas organizacionales.

Aun así, cuando nos adentramos en el ámbito de lo intangible podemos observar que nos ubicamos en un ámbito que empieza a estar en intersecciones con el concepto de capacidades.

Al igual que ocurre con el concepto de recursos, la definición de capacidades también cuenta con diferentes acepciones por parte de la literatura que enfatizan matices o atributos. Day (1994) concibe el concepto de capacidades como una combinación compleja de habilidades y conocimiento que les permite hacer un uso de sus recursos. En esta conceptualización destaca el nivel de conexión que establece entre la capacidad y los recursos de la organización.

Otros autores consideran las capacidades como un conjunto de rutinas que les permiten combinar sus recursos para crear productos o servicios innovadores de manera eficiente (Collis, 1994; Amit y Schoemaker, 1993; Winter, 2003).

Una de las características de las capacidades es que son fruto del desarrollo de conocimiento por el aprendizaje. Esto hace de ellas que sean singulares de cada empresa y difícilmente de identificar y de imitar (Day, 1994). Por tanto, los recursos parecen más transferibles que las capacidades.

En línea con este argumento unos adecuados recursos nos permiten crear en torno a ellos capacidades que, a la postre, van a ser la fuente de ventajas competitivas (Grant, 1991). Ahora bien, no todas las capacidades desarrolladas por la empresa son de igual trascendencia en el desarrollo de estas ventajas competitivas. Hay capacidades especialmente relevantes que hacen que una organización sea radicalmente distinta a otras y que son la base de su ventaja competitiva. Estas capacidades distintivas son las que aportan realmente una fuente de sostenibilidad duradera a las organizaciones (Mahoney y Padian, 1992). A estas capacidades superiores otros autores las denominan capacidades nucleares (Leonard y Barton, 1992; Prahalad y Hamel, 1990).

2.4.3 Definición

Es precisamente en este ámbito de la distinción de capacidades especiales o de nivel superior (Winter, 2003) donde surge la base para el concepto de CD. Estas capacidades de carácter superior suelen estar asociada a la flexibilidad de la organización o de adaptación de la empresa.

La concepción tradicional de la teoría de recursos y capacidades tiene un componente estático que puede explicar las ventajas competitivas de una compañía en un momento determinado, pero muestra importantes debilidades a la hora de explicar estas ventajas competitivas a largo plazo. Es aquí donde la teoría de las CD trata de explicar cómo las organizaciones logran tener éxito a lo largo del tiempo (Teece et al., 1997).

En la siguiente tabla aparecen algunas de las definiciones más relevantes de CD de la literatura.

Tabla 7.- Definiciones de Capacidades Dinámicas

Autor	Definición
Teece et al. (1997)	"Habilidades de la empresa para integrar y reconfigurar las competencias internas y externas para enfrentarse rápidamente a los cambios del entorno"
Eisenhardt y Martin (2000)	"Procesos organizaciones y estratégicos que crean valor dentro de mercados dinámicos, por medio de la manipulación de los recursos dentro de las estrategias de creación de valor"
Wang y Ahmed (2007)	"la orientación conductual de una empresa para integrar, reconfigurarse, renovar sus recursos y capacidades". "Estas capacidades no son procesos, sino que están integrados en ellos"

Fuente: Elaboración propia

De estas definiciones podemos extraer que la CD son aquellas capacidades que permiten a las organizaciones reconfigurar sus recursos y procesos ante cambios del entorno y que, por tanto, son cruciales para competir en entornos dinámicos.

Esta adaptación al entorno tan dinámico no puede, sin embargo, producirse de forma espontánea, sino que está relacionada con alguna base estable o rutina (Winter, 2003). Por tanto, deben existir en las empresas algunas rutinas de tipo organizativo fruto de las CD que posibilitan esta adaptación (Zollo y Winter, 2002). Bajo esta perspectiva, las rutinas organizativas fruto de la existencia de CD, son el punto de unión con los recursos de la empresa.

Teece (2007) ha concretado más cómo las CD pueden promover rutinas que facilitan a las organizaciones percibir amenazas, aprovechar oportunidades y así reconfigurar sus activos de cualquier naturaleza anticipadamente. A través de esta nueva concepción el autor introduce el concepto de la capacidad anticipatoria de las CD a los cambios del entorno.

Aun así, pese a su extraordinario valor, las CD son un requisito necesario, pero no suficiente, para adquirir ventajas competitivas. Su valor radica en su capacidad de manipular recursos para crear estrategias de valor, y aunque nacen, generalmente, de aspectos idiosincrásicos de las organizaciones, son, generalmente, bastante comunes. Sus patrones varían con el dinamismo del mercado y con los mecanismos de aprendizaje (Eisenhardt, 2000). Las CD sólo crean ventajas competitivas cuando crean valor a través del impacto en la base de recursos, que serán más o menos duraderas, en función del dinamismo del mercado, y, generalmente, nacen como resultado de la experiencia y del aprendizaje dentro de la organización (Ambrosini, 2009). Por tanto, una excesiva planificación estratégica puede llevar a las empresas a no invertir lo necesario en competencias básicas y descuidar las CD (Teece y Pisano, 1997).

2.4.4 Desarrollo de Capacidades Dinámicas

No existe un planteamiento unánime que determine cuáles son los orígenes de las CD. La complejidad y las múltiples causas que las pueden generar dificultan encontrar estos orígenes. Sin embargo, si podemos encontrar en autores relevantes un amplio consenso que consideran el aprendizaje organizaciones como uno de los elementos principales de desarrollo de CD (Grant, 1996; Winter, 2002).

Estos autores han expresado que las empresas tienen que aprender continuamente para adaptarse a los cambios del entorno. Esta respuesta a cambios desarrolla nuevo conocimiento y permite a la organización enfrentarse a problemas aún más complejos y crear nuevas rutinas (Zollo y Winter, 2002). Se produce una mejor gestión de la incertidumbre y se desarrollan nuevas CD basadas en este nuevo conocimiento (Lei y Hitt, 1996).

Por tanto, el proceso de aprendizaje que desarrolla conocimiento impulsa el proceso en la organización que genera CD. Este proceso se basa en el movimiento cíclico iterativo del desarrollo de conocimiento (Verona y Ravasi, 2003). En primer lugar, se produce una creación y absorción conocimiento. En segundo lugar, esta absorción impulsa la integración del conocimiento y, finalmente, se produce una reconfiguración del conocimiento.

En línea con lo indicado anteriormente, Zollo y Winter (2002) precisan que esta generación de conocimiento que da lugar al desarrollo de CD, está motivada por tres mecanismos de aprendizaje. El primero de ellos lo representa la propia acumulación de experiencia de las empresas. Este tipo de conocimiento se va acumulando de forma tácita sin que sea preciso realizar ningún tipo de actividad concreta para generarlo. El segundo mecanismo lo constituye el proceso de articulación del conocimiento. A través de él se posibilita la explotación y divulgación del conocimiento de forma compartida. Esta difusión puede ser en forma de reuniones, trabajo en equipo, etc. Finalmente, el tercer proceso está determinado por un proceso de codificación de este conocimiento en algún tipo de soporte. A través de este mecanismo se permite el acceso de cualquier miembro de la organización al conocimiento. Este paso precisa de un esfuerzo mayor por parte de la organización en términos de costes y esfuerzo.

2.4.5 Tipologías

Como continuación al análisis de la relación de aprendizaje, conocimiento y CD, Nielsen (2006) en su trabajo sobre CD identifica tres categorías de CD que nacen impulsadas por el desarrollo de rutinas de conocimiento. En concreto distingue tres tipos de capacidades (Tabla 8). La primera de ellas, denominada “Desarrollo de Conocimiento” está asociada a actividades que capturan el conocimiento. La segunda, denominada “Reconfiguración del conocimiento”, está asociada a procesar el conocimiento previamente capturado y reprocesarlo. Y finalmente, la tercera CD, “Uso del conocimiento”, está vinculada a actividades de búsqueda activa de nuevo conocimiento.

Tabla 8.- Definiciones de Capacidades Dinámicas impulsadas por el conocimiento

Rutinas de conocimiento	Capacidad Dinámica Desarrollada
Crear, Adquirir y Capturar conocimiento	Desarrollo de Conocimiento
Reunir, Integrar y Compartir conocimiento	Reconfiguración del conocimiento
Profundiza y Explorar conocimiento	Uso del Conocimiento

Fuente: Adaptado de Nielsen (2006)

En línea con lo anterior, Wang y Ahmed (2007) a su vez establecen tres categorías o tipologías de CD. En primer lugar, la capacidad de adaptación, que se define como la capacidad de una empresa para identificar y aprovechar las oportunidades que ofrecen los mercados emergentes y que se manifiesta por su flexibilidad estratégica, capacidad de adaptación y capacidad de innovación. En segundo lugar, la capacidad de absorción, que se define como la capacidad de una empresa para reconocer y asimilar el valor de la información nueva y externa. Y finalmente, la capacidad de innovación que se define como la capacidad para desarrollar nuevos productos y/o mercados, al alinear la orientación estratégica innovadora con comportamientos y procesos innovadores (Wang y Ahmed, 2004).

Sin embargo, la aparición de estas CD no es algo que surge de forma espontánea, sino que proviene del desarrollo en el seno de las organizaciones de cambios que permiten crear esta transformación de sus capacidades. Es decir, algo tiene que ocurrir en las empresas que provoque el desarrollo de CD. Precisamente, Wang y Ahmed (2007) identificaron en su trabajo de revisión de la literatura cuáles son los elementos identificados en la literatura que deben dinamizarse en una empresa para poder desarrollar los tres tipos de CD identificadas. En la siguiente tabla podemos ver los elementos que dinamizan e impulsan el desarrollo de las diferentes tipologías de CD y que a continuación detallamos. El primer lugar, para el desarrollo de la Capacidad de absorción es

crucial en las empresas que aparezcan los siguientes elementos: una mayor capacidad de aprender, un alto compromiso con el aprendizaje a largo plazo, aprender de la experiencia y, por último, compartir información entre los equipos de forma rutinaria (Woiceshn y Daellenbach, 2005). En segundo lugar, para potenciar una mayor Capacidad de adaptación es preciso: una mayor flexibilidad estratégica y de recursos (Sánchez, 1995) y una organización más flexible (Rindova y Koha (2001). Y, por último, para propiciar el desarrollo de Capacidad Innovadora es necesario: incidir en el desarrollo de nuevos productos, de nuevos métodos de producción y potenciar que los ejecutivos busquen soluciones novedosas (Miller y Freien, 1983).

Tabla 9.- Componentes clave, para el desarrollo de Capacidades Dinámicas

Tipo de CD	Definición	Elementos
Capacidad de absorción	Cohen y Levinthal (1990): La capacidad de una empresa para reconocer el valor de la información nueva y externa, asimilarla y aplicarla	1 Mayor capacidad para aprender (apertura a aprender)
		2 Compromiso a largo plazo con el aprendizaje pese a la incertidumbre,
		3 Aprende de otros y de su propia experiencia
		4 Compartir información en equipos multidisciplinares
Capacidad de adaptación	Chakravarthy (1982): Capacidad de una empresa para identificar y aprovechar las oportunidades emergentes en los mercados	5 Flexibilidad estratégica (Sanchez, 1995)
		6 Flexibilidad de adaptar los recursos disponibles, Sanchez (1995)
		7 Flexibilidad en adaptar la organización (Rindova y Koha, 2001)
Capacidad innovadora	Wang y Ahmed (2004): Es la capacidad de una empresa para desarrollar nuevos productos y/o mercados, al alinear la orientación estratégica con comportamientos y procesos innovadores	8 Innovación de nuevos productos o servicios (Miller y Freien, 1983)
		9 Innovación de nuevos métodos de producción de productos o servicios (Miller y Freien, 1983)
		10 Riesgo en los ejecutivos de búsqueda de soluciones inusuales y novedosas (Miller, y Freien, 1983)

Fuente: Adaptado Wang y Ahmed (2007)

Por su parte, Collis (1994) estableció cuatro categorías de CD. En primer lugar, fija una categoría de CD para aquellas que reflejan las dinámicas básicas de la empresa y que están integradas en sus procesos operativos más elementales. En segundo lugar, considera otro grupo de CD relacionadas con el desarrollo de las mejores dinámicas de las actividades de la empresa, haciendo referencia a aquellas actividades que la empresa realiza especialmente bien y de forma singular respecto a la competencia. En tercer lugar, establece un tipo de CD que se identifican con la capacidad de desarrollar nuevos recursos y estrategias antes que los competidores. Y, por último, crea una categoría que denomina metacapacidades, y que consiste principalmente en la capacidad de aprender a aprender.

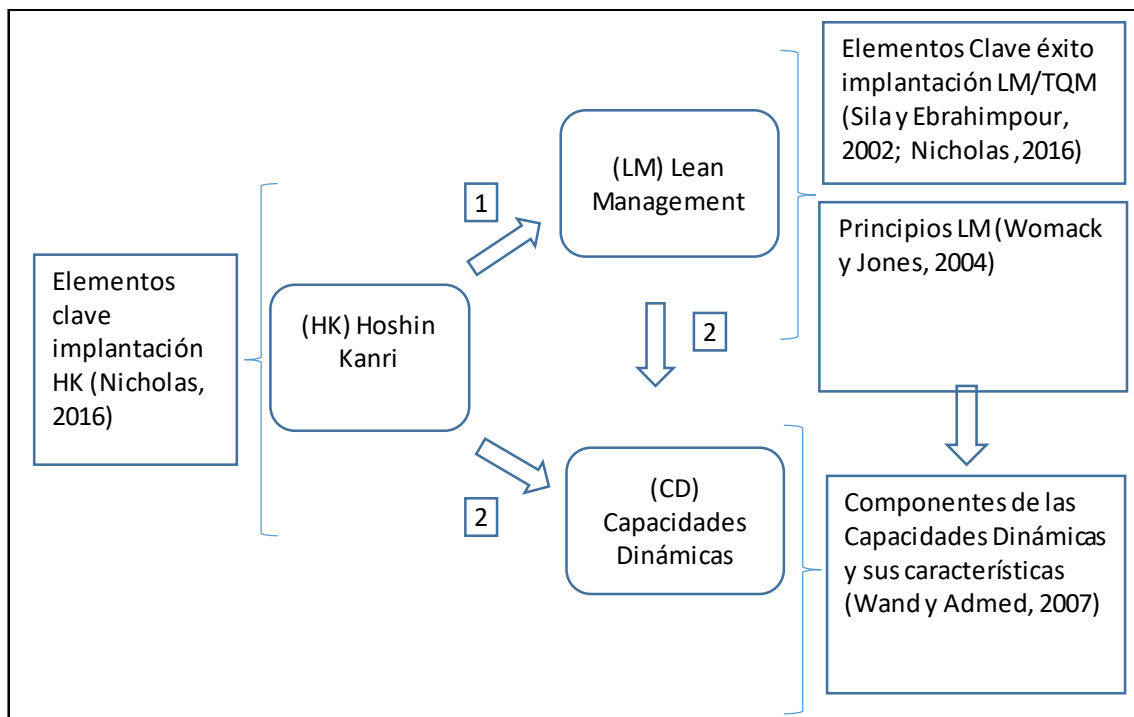
Por tanto, las CD no son algo tangible que pueda verse a simple vista. De hecho, la mayoría de las veces, las CD se integran en rutinas (Argote, 1999), que también necesitan que la organización cuente con equipos y miembros con la capacidad emocional para afrontar la incertidumbre (Eisenhardt, 1999). Aun así, mantener las CD o desarrollarlas no es gratuito para las organizaciones. Su mantenimiento es costoso, requiriendo tiempo y energía (Zollo y Winter, 2002; Winter, 2003).

Capítulo 3 Modelo conceptual

3.1 Introducción

En este capítulo mostramos el modelo conceptual que hemos desarrollado en la investigación y que ilustramos en la figura siguiente. En concreto, representamos esquemáticamente las relaciones que pretendemos estudiar y qué base teórica vamos a utilizar para estudiarlas. En el desarrollo del capítulo abundaremos en las referencias utilizadas para el análisis y en lo más relevante identificado por la literatura en relación con estas relaciones.

Figura 3.- Relaciones del marco teórico



Fuente: elaboración propia

Como se ha visto en el capítulo 2 de este trabajo, el marco teórico sobre el que va a girar la investigación estará centrado principalmente en los fundamentos teóricos de la metodología HK, LM y la Teoría de las CD. Precisamente sobre estos elementos, en el capítulo 1, identificamos las brechas de investigación que nos llevaron a formular las preguntas sobre las relaciones que existen entre estos fundamentos teóricos. Son precisamente las correlaciones existentes entre estos conceptos en las que se basa este estudio y sobre las que pretendemos identificar nuestras conclusiones y proposiciones.

Para poder establecer estas relaciones causa efecto a lo largo de este trabajo nos hemos apoyado en formulaciones teóricas previamente realizadas por otros autores. Con ellas podremos identificar cuáles son los elementos, factores o herramientas que mejor se adaptan para identificar estos marcos teóricos. También nos apoyaremos en la literatura para establecer cuáles son las posibles relaciones entre estos ámbitos teóricos, estableciendo así, la potencial relación causal existente entre ellos.

En la figura anterior mostramos la relación del impacto de la metodología HK en la implantación exitosa de LM y representada por el número 1. Para analizar esta aparente conexión entre HK y LM, hemos utilizado en la investigación dos elementos principalmente. Por un lado, los elementos clave en la implantación de HK (Nicholas, 2016) que identificamos en el capítulo 2 y, por otro, los elementos clave para implantar LM de forma exitosa (Sila y Ebrahmouor, 2002; Nicholas, 2016) identificados, también, en el capítulo 2. A través de estos dos conjuntos de elementos clave hemos analizado cómo HK impacta en los factores de éxito de LM.

Continuando este marco relacional entre HK y LM, también hemos analizado otro de los objetivos de este trabajo. En concreto, el efecto que provoca el uso combinado de HK y LM en un mejor uso de las herramientas propias de LM y, por consiguiente, en un mejor desempeño tanto operativo como organizacional.

La segunda relación identificada en la figura relaciona HK y LM con el desarrollo de CD, representada por el número 2. En concreto se estudia cómo HK y LM impactan en los componentes clave del desarrollo de CD, transformando las organizaciones y sus capacidades, dotándolas de una mayor flexibilidad; en definitiva, impactando es los factores que dinamizan la creación de CD de distinta naturaleza (Wang y Admed, 2007). Para el análisis de estas relaciones tomamos como referencia teórica, nuevamente, los elementos clave en la implantación de HK (Nicholas, 2016), los principios de LM (Womack y Jones, 1994), y los componentes clave para el desarrollo de CD (Wang y Ahmed, 2007), que identificados en el capítulo 2.

3.2 Hoshin Kanri y Lean Management

3.2.1 Antecedentes de la literatura

Al revisar la literatura sobre las relaciones entre HK y LM, pronto se descubre que hay pocos artículos que examinan la importancia del proceso de planificación estratégica en la implementación de iniciativas de gestión de calidad y MC (Jolayemi, 2008). No es de extrañar, por tanto, una falta de

alineación estratégica en las iniciativas de MC (Laureani y Antony, 2012; Albliwi et al., 2014; Netland, 2016; Shokri et al., 2021). La ausencia de foco en la estrategia provoca que no se le preste la atención necesaria a la implantación de LM. Esto genera en muchas ocasiones que no se le dote de recursos y estructura a largo plazo. Así, no es de sorprender que muchas empresas no implementen LM porque carecen de infraestructura de coordinación que les aporte una base o un sentido (Wruck y Jensen, 1998; Choo et al., 2007).

De esta manera, para que las iniciativas de MC como LM tengan éxito, es esencial que no solo estén apoyadas por la estrategia de la organización, sino que deben estar vinculadas a ella (Naslund, 2013). Este requisito proporciona una gran oportunidad para analizar la relación entre la planificación estratégica y la MC (Sila y Ebrahimpour, 2002).

Las herramientas de planificación y control de HK permiten la coherencia entre la implementación de la estrategia y la MC. En definitiva, la puesta en marcha de iniciativas de MC como TQM debe estar relacionada con la estrategia (Fuentes et al., 2006), y las empresas no pueden olvidar esta relación.

A pesar de la importancia de este tema, la literatura muestra una brecha en el análisis de esta relación. Por ejemplo, el importante libro de referencia "Lean Thinking" (Womack y Jones, 1994) enfatiza que HK es una herramienta importante en la implementación de LM, pero los autores tratan HK más superficialmente que otras herramientas Lean. Además, al clasificar HK como una herramienta, omiten su mayor valor metodológico. En su obra "La máquina que cambió el mundo", Womack et al. (1990), no mencionan HK en la definición de los cinco principios básicos de LM.

Son varias las aportaciones que realiza la literatura donde se muestra la potencial relación positiva entre HK y LM y otros métodos de MC. HK facilita la planificación estructurada y la reconfiguración rápida contra cualquier desviación (Lynch, 2006), lo que requiere una estrecha conexión entre la alta dirección y todos los niveles jerárquicos a través de los mandos intermedios (Manville, 2012). Por tanto, esta alineación beneficia la implementación exitosa de LM (Albliwi et al., 2014; Netland, 2016; Shokri et al., 2021). Igualmente, uno de los

principales pilares de HK es el ciclo de mejora continua PDCA (Deming, 1982), que tiene un fuerte potencial de conexión con LM. Ambas metodologías utilizan el ciclo PDCA como referencia. Por tanto, los sistemas de gestión de MC como LM son muy fáciles de encajar en este enfoque y complementarlo (Mulligan et al., 1996; Tennant y Roberts, 2001; Nicholas, 2016).

Para mayor abundamiento, los elementos clave de HK identificados por Nicholas (2016), incluye la gestión multifuncional que, junto con el ciclo PDCA, están vinculados a historias de éxito de inspiraciones similares, como Toyota (Liker, 2004). Estos elementos clave de HK también permiten un enfoque más holístico en lugar del enfoque parcial de LM (Naslund, 2008).

Por último, HK marca de forma clara y precisa la necesidad de identificar los objetivos perseguidos, los medios necesarios y el seguimiento de estas cuestiones. Este aspecto de HK encaja con la idea de LM, de poner foco sobre la eliminación de desperdicios, de agregar valor para el cliente (Shah y Ward, 2007) y de producir más con menos (Schonberger, 1982). Esta conexión entre HK y LM se ve reflejada en la literatura reciente que apunta explícitamente al potencial de LM como herramienta para la planificación y gestión estratégica cuando está acompañado por HK (Barbabe y Giorgio, 2017; Simon y Houle, 2017).

3.2.2 La relación entre Hoshin Kanri y Lean Management

Como hemos observado en el punto anterior, hay poca investigación que relacione el efecto que tiene HK en la implantación exitosa de LM. Sin embargo, hemos podido observar en ella que existe un alto potencial de conexión entre ambas. Ha sido frecuente estudiar cuáles son los factores clave de éxito en la implantación de LM, pero, rara vez, se ha estudiado este éxito como consecuencia del impulso dado por el uso de HK. Para analizar esta relación, tal como hemos indicado en la introducción de este capítulo, vamos a identificar los elementos fundamentales y características que conforman a HK y, en segundo lugar, vamos a detallar cuáles son los factores clave que han permitido a las empresas implantar LM con éxito.

Para identificar esos factores fundamentales de HK en la literatura hemos utilizado los 7 elementos clave en la implantación de HK (Jolayemi, 2008) que hemos mostrado en capítulo 2. Estos elementos que definen e integran el proceso de implementación de HK van a ser nuestra referencia teórica para analizar, a través del caso, como su gestión e implantación impactan en un mejor desarrollo y resultados en la gestión de LM. Por otro lado, para identificar en qué medida están siendo afectados los resultados o el grado de impacto de LM vamos a utilizar, como referente teórico, los elementos clave identificados en la literatura para una exitosa implantación de sistemas de MC como LM o TQM (Sila y Ebrahmpour, 2002; Nicholas, 2016) y que hemos mostrado en el capítulo 2. En su trabajo, Nicholas (2016) extrajo del trabajo realizado por Sila y Ebrahmpour (2002), aquellos factores de éxito más comúnmente aceptados. A través de estos factores de éxito en la implantación de LM expondremos cómo son afectados o especialmente impulsados con la implantación de HK.

3.3 Hoshin Kanri, Lean Management y Capacidades Dinámicas

3.3.1 Antecedentes de la literatura

En los anteriores puntos de revisión de la literatura, hemos podido observar las transformaciones que se producen en las organizaciones gracias a la implantación de metodologías como HK o LM. Sin embargo, la comunidad científica aún ha prestado poca atención al impacto que pueden generar cualquiera de estas metodologías sobre el desarrollo y evolución de CD y, aún menos, del uso combinado de ambas. Algunos autores han identificado que la implantación de herramientas de LM desarrolla CD, pero no hay trabajos empíricos que demuestren esta relación (Anand, et al, 2009). Aun mayor, es la falta de trabajos que relacionen HK con el desarrollo de CD.

Las metodologías de MC empujan a las organizaciones de forma permanente a la búsqueda de nuevas formas de hacer el trabajo (Anand et al., 2009). Con ello consiguen una mejora en el desempeño organizacional (Lam et al., 2015).

Con la intención de buscar el mejor funcionamiento de las organizaciones las iniciativas de MC impulsadas por metodologías como la Gestión de la Calidad

Total (TQM), Six Sigma o LM han sido unas de las más implantadas (Voss, 2002). En la literatura encontramos sus efectos positivos en el funcionamiento de las organizaciones. En concreto con el uso de LM (Shad y Ward, 2003) o Lean Six Sigma (LSS) (Antony et al., 2012; Gutiérrez-Gutiérrez et al., 2016).

Esta capacidad de las metodologías de MC para mejorar de forma permanente el desempeño organizacional desarrolla una cultura de aprendizaje (Manville, 2012). Esta capacidad de adaptación permanente permite encontrar puntos de unión o de relación entre el impacto de las metodologías de MC y la teoría de las CD.

Hay importantes aportaciones de algunos autores en las que destacan que las CD son rutinas organizativas y estratégicas que utilizan las empresas para hacer nuevas configuraciones a medida que cambian los mercados (Eisenhardt y Martin, 2000). Más en concreto Teece et al. (2000) nombra a *Toyota Production System* (TPS) en referencia al trabajo de Clark y Fujimoto (1991) como una capacidad de dinámica singular de Toyota.

Las Iniciativas de MC, como hemos indicado, provocan mejoras incrementales de forma cotidiana. Esta capacidad de generar progreso cotidiano encaja con el concepto de CD incremental identificado por Ambrosini (2009). En esta línea Anand et al. (2009) indica que la MC es una CD que impulsa el aprendizaje en las organizaciones que impulsa una mejora del desempeño de forma sistemática.

Siguiendo el proceso de reflexión propuesto, el uso de HK y LM en las organizaciones, provoca cambios en sus configuraciones más profundas y culturales. Por consiguiente, toca elementos que transfiguran sus capacidades dotándolas de un mayor dinamismo, impactando en los factores que dinamizan la creación de CD de distinta naturaleza (Wang y Ahmed, 2007).

En líneas con lo expuesto, Gowen et al. (2012) en su trabajo argumenta que existe una relación positiva entre la implantación de LM, Lean Six Sigma (LSS) y los sistemas de calidad en el desarrollo de CD. En concreto indica que LM facilita el desarrollo de estas capacidades mediante el cambio cultural y en los procesos.

Otros autores, sin embargo, consideran que las metodologías de gestión de calidad no son en sí mismas CD, sino una vía útil para desarrollarlas al facilitar el desarrollo del aprendizaje y la innovación (Camisón y Puig, 2016).

En lo que a LM se refiere, esta metodología de MC impulsa la participación de los mandos intermedios junto a la alta dirección. Esto favorece que emerjan soluciones operativas y estratégicas nuevas. Este nacimiento de estrategias emergentes precisa del desarrollo de CD y, por tanto, desarrollar una cultura de aprendizaje organizacional (Manville, 2012). El papel de los mandos intermedios y de los trabajadores es muy importante para la estrategia, ya que provocan, de manera subyacente, capacidad para aprender (Senge et al, 1999; Mintzberg, 1987). Muchas veces las personas que más saben sobre qué hacer, ante un reto, son aquellos que lo hacen habitualmente. Es decir, aprenden haciendo mediante un proceso de incrementalismo lógico (Quinn, 1980). Por tanto, el aprendizaje organizacional es una fuente principal de CD (Helfat et al, 2007; Zahra et al, 2006). El uso de métodos de MC desempeña un papel importante en la creación de rutinas de doble ciclo, aportando conocimiento sobre los procesos y sus cambios (Linderman et al., 2004). Por consiguiente, la infraestructura de MC proporciona el contexto organizacional adecuado para desarrollar CD, al impulsar el aprendizaje organizacional, que es la base subyacente para la generación de CD (Anand, et al., 2009).

Igualmente, HK provoca una orientación a la transformación mediante la adaptación permanente de la estrategia a la realidad cambiante, gracias a la aplicación de la lógica PDCA (Deming, 1982) a la planificación estratégica. La planificación estratégica tradicional tiene limitaciones ante cambios del entorno que son poco predecibles. Por tanto, la implantación de estrategia precisa de personas que implantan y a la vez generan estrategia (Lynch, 2006). En una palabra, las empresas deben desarrollar capacidades que les permitan hacer cambios estratégicos rápidos y respaldados ampliamente en un mercado tan hiper competitivo (Eisenhardt, 2000). HK permite al nivel jerárquico superior priorizar la estrategia y conectarla con la gestión diaria, gracias a sus sistemas de revisión continua. Esto hace que HK sea pueda considerar un conjunto anidado de CD (Witcher et al., 2008).

Las CD impactan en los recursos y capacidades de las empresas sobre las que se basan sus ventajas competitivas. Pero su generación es el resultado de un proceso de aprendizaje dentro de la organización (Ambrosini, 2009). Por tanto, ante la conexión existente entre las CD y su impacto en la eficiencia de la estrategia, resulta interesante analizar de qué forma una metodología de gestión estratégica como HK es capaz de impactar en la generación de CD y de impactar en la evolución de los recursos y capacidades de las empresas.

A este respecto, algunos autores indican que el uso de herramientas de planificación estratégica como Balanced Scorecard (Kaplan y Norton, 1992) y HK generan CD de orden superior al permitir gestionar los procesos desde una óptima multifuncional (Witcher y Sum, 2007).

En su trabajo de revisión de la literatura sobre las iniciativas de MC y su impacto en el desarrollo de CD, Guiérrez-Gutiérrez y Antony (2020) concluyen, entre otras apreciaciones, que las iniciativas de MC fortalecen el desarrollo de CD. Y en concreto destacan los siguientes aspectos. En primer lugar, indican que la implantación de MC con líderes transformadores y el desarrollo de una cultura organizacional de innovación fortalece y desarrolla CD. En segundo lugar, las iniciativas de MC que promueven el desarrollo de personas y la creación de puestos de trabajo para dirigir grupos fortalecen el desarrollo de CD. Y en último lugar, concluyen que las iniciativas de MC que fortalecen el aprendizaje y la gestión del conocimiento potencian el desarrollo de CD.

3.3.2 La relación entre Hoshin Kanri, Lean Management y las Capacidades Dinámicas

Para analizar la relación del uso conjunto de HK y LM y su influencia en las CD vamos a usar, nuevamente referentes de la literatura. Por un lado, como mostramos en la figura 1 y representado con el número 2, vamos a utilizar los elementos clave de HK (Nicholas, 2016), los principios de LM (Womack y Jones, 1994) y los componentes clave comunes en el desarrollo de CD extractados y elaborados sobre el trabajo de Wang y Ahmed (2007) que mostramos en el pasado capítulo 2. A través del estudio de estos marcos teóricos analizaremos cómo están relacionadas entre sí y qué influencia ejercen.

Para completar este marco conceptual que relaciona HK, LM y las CD, hemos procedido a identificar qué características de las CD expuestas por Wang y Ahmed (2007), tienen más potencial de ser impactadas por los principios de LM y por los elementos clave de HK.

En primer lugar, para mostrar la potencial relación entre las características definitorias de las CD y los principios de LM, hemos realizado una modificación sobre la tabla del capítulo 2 que muestra las actividades principales y herramientas relacionadas con cada uno de los principios de LM (Womack y Jones 2004), y hemos incluido sobre qué característica de las CD identificadas en el trabajo de Wang y Ahmed (2007), tienen potencial impacto.

Para identificar estas potenciales correlaciones, hemos analizado los elementos más importantes relacionados con los principios de LM y los hemos contrastado con la definición que dan los autores de referencia de cada una de las características definitorias de las tres CD identificadas por Wang y Ahmed (2007).

En segundo lugar, hemos realizado un trabajo análogo al anterior. En este caso hemos realizado una modificación sobre la tabla 1 que muestra los elementos clave de HK y hemos incluido sobre qué características de las CD identificadas en el trabajo de Wang y Ahmed (2007) tienen potencial impacto. Al igual que en el caso anterior, hemos identificado cuáles de estos elementos clave de HK, tienen potencial impacto en las características definitorias de las CD identificadas por los autores de referencia.

Este análisis previo pretende aportar una guía o referente con el que poder encajar las relaciones que hemos identificado en los análisis realizados sobre el terreno. Nos han aportado, por tanto, un primer marco o guía para poder identificar con más facilidad las conexiones entre LM, HK y la generación de CD.

3.3.2.1 Relación entre los principios Lean Management y las características de las Capacidades Dinámicas

En la siguiente tabla, exponemos las potenciales relaciones entre los elementos más importantes de los principios de LM con los elementos definitorios de las

CD. Como indicábamos con anterioridad, hemos realizado una modificación sobre la tabla 6 del capítulo 2 y le hemos incorporado dos columnas adicionales en las que indicamos sobre qué capacidad dinámica y sobre qué elemento impacta. A continuación, lo analizamos principio a principio.

Tabla 10.- Relación entre los principios clave de Lean Management y las características de las Capacidades Dinámicas

Principios Lean		Elementos más importantes relacionados	Tipo de CD Impactada	Característica
1	Concepto de valor	Evitar despilfarro	CA	(6,7)
		Eliminar toda actividad que no añade valor	Cab	(1,2,4)
		Replantearse la forma de hacer las cosas. Transformación radical	CA, CI	(5,6,7), (8,9,10)
2	Flujo de valor de cada proceso	Tareas de solución de problemas	Cab, CA	(1,2,3,4), (6,7)
		Colaboración con proveedores (compras y externos)	Cab, CI	(3,4), (9)
		Análisis de procesos	Cab,CA, CI	(1,2,3,4,5,6,7,8,9,10)
3	Que el valor fluya sin interrupciones	Gestión por procesos en lugar de departamentos y funciones	CA	(6,7)
		Creación de equipos multidisciplinares de trabajo a nivel de estratégico y operativo	Cab	(3,4,9)
		Evitar la complejidad	Cab	(1,2)
4	Atraer el valor hacia el cliente	Que la demanda tire del sistema	Cab, CA	(1,2,3,4), (5,6,7)
5	Perfección	Implantar los 4 principios anteriores	Cab, CA, CI	(1,2,3,4,5,6,7,8,9,10)
		Implantar sistema de despliegue de políticas que permita desarrollar estos principios (HK)	Cab, CA, CI	(1,2,3,4,5,6,7,8,9,10)

Cab: Cap. de Absorción, CA: Cap. de Adaptación, CI: Cap. de Innovación

Fuente: Elaboración propia

1. Concepto de valor

- Para evitar el despilfarro LM, invita a reconfigurar permanentemente cómo hacemos las cosas, los recursos y la propia organización. Precisa, por tanto, flexibilidad de recursos (Sánchez, 1995) (elemento 6) y flexibilidad organizativa (Rindova y Koha, 2001) (elemento 7).
- Para eliminar actividades que no añadan valor, se precisa tener capacidad de aprender, hacer del aprendizaje un modo de vida y compartir con equipos multifuncionales (Woiceshn y Daellenback, 2005) (Elementos 1, 2 y 4).
- El concepto de valor empuja a replantearse cómo hacer las cosas e incluso hacerlas de forma radical. Por esta razón, LM tiene potencial impacto en todas las características relacionadas con las capacidades adaptativas y capacidades innovadoras. En concreto sobre la flexibilidad estratégica, la flexibilidad de adaptación de recursos y la flexibilidad de adaptar la organización (Sánchez, 1995; Rindova y Koha, 2001) (elementos 5, 6 y 7) y los atributos relacionados con innovación de nuevos productos, métodos y nuevos modelos ejecutivos (Miller y Freien, 1983) (elementos 8, 9 y 10).

2. Flujo de valor de cada proceso

- Centrarse en la resolución de problemas es uno de los elementos clave de LM. Para ello, en LM el aprendizaje permanente y grupal es fundamental y, por ende, su capacidad de reconfigurarse continuamente. Por este motivo, consideramos que este elemento tiene potencial impacto sobre los elementos relacionados con el aprendizaje y el trabajo en equipo (elementos 1, 2, 3 y 4) y con la flexibilidad de recursos y de la organización (elementos 6 y 7) de las CD de absorción y de adaptación respectivamente.
- LM pone también foco en la colaboración con proveedores y externos y, por tanto, más allá de su propia organización. Observa la cadena de valor hacia el cliente como un todo e incluye a sus colaboradores

externos. Este aspecto nos sugiere que está estrechamente ligado a la capacidad de aprender de otros y de compartir información (elementos 3 y 4) y, por su carácter disruptivo, está relacionado con la búsqueda de soluciones inusuales y novedosas (Miller y Freisen, 1983) (elemento 10).

- El análisis de procesos es una de las piedras angulares de LM. Desde ahí es desde donde pretende lanzar toda su capacidad transformadora. Una capacidad que pretende provocar sentido crítico, aprendizaje, flexibilidad total y disrupción si es preciso. Es por ello por lo que consideramos que esta característica de LM impacta en todos los atributos identificados en la literatura por Wang y Ahmed (2007).

3. Que el valor fluya sin interrupciones

- El foco en la gestión por procesos de LM replantea una y otra vez cambiar la organización y los propios recursos en una suerte de proceso más fluido y generador de valor. Por consiguiente, consideramos que este elemento impacta en la flexibilidad de recursos y organizativa (elementos 6 y 7 de la capacidad de adaptación).
- La creación de equipos multidisciplinarios es otro elemento clave de LM, y su correspondencia y potencialidad de impacto en la capacidad de aprender de la experiencia y de trabajar en equipo (elementos 3 y 4 de la capacidad de absorber).
- Evitar la complejidad es, en nuestra opinión, un elemento de LM que invita a aprender de forma especial; no hacia lo complejo y difícil de controlar, sino hacia las cosas sencillas y valiosas. Por tanto, consideramos que impacta en la capacidad de aprender y en el compromiso con el aprendizaje a largo plazo (elementos 1 y 2 de la capacidad de absorción).

4. Atraer el valor hacia el cliente

- El sistema de la cadena de valor *pull* de LM implica una organización girada hacia el cliente para que el valor fluya hacia él cuando éste lo necesita. Para desplegar este principio es preciso una organización que esté siempre aprendiendo, colaborando y reconfigurándose todo el tiempo. Este hecho impacta potencialmente sobre todos los atributos relacionados con el aprendizaje, tanto individual como colectivo, integrantes de las Capacidad de Absorción (elementos 1, 2, 3 y 4). Igualmente es preciso una organización que pueda reconfigurarse con dinamismo en pro de las necesidades del cliente. Esto implica una mayor flexibilidad estratégica, de recursos y organizativa para adaptarnos a sus necesidades (elementos 5, 6 y 7).

5. Perfección

- Este principio tiene como objeto hacer realidad los principios anteriores mediante la creación de sistemas de despliegue de políticas (como HK) para asegurar que se dota de la adecuada infraestructura de soporte a todo lo que implica LM (Choo et al., 2007). Por consiguiente, consideramos que los elementos de este principio tienen potencial impacto en las tres tipologías de CD y de sus correspondientes características.

3.3.2.2 Relación entre los elementos clave de Hoshin Kanri y las características de las Capacidades Dinámicas

En la tabla siguiente aparecen los elementos clave de HK. Como hemos mostrado con anterioridad, hemos realizado una modificación de la tabla 1 y le hemos incorporado dos columnas adicionales en las que indicamos sobre qué capacidad dinámica y sobre qué característica impacta.

Tabla 11.- Relación entre los elementos clave de Hoshin Kanri y las características de las Capacidades Dinámicas

Elementos Clave HK	Tipo de CD impactada	Característica
(1) Visión, Estrategia y Objetivos a largo plazo	CA, CI	(5,6,7), (8,9,10)
(2) Objetivos y Metas en Cascada	Cab, CA	(1,3,4), (5,6,7)
(3) Catchball y Gestión cruzada multidimensional	Cab, CA	(1,3,4,) (5,6,7)
(4) Fines/Medios y objetivos	CA	(6,7)
(5) Objetivos vinculados al trabajo diario	CA	(1,2,3,4)
(6) Revisión y Control	CA	(5,6,7)
(7) PDCA	Cab, CA, CI	(1,2,3,4,5,6,7,8,9,10)

Cab: Cap. de Absorción, CA: Cap. de Adaptación, CI: Cap. de Innovación

Fuente: Elaboración propia

Partiendo de cada elemento clave de HK exponemos los siguiente:

(1) Visión, estrategia y objetivos a largo plazo:

- Este enfoque al futuro y, por ende, a la transformación consideramos que tiene potencial impacto sobre la transformación de las organizaciones. La proyección a largo plazo empuja a las empresas a flexibilizar su estrategia, sus recursos y la propia organización (elementos 5,6,7 de la Capacidad de adaptación). Igualmente mirando al futuro busca encontrar nuevas vías a nivel de producto, métodos o formas de gestión (elementos 8, 9 y 10 de la Capacidad Innovadora).

(2) Objetivos y metas en cascada. (3) *Catchball* y gestión cruzada multidimensional.

- Estos dos elementos de HK pretenden un enfoque que va de lo estratégico a lo táctico y operativo. Al crear esta relación se produce una transformación con especial impacto en la necesidad de aprender de forma individual y colectiva (elementos 1, 3 y 4) de la Capacidad de Absorción. De igual manera, de trabajar de forma alineada provoca que sea preciso reconfigurar la acción estratégica cada día con la realidad de

la empresa. Estas razones nos llevan a pensar que este elemento impacta especialmente en la necesidad de modificar tanto la estrategia, los recursos como la propia organización (elementos 5, 6 y 7, de las Capacidades Adaptativas).

(4) Fines, Medios y objetivos

- Este elemento de HK apunta a la importancia de fijar metas, asignar medios y reestructurar aquello que sea necesario. Esta intención de poner foco en metas y medir el desempeño provoca en las organizaciones la necesidad permanente de reconfigurar los recursos disponibles (elemento 6) y de modificar la organización (elemento 7) de las Capacidades Adaptativas, en pro de la consecución de las metas y corrección de las desviaciones.

(5) Objetivos vinculados al trabajo diario:

- HK pretende que el trabajo diario sea una de las principales fuentes para detectar mejoras y conectar con la estrategia. Pretende trabajar el día a día con sentido crítico aprendiendo de la realidad y trabajando en equipo. De esta forma, pensamos que tiene potencial impacto este elemento en el desarrollo de capacidad de absorción en todos sus atributos relacionados con el aprendizaje (elementos 1, 2, 3 y 4)

(6) Revisión y Control

- Uno de los elementos centrales de HK es la revisión y control permanente del desempeño estratégico y la propia estrategia. HK ante nueva realidad pretende virar y corregir rápidamente la propia estrategia. Es por ello por lo que se relaciona con los elementos 5, 6, y 7 vinculados con la flexibilidad estratégica, de recursos y organizacional y, por tanto, con la capacidad de adaptación.

(7) PDCA

- Este es un elemento que aparece como base y principio inspirador en HK, al igual que en LM, y que impregna el resto de los elementos básicos de

HK. Por este motivo podemos indicar que la filosofía PDCA tiene potencial de desarrollo de las tres tipologías de CD. HK al funcionar bajo el paradigma PDCA provoca que las organizaciones reflexionen permanentemente sobre cómo funcionan y cómo pueden mejorar. Esto conlleva a aprender de forma permanente a todos los niveles.

- De igual forma, este análisis crítico derivado de la filosofía PDCA impulsa a la flexibilización constante de la estrategia, de los recursos y de la propia organización fruto de la reflexión crítica.
- Y, por último, su permanente visión crítica de la realidad impulsa a crear nuevas formas o modos de hacer las cosas, impulsando a las empresas hacia la búsqueda de la innovación. Por consiguiente, la metodología PDCA tiene potencial impacto sobre todos los elementos impulsores de CD.

Capítulo 4 Metodología

4.1 Introducción

Esta investigación ha sido realizada mediante el método de estudio del caso. La facilidad de acceso a la compañía de forma tan profunda y durante largo tiempo hizo especialmente adecuado este método de investigación. Sin embargo, no podemos obviar que se trata de un caso único en el que es difícil extraer conclusiones teóricas contundentes. Sin embargo, la profundidad de la investigación nos permitió asomarnos a sutilezas que otros métodos de investigación no alcanzan. Por tanto, con esta metodología no pretendemos construir teoría, sino dotarla de cierta orientación que se pueda cumplimentar con otras investigaciones. Por tanto, este estudio de caso único es de tipo inductivo (Barratt, 2011) y nuestra aportación, por consiguiente, será mediante proposiciones construidas a luz de los resultados obtenidos en el caso. Para proporcionar el rigor requerido por esta metodología hemos pretendido desarrollar un diseño de investigación de alta calidad que incluye un marco conceptual de la literatura, validez de los marcos teóricos utilizados, múltiples fuentes de información y procesos de triangulación interna (McCutcheon y Meredith, 1993).

La unidad de análisis es la empresa analizada, específicamente, la actividad estratégica y operativa de su departamento de operaciones. El trabajo de campo

de nuestra investigación analizó las actividades realizadas por la empresa estudiada en detalle durante un período de tres años (2016-2019).

En este capítulo, en primer lugar, se expone la justificación de la metodología base utilizada. A continuación, se detalla el protocolo de investigación diseñado para que la investigación sea rigurosa. El tercer punto del capítulo está dedicado a presentar la compañía analizada y, en concreto, la unidad de análisis de este trabajo. En el último punto se presentan con detalle todas las fuentes de información y métodos utilizados, tanto cualitativos como entrevistas semiestructuradas, actas de reuniones, documentos, registros de archivo, como cuantitativos, a través de análisis de ecuaciones estructurales.

4.2 Selección de metodología

El marco teórico propuesto por Nicholas (2016) no incluye evidencia empírica significativa que evidencie la relación existente entre HK y LM. Además, muy pocas compañías hay disponibles para el estudio que revelen el uso de HK. Esto hace que la investigación sobre esta casuística sea especialmente difícil y escasa.

La metodología de estudio de caso es especialmente apropiada cuando se sabe poco sobre un fenómeno, particularmente en las primeras etapas de la investigación (Eisenhardt, 1989). Por tanto, se antoja especialmente adecuada para este estudio.

La propia comunidad científica destaca las bondades de la investigación del caso como mecanismo para profundizar en fenómenos aún poco conocidos. Así, autores tan relevantes como Eisenhardt y Graebner (2007) recomiendan encarecidamente a los investigadores que realicen investigaciones iniciales más profundas. Además, el entorno cada vez más cambiante, impulsado por el cambio tecnológico, ha llevado a muchos investigadores a pedir más investigación de campo (Lewis, 1998). Nuestro trabajo, por tanto, nos brinda una gran oportunidad para realizar investigaciones a través de una observación directa en profundidad.

Los estudios de caso revelan sutilezas y conocimiento cualitativo como fuente fundamental de nuevos descubrimientos. Así, la investigación de casos nos acerca al mundo de las sutilezas y de lo cualitativo como fuente fundamental de nuevos descubrimientos. Este tipo de relaciones son siempre cuestiones escurridizas que hacen al investigador dudar. Sin embargo, en muchas ocasiones, estudios como éste, al no haberse podido formular con mecanismos empíricos tradicionales, quedan totalmente en el anonimato (Sutton, 1997). Esto brinda al método del caso una gran oportunidad de investigarlos.

La falta de empresas disponibles para llevar a cabo un estudio cuantitativo múltiple dificulta afirmar los hallazgos empíricos con mayor apoyo. Sin embargo, un solo caso puede ser un ejemplo poderoso, ya que presenta una visión conceptual suficiente y tiene al menos tres usos potenciales (Siggelkow, 2007):

- (1) Motivar una pregunta de investigación.
- (2) Actuar como base para inspirar nuevas teorías a través de la metodología inductiva.
- (3) Ilustrar un argumento conceptual como ningún otro método lo ha hecho, dada la "frescura" de su metodología.

Una de sus principales ventajas radica en que facilita la determinación de la secuencia causa efecto, aspecto que es más difícil de conseguir en la investigación mediante encuestas (Voss, 2002).

Esta investigación, toca ámbitos de la estrategia y organización empresarial. Es precisamente en este ámbito donde es muy frecuente el uso de este tipo de métodos de investigación y es usado de forma profusa en investigaciones sobre comportamiento organizacional y estrategia (Yin, 1994). Es precisamente en este ámbito de las operaciones, donde se centra la unidad de nuestro análisis, donde el método del caso ha sido especialmente utilizado en el mundo de la investigación para verificar o probar teorías estratégicas relacionadas con las operaciones, como el trabajo de Pagel y Krause (1999).

Para realizar este estudio, hemos seguido las metodologías propuestas por Akao (1994) y por Voss (2002), para el caso específico de los estudios de gestión de operaciones. En concreto, el diseño metodológico para llevar a cabo la investigación se ha realizado siguiendo las recomendaciones para este tipo de investigación (Yin, 2014). En el anexo 1 se describe con precisión el protocolo de investigación utilizado para el caso, bajo las recomendaciones de estos autores.

4.3 Protocolo de investigación

Para planificar la investigación y asegurar su rigor hemos realizado un protocolo de investigación especialmente diseñado para el método del caso, tal como hemos indicado anteriormente, siguiendo el modelo propuesto por Yin (2014). El protocolo de investigación es una gran herramienta de planificación de la investigación y permite asegurar un trabajo coherente y de calidad. El enfoque propuesto por Yin (2014) proporciona un trabajo minucioso, preciso y de gran rigor, aportando robustez al proceso de la investigación. Por tanto, la realización y seguimiento del protocolo ha sido fundamental para alcanzar los objetivos propuestos en este proyecto. Igualmente, el nivel de detalle requerido para la confección del protocolo de investigación nos ha aportado importantes contenidos que hemos ido reflejando a lo largo de la tesis; en particular en los puntos tres primeros puntos: Introducción, Marco Teórico y el Marco Conceptual. Sin duda, la realización del protocolo de investigación ha marcado la dirección de este proyecto y nos ha permitido realizar una investigación más certera y ordenada. Sin él, el trabajo hubiera sido radicalmente distinto en calidad y profundidad.

Para un mejor seguimiento de este trabajo y comprender mejor las diferentes investigaciones en él realizadas, a continuación, se refleja el esquema de dicho protocolo. En este esquema puede observarse la profundidad y alcance de este trabajo preparatorio.

1) Descripción general del estudio de caso

En este primer bloque del protocolo se determina qué misión y objetivos nos marcamos para realizar la investigación. Esto permitió identificar las preguntas y las primeras hipótesis de trabajo. Con este enfoque se identificó el marco teórico del estudio y la unidad de análisis del proyecto.

2) Procedimiento de recopilación de datos

Este bloque del protocolo nos fue de utilidad para crear el inventario de las personas de contacto para el acceso a la compañía y para la realización del trabajo de campo. En este punto, también, establecimos el plan de recolección de datos. Este plan contemplaba registros de archivo, entrevistas, la planificación del timing de la investigación, etc. Finalmente, también en esta parte del protocolo fijamos todos los trabajos preparatorios que teníamos que hacer antes del trabajo de campo.

3) Preguntas sobre la recolección de datos

En este punto se especificaron con detalle los trabajos a realizar y se esbozaron las relaciones causales existentes entre los marcos teóricos identificados. Igualmente se determinó qué pretendíamos hacer con las fuentes de información utilizadas, tanto entrevistas, documentos y registros de archivo como la propia observación directa. En este mismo bloque también se establecieron qué otros medios de investigación se iban a utilizar para reforzar la investigación cruzada.

Especial atención se prestó, por lo relevante para la investigación, al diseño de las entrevistas semiestructuras. En concreto se fijaron aspectos como: ¿Qué tipo de preguntas se van a realizar y por qué?, ¿cómo debe desarrollarse la entrevista?, ¿quién o quiénes deben realizar la entrevista?, ¿a quién va dirigida la entrevista?, ¿qué formato debe tener la entrevista?, entre otras.

En el último punto de esta parte del protocolo se decidieron las metodologías de evaluación y análisis, las técnicas de investigación cruzada y cómo íbamos a extraer las conclusiones.

4) Guía para la confección del informe del estudio de caso

Finalmente, en este bloque se determinaron aspectos sobre cómo presentar las conclusiones de la investigación y, por otro lado, cómo presentar el contexto y el historial de la empresa objeto de análisis.

4.4 Descripción del estudio de caso

La empresa analizada (COVIRAN) es una empresa minorista de alimentación con 2.876 supermercados de pequeño formato en España y Portugal (Coviran, 2021). Para operar de manera rápida y ágil, COVIRAN utiliza 29 centros de distribución de diferentes ubicaciones y tamaños. El volumen de negocio generado por los supermercados de COVIRAN asciende a 1.703 millones de euros anuales, cifra que le sitúa entre los 10 principales operadores de España y segundo en número de tiendas, con una cuota de mercado del 2,3%.

La compañía forma parte del sector de bienes de Gran Consumo y, por tanto, pertenece a una industria que opera con bienes de alta rotación conocido con la denominación FMCG (*Fast Moving Consumer Goods*). Este sector alcanzó un volumen de negocio de 98.570 millones de euros en España en 2020 y 13.890 en Portugal (Financialfood, 2021). El sector tiene un gran líder, Mercadona, con una cuota de mercado del 24,8%, el triple que el siguiente operador, Carrefour, con una cuota de mercado del 9%. Solo cuatro operadores, incluido Mercadona, tienen una cuota de mercado superior al 5%.

El 50% del mercado está formado por muchos operadores con un volumen de negocio de entre 500 y 4.000 millones de euros. COVIRAN, la empresa aquí estudiada, pertenece al grupo de supermercados regionales (14,2% de cuota de mercado) y cuenta con tiendas (100 - 400 metros cuadrados) que se encuentran muy cerca del consumidor final (Kantar, 2021).

El sector de distribución de alimentación utiliza con frecuencia iniciativas de MC como ISO, TQM o LM como mecanismo para optimizar su modelo productivo y operativo. Más concretamente, el líder del mercado Mercadona utiliza TQM como uno de los elementos básicos de su modelo de gestión (Mercadona, 2021).

Por su parte, COVIRAN comenzó su trayectoria en la gestión de la calidad y la MC en 1999, con la implementación de la certificación ISO 9000. A lo largo de los años, ha incorporado pequeñas innovaciones orientadas a la MC. En 2015, el equipo directivo creyó necesario tomar medidas más drásticas y rápidas para competir en un mercado tan competitivo. Por lo tanto, decidieron implementar mejoras en la gestión de sus operaciones y reducir el tiempo entre el pensamiento estratégico y la ejecución, utilizando la MC como un elemento clave. Para ello, implementaron simultáneamente la metodología HK, como modelo de despliegue estratégico, y LM, como metodología de MC en la gestión de operaciones.

4.5 Recogida de datos

Nuestro procedimiento de investigación se basa en el método propuesto por Yin (2014), que está orientado especialmente a estudios de casos en gestión de operaciones (Voss, 2002; Hill et al., 1999). Se desarrolló un protocolo de investigación previo para que el estudio determinara los elementos clave para realizar la investigación: unidad de análisis, preguntas de investigación, marco teórico, plan de recopilación de datos y fuentes de información. El uso de diferentes fuentes como evidencia permitió una triangulación adecuada de los datos y proporcionó un fuerte apoyo para las conclusiones. El período de análisis se extendió de 2016 a 2019. Se seleccionó este período para poder analizar la compañía estudiada desde que inició la implantación de HK y LM. Para ello, se utilizaron las siguientes herramientas y fuentes de información para la investigación:

- Entrevistas semiestructuradas
- Análisis de actas de reuniones, documentos, registros de archivo y otras fuentes
- Observación directa y otras metodologías

- Análisis cuantitativo

4.5.1 Entrevistas semiestructuradas

Se realizaron 17 entrevistas semiestructuradas al personal clave para analizar las variables centrales de investigación. Estas entrevistas duraron de 1 a 1,5 horas (Merton et al., 1990). Las entrevistas semiestructuradas han sido una fuente fundamental y frecuente en estudios de casos sobre gestión de operaciones (Leonard-Barton, 1990; Boyer y McDermott, 1999; Hyer, 1999). Al realizar las entrevistas, el entrevistador evitó ideas preconcebidas y rigideces, manteniendo la mayor imparcialidad posible (Yin, 2014). Las entrevistas se grabaron en soporte digital y luego se transcribieron para un análisis fiable. Los entrevistados fueron seleccionados entre los altos directivos del equipo principal encargado del diseño y la ejecución del proyecto HK y LM. Las entrevistas semiestructuradas permitieron a los investigadores escuchar y detectar cómo los entrevistados experimentaron, se sintieron y evaluaron la implementación de un proyecto de esta magnitud. Obtuvimos así percepciones detalladas y conocimientos muy sutiles que confieren al estudio una mayor riqueza.

4.5.2 Actas de reuniones, documentos, registros de archivo y otras fuentes

Se analizaron un total de 30 actas de las reuniones de los principales órganos de gobierno vinculados al proyecto. Las actas abarcan todo el período de análisis. También tuvimos acceso a la documentación principal que respalda el proyecto estratégico, como presentaciones, documentos de planificación y seguimiento de HK, archivos de proyectos, tablas de indicadores estratégicos, tablas de indicadores operativos, y paneles de información, entre otros.

Finalmente, pudimos acceder y analizar registros de archivo como: encuestas realizadas por la empresa, los espacios web internos habilitados para el proyecto, planes de formación, organigramas, tablas de evolución de consecución de los sistemas de retribución variable, registros de evolución de ratios de calidad, y eficiencia operativa, así como abundantes informes y cuadros de mando.

En total hemos tenido a nuestra disposición 357 documentos de diferente tipología que hemos previamente catalogado y clasificado (Yin, 2014). De esos 359, un total de 309 corresponden al período de investigación.

En la tabla 12, que mostramos a continuación, aparecen las categorizaciones utilizadas para esta clasificación y sus posibles valores. Esto nos ha permitido gestionar los soportes de registro de manera más eficiente. La catalogación realizada ha sido la siguiente:

- Referencia: Le hemos asignado a cada documento un código de referencia para poder localizarlo más fácilmente y para poder referenciarlo en este trabajo
- Tipo básico: Es una clasificación a alto nivel del tipo de documento. En él distinguimos, por un lado, si es un documento tipo acta, presentaciones, etc., o si son registros de datos o informes de sus sistemas de información.
- Tipo de Documento: En él indicamos con más precisión la categoría del documento. Si es una presentación ejecutiva, un acta, o documento de trabajo, entre otros.
- Uso del documento: En este punto indicamos cuál es el fin de dicho documento. Para que se utiliza habitualmente. Indicamos, por ejemplo, si es un documento que se usa para la planificación, para el control, si es un documento de trabajo, si es divulgativo, etc.
- Importancia del documento: Para un mejor filtrado de la documentación relevante hemos creado cuatro categorías para tasar la importancia del documento: Core, Alta, Media y Baja. Los elementos Core son aquellos que son especialmente significativos para este trabajo (las actas, cuadros de HK, etc.).

- Autor: A través de esta categoría podemos identificar qué departamento o área es la generadora de esta información (Departamento de operaciones, Departamento de recursos humanos, etc.).
- Ámbito documento: Esta categoría nos muestra qué órgano de gestión es el destinatario y usuario habitual del documento (Comité de dirección, Comité de Operaciones, etc.).
- Frecuencia publicación: También indicamos si el informe es periódico y la frecuencia de su publicación (mensual, semanal, etc.).
- Formato del documento: Catalogamos el documento por la tipología de formato electrónico (Word, Excel, PDF, entre otros).
- Carpeta: Registramos la ruta de cada documento en la que está archivada para una mayor facilidad de localización.
- Año: Finalmente identificamos el año del documento.

Tabla 12.- Categorización de documentos

Categoría -		Importancia		Ámbito Documento		Frecuencia		Formato		Año	
Tipo básico	Tipo documento	Uso del documento	del documento	Autor	Documento	publicación	documento	Carpeta	documento	documentos	Año
Entrevista	Acta	Planificación	Core	Auditoría Interna	Comité Ejecutivo 2020	Mensual	Excel	Actas y cuadros			Fecha
Documento	Diagrama	Divulgativo	Alta	Cátedra RRHH	Comité Dirección	Semanal	Word	PEC Operaciones			emisión del
Registros	Presentación Trabajo		media	Comité Dirección	Órgano Rector 2020		PowerPoint	Presentaciones			documento
	Agendas	Encuesta	Baja	Comité Ejecutivo	Equipos de trabajo		Pdf	Registros			
	Plan	Planificación/Control		Deloitte	Comité Dirección / DEA		Jpg	RRHH			
	Documento d	Propuesta proyecto		Dpto RRHH	Comité Operaciones		Outlook				
	Imagen	Seguimiento y Control		Dtor Aproximamie	Comité Operaciones Consejo						
	Informe ejecu	Planificación / Control HK		Dtor Logística	Comités Regionales						
				Dtor Marketing	Congreso externo						
				Dtor Operaciones	Consejo Administración						
				Gerente Plataforma DEA							
				Global Lean	D. Gral Operaciones						
					Dirección Operaciones						
					Dirección RRHH						
					Genérico						
					Plataformas						

Fuente: Elaboración propia

Los documentos a los que hemos tenido acceso han sido en gran medida documentos de importancia fundamental o alta. En ellos destacan principalmente, por la riqueza de su contenido, las presentaciones e informes ejecutivos, los documentos de trabajo y las actas de las reuniones. Igualmente hemos podido comprobar que gran número de estos documentos tenían la función de seguimiento y control del proyecto estratégico. En las siguientes tablas aparecen algunas de las agrupaciones que hemos realizado para identificar la calidad y relevancia de la documentación estudiada.

Si atendemos a la importancia de los documentos, el 69% de los utilizados son de una importancia *core* o de importancia alta, como podemos ver en la siguiente tabla.

Tabla 13.- Documentos por nivel de importancia

Importancia documento	2016	2017	2018	2019	Total	% s/total
Core	37	13	10	9	69	22%
Alta	19	42	52	31	144	47%
Media	16	23	26	11	76	25%
Baja	1	8	8	3	20	6%
Total general	73	86	96	54	309	100%

Fuente: Elaboración propia

Si analizamos los registros atendiendo al tipo de documento, podemos observar que destacan sobremanera los documentos de presentaciones ejecutivas, representando un 33% del total de registros.

Tabla 14.- Documentos por tipo-función

Tipo de documento	2016	2017	2018	2019	Total	% s/total
Presentación ejecutiva	40	35	21	6	102	33%
Documento de Trabajo	10	21	30	13	74	24%
Informe ejecutivo	3	5	23	24	55	18%
Acta	14	12	17	11	54	17%
Diagrama	4	2	4		10	3%
Plan	2	4			6	2%
Imagen		5	1		6	2%
Agendas		2			2	1%
Total general	73	86	96	54	309	100%

Fuente: Elaboración propia

Finalmente, si tenemos en cuenta para qué se usa el documento, en la tabla siguiente podemos ver los documentos de seguimiento y control son claramente mayoritarios y representan un 50% del total.

Tabla 15.- Documentos por uso-finalidad

Uso Documento	2016	2017	2018	2019	Total	% s/total
Seguimiento y Control	17	29	63	46	155	50%
Trabajo	11	23	19	5	58	19%
Planificación	29	14	3		46	15%
Propuesta Proyecto	10	5	3	1	19	6%
Divulgativo	2	9	3		14	5%
Planificación / Control HK	4	3	2	1	10	3%
Encuesta		3	3	1	7	2%
Total general	73	86	96	54	309	100%

Fuente: Elaboración propia

4.5.3 Observación directa y otras técnicas utilizadas

La observación directa es otra fuente importante de evidencia para estudios de casos (Schein, 1987). Asistimos a reuniones con el equipo que lideraba el proyecto y pudimos observar la implementación de HK y LM presencialmente. Durante el periodo 2016-2019 se asistieron a un total de 50 reuniones, con una duración total de 100 horas. Igualmente, visitamos las principales instalaciones de la empresa para observar cómo se realizaba el trabajo diario in situ y cómo evolucionaba la implementación de HK y LM en numerosas ocasiones.

Para llevar cabo el análisis de los datos recogidos hemos utilizado las metodologías más adecuadas y disponibles, siguiendo a Yin (2014), para dar respuesta a las preguntas de investigación y que nos permitan conformar proposiciones adecuadas. Las técnicas de análisis en el método del caso son difíciles y precisan de una estrategia analítica más que de un uso profundo de herramientas analíticas. Esto provoca, dada la complejidad de cada caso, que el investigador use sus propios métodos de investigación o adaptaciones de los existentes. Para un caso, como el aquí estudiado, de carácter exploratorio, la metodología de “construcción de la explicación” es especialmente adecuada (Yin, 2014).

Para poder construir con más profundidad la explicación causal hemos utilizado, también, parcialmente, la técnica de análisis de patrones (Trochim, 1989). Esta técnica nos permitió extraer de las entrevistas y de las actas cuáles eran los conceptos más relevantes identificados por los entrevistados y su frecuencia. Esto ha sido muy importante para identificar cuáles son las relaciones causales más repetidas entre HK y los factores de éxito de LM y entre éstas y las CD.

Igualmente, las propias encuestas e indicadores utilizados por la compañía nos ha permitido hacer complementariamente un análisis cuantitativo a través de un modelo de ecuaciones estructurales.

El resto del material y datos para este estudio, también han sido utilizados para dar soporte y evidencia de las relaciones para una mayor riqueza y triangulación de conclusiones y para completar la construcción de la explicación. Para ello, en la investigación se ha puesto foco en la documentación clave del proyecto, en el

análisis de la estructura orgánica del área de operaciones, en sus políticas de formación, el sistema de remuneración y las encuestas que la propia compañía realizaba internamente de forma periódica.

4.5.4 Análisis cuantitativo

Con el objetivo de aportar una mayor robustez a la investigación y, en particular, a la pregunta de investigación sobre el impacto de HK y LM sobre el desempeño estratégico y operativo, se llevó a cabo un estudio cuantitativo mediante encuestas a los trabajadores de los centros operativos de la compañía analizada. Igualmente, este estudio nos permitió dotar a la investigación de una triangulación de evidencias (McCutcheon y Meredith, 1993).

Para este análisis se utilizaron las encuestas que periódicamente realizaba la compañía a sus trabajadores para conocer cómo percibían éstos la implantación de LM. Tuvimos acceso completo a 5 encuestas de diversa índole realizada por la empresa durante el período 2016 a 2019 y seleccionamos una de ellas por su aplicabilidad a la investigación y por su calidad técnica. En concreto seleccionamos la realizada en noviembre de 2018 denominada “Encuesta herramientas Lean”.

4.5.4.1 Descripción de la población objeto de estudio

La encuesta seleccionada iba dirigida a todo el personal que trabajaba en los centros productivos de la organización. Los trabajadores encuestados son principalmente personal base de planta y supervisores. En concreto, los perfiles más habituales son, personal de almacén como carretilleros, preparadores de pedidos, más los distintos responsables operativos de los centros. La mayoría de los trabajadores tienen una antigüedad media superior a 4 años con una edad media entre los 25 y 40 años. Igualmente, los trabajadores entrevistados pertenecen a los centros más importantes de la compañía. En concreto en la encuesta participaron los 18 centros más importantes por volumen de actividad.

La encuesta utilizada por la empresa, y que hemos utilizado para el análisis, pretendía conocer la percepción y conocimiento que tenían los trabajadores del

uso de herramientas de LM con el objeto de analizar el nivel de efectividad del proyecto de implantación de LM. Más concretamente la compañía preguntó sobre aspectos relacionados con LM, el uso de herramientas de gestión visual, el uso del buzón de sugerencias, el uso de personal dinamizador de las propuestas de mejora (en la compañía a estos perfiles se les denominan “personal Champion”) y el uso de herramientas de MC en general.

Todos los trabajadores entrevistados recibían formación permanente sobre LM y sobre el uso de sus diferentes herramientas, por lo que no les resultaba ajena la materia contenida en los cuestionarios. Todos los centros que participaron llevaban entre dos y tres años de implantación de LM.

4.5.4.2 Instrumento de medida: Cuestionarios

El uso de esta encuesta nos ha sido de gran utilidad. No olvidemos que las encuestas son uno de los instrumentos más usados en la investigación cuantitativa. De las encuestas disponibles utilizamos aquella que mejor consideramos se adaptaba a la pretensión de este estudio. El método seleccionado se asemeja a un estudio de campo, en este caso hecho por la propia empresa, pero que nos era igualmente útil para nuestra pretensión.

Este estudio cuantitativo con un elevado número de respuestas nos ha permitido un análisis de una muestra muy significativa de población y, por tanto, una mayor posibilidad de extrapolar los resultados. La alta tasa de respuesta en las encuestas utilizadas y su alto número nos ha permitido evitar el tradicional problema de la baja tasa de respuestas en este tipo de investigaciones. Por tanto, con un nivel de participación superior al 70% podemos constatar que el nivel de rechazo ha sido muy bajo.

Para facilitar la participación de los encuestados, la empresa utilizó formularios web en los propios terminales de los trabajadores lo que permitió una alta y fácil accesibilidad y, por tanto, un alto índice de participación. Otro aspecto que facilitó la alta participación es que se utilizaron formularios sencillos, fáciles de responder con preguntas breves y concretas. Las preguntas alternaban cuestiones con una afirmación acompañada de una escala Likert de 1 a 5, siendo

1 equivalente a muy en desacuerdo y 5 equivalente a muy de acuerdo, junto a valores intermedios entre estos límites. Igualmente, en los cuestionarios aparecían otras preguntas dicotómicas y otras de alternativas múltiples (entre 2-3 alternativas) y finalmente un espacio libre de opinión. El orden lógico establecido fue por grupos de temáticas y, por consiguiente, ordenado por secciones que han representado en gran medida las dimensiones analizadas. Los formularios tanto al principio como durante su desarrollo contaban con información explicativa para facilitar su cumplimentación.

En concreto, el formulario de la encuesta realizada sobre herramientas Lean estaba dividido en tres bloques o secciones. La primera sección, denominada “Buzón de sugerencias”, contemplaba aspectos que hacían alusión al conocimiento que poseían los encuestados sobre el funcionamiento del sistema de sugerencias, cuántas aportaciones habían realizado, si conocían a otros trabajadores que hubieran hecho aportaciones, si sabían si algunas aportaciones habían terminado siendo implantadas y, finalmente, si les parecía el buzón de sugerencias un buen método para poner en marcha mejoras en su centro de trabajo. En la segunda sección, se les preguntaba si conocían en su centro al trabajador encargado de ayudar a los compañeros a desarrollar eventos de mejora (personal Champion). Igualmente, se les preguntaba si sabían cuál era la función del Champion, si éste dedicaba suficiente tiempo para realizar su función e, incluso, si la figura del Champion debiera ser más relevante. Finalmente, en la tercera sección se les preguntaba aspectos más genéricos de LM como qué impacto consideran que produce LM en su trabajo diario, qué le parecen los paneles de gestión visual de indicadores y con qué frecuencia los visita y, por último, si consideran que la empresa debería dotar más recursos para la implantación de LM.

Para que la participación fuera alta, la empresa utilizó varios canales y medios. Por un lado, se envió un correo electrónico a todos los trabajadores en el que se les explicaba y pedía que participaran voluntariamente rellenando el formulario. En el propio correo electrónico aparecía el enlace web al formulario. También se habilitaron varios terminales (PCs) en los centros de trabajo para que pudieran cómodamente rellenarlos en horario laboral y, por último, los encargados de

turnos comunicaron en los *briefings* diarios previos al inicio de la jornada en qué consistía el cuestionario y les invitaban a participar.

4.5.4.3 Trabajo de campo y ficha técnica

Para la investigación hemos utilizado el trabajo de campo que realizó el departamento de recursos humanos en colaboración con el departamento de operaciones. Junto a estos dos departamentos, el área de informática dio soporte a todo el proceso técnico.

Una vez recibida toda la información, ésta fue tratada por el departamento de recursos humanos mediante un pequeño análisis estadístico y procedieron a dejarlo todo registrado en un Excel. Este fichero, junto con el formulario web utilizado, ha sido la base de datos utilizada para nuestro análisis.

El departamento de recursos humanos tuvo fácil acceso a los trabajadores, lo que le permitió llegar a un tamaño de muestra de más del 50% de la población total de la compañía y más del 70% de la muestra. Aun así, para asegurar una alta participación, se enviaron varios correos recordatorios durante el período de recogida de datos y se insistió varias veces en los *briefings* diarios. El envío de los correos se realizó en el primer día del mes en el que se realizó la consulta. La consulta estuvo disponible durante un mes completo.

En la investigación hemos realizado tanto el análisis exploratorio como el confirmatorio para comprobar la calidad de las respuestas obtenidas de la muestra. Recientes investigaciones muestran que un tamaño muestral de 150 observaciones debería ser suficiente para obtener una solución fiable y válida en el análisis factorial exploratorio. Igualmente, se recomienda un mínimo de 200 observaciones para el análisis factorial confirmatorio (Hinkin, 1995).

Por otro lado, hemos analizado el posible sesgo de la muestra de los trabajadores que no respondieron, es decir, los que deciden no responder, ya que éstos pueden ser de características significativamente diferentes de los que participan. Con un número tan pequeño de trabajadores que no respondieron es de suponer que no debe impactar en gran medida y que, por tanto, podemos concluir que los resultados son extrapolables a toda la población. Aun así, y para

una mayor confirmación, realizamos un análisis de la varianza en aquellas variables en las que fue posible y no detectamos diferencias materiales. Por consiguiente, podemos afirmar que la población muestral que no respondió al formulario no aporta un sesgo significativo en el resultado de extrapolar los resultados a la población total de la compañía. Todos estos datos recopilados se informatizaron en un Excel preparado al efecto.

En la siguiente tabla podemos ver el resumen de los datos utilizados. La encuesta fue realizada en 2018 sobre los 18 centros de más volumen de actividad y personal de la compañía. El número total de trabajadores de los centros seleccionados era de 723, de los que respondieron 550, representando el 76% de la muestra. Igualmente, en la siguiente tabla observamos el total de trabajadores operativos de toda la compañía (825), que nos demuestra el alto tamaño de la muestra y la alta cantidad de respuestas obtenidas con relación a la población total.

Tabla 16.- Ficha técnica investigación cuantitativa

Ámbito geográfico	18 centros de 29
Metodología	Cuestionario estructurado mediante encuesta on-line
Tamaño de la población	825
Tamaño de la muestra	723
Tamaño de la respuesta	550
Tasa de respuesta	76%
Período de trabajo de campo	nov-18
Fuente: Elaboración propia	

4.5.4.4 Metodología

Para desarrollar los análisis estadísticos correspondientes, estimamos modelos de ecuaciones estructurales (SEM) basados en mínimos cuadrados parciales (PLS) utilizando el software Smart PLS 3 (Ringle et al., 2015). PLS estima modelos de ecuaciones estructurales no paramétricas con mínimos cuadrados

ordinarios (OLS) interdependientes, lo que minimiza las varianzas residuales (Henseler et al., 2016).

Las diferencias con los métodos SEM tradicionales basados en covarianza, que utilizan métodos de estimación como la máxima verosimilitud o los mínimos cuadrados ponderados (softwares EQS, Amos o Lisrel), se destacan a continuación. Primero, PLS-SEM se basa en las varianzas de las variables analizadas. Realiza SEM no paramétrico con mínimos cuadrados ordinarios (OLS) interdependientes, lo que permite minimizar las varianzas residuales (Chin, 1998). En segundo lugar, PLS permite obtener resultados más precisos al evaluar modelos complejos que las técnicas SEM basadas en covarianzas (Ajamieh et al., 2016). En tercer lugar, PLS no requiere que los datos sigan una distribución normal multivariante (Chin et al., 2003). Y finalmente, es un enfoque SEM completamente reconocido y apropiado para probar el ajuste exacto del modelo tanto en la investigación explicativa como en la confirmatoria (Benítez et al., 2020). En particular, para nuestro estudio, varias razones justifican el uso de PLS-SEM. En primer lugar, PLS se recomienda para estudios predictivos de variables externas endógenas (Peng y Lai, 2012), como el nuestro. En segundo lugar, como se mencionó anteriormente, al ser la técnica no paramétrica, las variables estudiadas no están sujetas a las restricciones de distribución normal requeridas por otras técnicas de estimación basadas en estimadores de máxima verosimilitud (Peng y Lai, 2012; Sancha et al., 2016). Las pruebas de normalidad realizadas en nuestros datos muestran que los indicadores de nuestro estudio no cumplen con los supuestos para una distribución normal, siendo recomendable el uso de PLS-SEM. Finalmente, uno de los constructos empleados en nuestro modelo es formativo. Los métodos SEM basados en covarianza crean dificultades de identificación al estimar modelos con constructos formativos, pero PLS-SEM evita estas dificultades utilizando OLS (Braojos et al., 2015; Peng y Lai, 2012). Alguno de los constructos en nuestro estudio es formativo. Las siguientes circunstancias recomiendan el uso de constructos formativos (Petter et al., 2007; Braojos et al., 2015): (1) cambiar elementos en el constructo dará como resultado un constructo diferente; (2) los elementos no son intercambiables; y (3) la covariación entre elementos no está presente. Los ítems utilizados para alguna de nuestras variables cumplen estas

condiciones, por lo que es recomendable el uso de constructos formativos. Otras razones menores para elegir PLS-SEM sobre otras técnicas de estimación son la estimación simultánea de ecuaciones independientes y la complejidad del modelo (Peng y Lai, 2012).

Benítez et al. (2020) realizan una revisión detallada de los últimos avances en PLS. Describen la perspectiva tradicional que justificaba erróneamente el uso de PLS con argumentos como el pequeño tamaño de la muestra o el uso exclusivamente exploratorio, para luego detallar los últimos avances que buscan solucionar aspectos fundamentales. Estos avances incluyen el uso de PLS consistente (PLSc) para estimar consistentemente modelos de variables latentes lineales y no lineales (Dijkstra y Henseler, 2015a); la prueba basada en bootstrapping para evaluar estadísticamente el ajuste general del modelo (Dijkstra y Henseler, 2015b); medidas del ajuste general del modelo, como el residuo cuadrático medio estandarizado (SRMR), basado en reglas heurísticas para evaluar el ajuste general del modelo (Henseler et al., 2014); y el ratio de correlaciones heterotrait-to-monotrait (HTMT) como criterio para evaluar la validez discriminante (Henseler et al., 2015).

El uso de PLS se acepta cada vez más en la investigación académica, como lo demuestran numerosos estudios recientes de dirección de operaciones basados en PLS (por ejemplo, Blome et al., 2013; Hadid et al., 2016; Maestrini et al., 2018; Tamayo-Torres et al., 2019).

Capítulo 5 Análisis

5.1 Introducción

En este capítulo mostramos los resultados de nuestra investigación con relación a las preguntas de investigación que formulamos en el capítulo primero. Previamente a estos resultados, el primer punto de este capítulo lo hemos dedicado a verificar que la compañía objeto de estudio tiene implantadas, con la profundidad adecuada, las metodologías HK y LM, que son la base de nuestro planteamiento teórico. Esta comprobación nos ha permitido partir de una base de análisis de mayor garantía, al verificar que los elementos fundamentales de la investigación están debidamente representados en la compañía estudiada.

A continuación de este primer punto, dedicamos los siguientes al análisis de las tres preguntas de investigación que indicamos en la introducción.

Q1. ¿Cómo afecta la metodología estratégica HK a la implementación exitosa de LM?

Q2. ¿Cómo impacta el uso de HK y LM en las CD?

Q3. ¿Qué impactos tiene el uso de HK y LM en el desempeño estratégico y operativo?

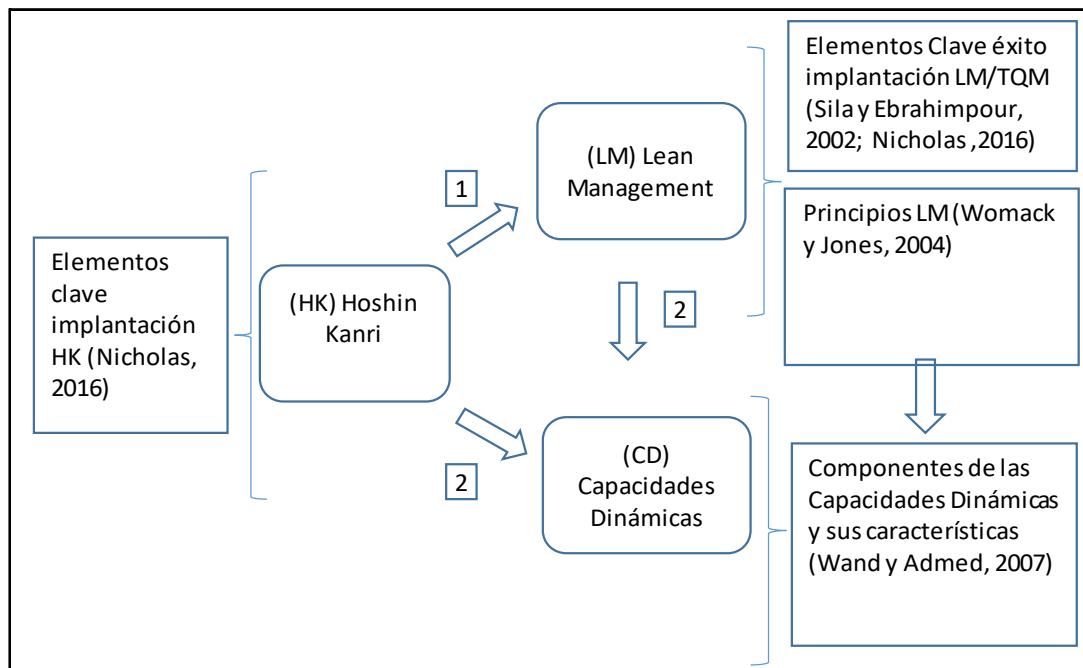
Cada uno de esos puntos está, a su vez, subdividido en varios epígrafes en los que se muestran los diferentes resultados obtenidos en la investigación desde diferentes fuentes de evidencias, para aporta triangulación (McCutcheon y Meredith, 1993).

5.2 Verificación del marco teórico en el caso de estudio

Para una investigación que trata de construir teoría, los constructos en ella desarrollados deben relacionarse entre sí por proposiciones y las variables relacionarse entre sí por hipótesis (Baccarch, 1989). Para ello es preciso partir, con carácter previo, de los constructos o categorías que pretendemos estudiar y sus relaciones, bien sea de forma gráfica o mediante narrativas (Miles y Huberman, 1994).

Así, en la figura 3, del capítulo 3 que volvemos a reproducir hemos expuesto las relaciones causales base de este trabajo. Para estudiar estas relaciones hemos procedido a buscar en la literatura las fuentes que mejor enmarcan los marcos teóricos de referencia para HK, LM y las CD. Igualmente, y tal como hemos visto en capítulo 4, hemos buscado las fuentes adecuadas de información para realizar el estudio, así como las técnicas de análisis más adecuadas para una correcta triangulación teórica (McCutcheon y Meredith, 1993).

Figura 3.- Relaciones del marco teórico



Fuente: elaboración propia

5.2.1 Verificación implantación Hoshin Kanri

Para verificar que la compañía ha implantado HK vamos a recurrir, como indicábamos, a la propia literatura, para así contrastar sus elementos definitorios con la realidad. En concreto, vamos a comprobar que cumple los pasos necesarios para una implantación adecuada de HK en 10 pasos identificados por Jolayemi (2008) y que reflejamos en el capítulo 2.

Para realizar esta comprobación hemos utilizado todas las fuentes de información disponibles en la investigación y, en particular, los registros de archivo. La mayoría de las evidencias aparecen reflejadas en el Anexo 2 que contiene el registro de todos los documentos utilizados para la investigación. A ellos haremos referencia por el número de registro asignado en este registro de documentos con la abreviatura "Ref." y el número de registro.

Siguiendo por orden los 10 puntos identificados en el capítulo 2, a continuación, se detallan los argumentos y las referencias sobre las que se asevera el nivel de cumplimiento de cada paso para la implantación del HK.

(1) Verificación previa del análisis

La empresa realizó un conjunto de reuniones previas en 2015 (Ref. 175, 248) en las que participaron los equipos de diferentes departamentos y áreas asociados a toda la cadena de suministro. En estas reuniones se realizó un análisis interno y externo de la compañía mediante la metodología DAFO-CAMA (Ref. 142, 162). La asistencia de miembros externos al ámbito de operaciones les permitió enriquecer el debate y construir un análisis previo de más calidad. Para darle mayor empuje al proceso de reflexión y, sobre todo, mayor calidad metodológica contaron con servicios de consultoría externa para toda esta fase de preanálisis y que luego ha permanecido a lo largo de todo el proyecto (Ref. 134).

También, aprovecharon todo el proceso reflexivo que realizó la dirección de operaciones en su intento de confeccionar un plan estratégico para el área operativa siguiendo la propuesta metodológica del Balanced Scorecard (BSC) (Kaplan y Norton, 1992) (Ref. 158-175). Sin embargo, aunque este trabajo no se desarrolló, permitió a la organización realizar un proceso reflexivo intenso que la preparó mejor para acometer e implantar con más garantías HK. Tal como indicaba el director general de operaciones:

“Utilizando BSC creamos estrategia, pero no sabíamos cómo desplegarla. Sin embargo, nos ayudó mucho el proceso de reflexión sobre nosotros mismos y sobre nuestro entorno para acometer posteriormente el proyecto estratégico bajo metodología HK”.

(2,3,4) Declaración de la misión, visión y valores

Otra característica identificativa en la compañía, y del área de operaciones en particular, es que desde sus inicios contó como paso previo con una clara declaración de misión, visión y valores. La empresa contaba con ciclos estratégicos anteriores con una definición de estos (Ref. 165, 173, 129). En los inicios del desarrollo del proyecto, reflexionaron sobre cómo desde el ámbito de operaciones podía satisfacerse la misión de la compañía, como gestionar la aspiración de la visión y cómo apoyarse en los valores declarados. Esto les llevó a realizar una relectura de éstas, sin contradecir a la declaración global de la empresa, y adaptarlas a un lenguaje más cercano al ámbito de las operaciones.

El departamento de operaciones realizó una adaptación de la misión, visión y valores más cercana a su ámbito de actuación que denominaron, propósito de las operaciones (Ref. 155). Esta declaración generó una mezcla interesada entre la misión, visión y valores de la compañía, pero adaptada más al lenguaje operativo.

(5) Desarrollo de planes a medio y largo plazo

Sin duda, este ha sido uno de los aspectos a los que más atención le prestaron dentro de la compañía. El trabajo de desarrollo estratégico consideró este punto la base sobre la que construir el proyecto, junto al proceso reflexivo previo. Este trabajo se ve particularmente bien reflejado en los documentos de trabajo denominados Hoshin Kanri Operaciones (Ref. 141-149, 28, 39). En estos documentos queda reflejado de forma muy clara y concisa, además de la declaración de misión, visión y propósito, cuáles son las directrices estratégicas, que métricas utilizaban para medir su nivel de logro, qué estrategias iban a seguir, quién se responsabiliza de ello, qué proyectos se ponían en marcha para alcanzarlos y quién los lidera.

(6) Desarrollo de planes anuales

La compañía combinaba planes a largo plazo con objetivos anuales. A través del propio documento de HK (Ref. 141-149, 28, 39) establecieron metas a lograr con carácter anual relacionadas con los proyectos configurados en el HK. Cada plan tenía asignadas métricas que eran el referente de análisis en todas las reuniones del comité ejecutivo, del Órgano Rector y en los propios equipos de trabajo del gobierno del HK.

El Comité ejecutivo (órgano de máximo nivel en el gobierno estratégico), en las reuniones de trabajo de final de año, fijaba las metas a alcanzar cada año (Ref. 25-35). Partiendo de estos objetivos anuales de alto nivel, establecían metas a nivel táctico y operativo relacionadas con los objetivos de alto nivel. Merece especial atención los objetivos anuales que fijaron sobre las métricas que se utilizaban en los sistemas de remuneración variable del personal de planta (Ref. 331-347) y para los mandos intermedios (Ref. 9, 244-245).

(7) Desarrollo de políticas y proceso Castchball

El objetivo del *catchball* es vincular la estrategia y sus medidas con las de niveles inferiores para garantizar que esté todo siempre bien enfocado. A través del *catchball*, HK pretende conectar la estrategia con las operaciones y viceversa.

La compañía ha desarrollado dos líneas de acción para potenciar estas conexiones. En primer lugar, alineó el sistema de información de manera que los objetivos estratégicos y operativos estuvieran conectados mediante métricas correlacionadas. Y, en segundo lugar, pusieron en marcha diferentes órganos de gobierno y de gestión (Órgano Rector, Comités Operativos y Regionales, Equipos de Trabajo, Personal Champion, etc.) que propiciaron un permanente contacto entre los ámbitos estratégico y operativos (Ref. 9, 244, 245).

(8) Integración, implementación, gestión y control diario

El control diario del desempeño es una característica identificada en la compañía estudiada. Prueba de ello lo tenemos en los indicadores de los paneles de gestión visual de los centros operativos. En ellos a diario, en cada cambio de turno, los equipos de trabajo con el director del centro, el personal Champion (personal encargado de promover acciones de mejora) y el resto del personal de planta analizan brevemente el estado de estos indicadores y el plan de trabajo a realizar en el día (Ref. 246). Junto a estos, los propios indicadores del sistema de retribución variable (Ref. 331-347), que son comunicados a nivel individual a cada trabajador, conforman la base de la gestión diaria, sin menoscabo de otros análisis “ad hoc” que realiza el director del centro cada día.

La base de toda esta gestión y su seguimiento diario se realiza mediante indicadores que miden el nivel de servicio, la productividad y la MC. Tres de los cuatro ejes estratégicos fundamentales.

(9) Revisión periódica

Para la gobernanza del proyecto estratégico se crearon diferentes órganos de gobierno tanto a nivel estratégico como a nivel operativo. La razón de ser de estos órganos era el diseño de la estrategia y su seguimiento periódico. Estos órganos celebraban reuniones mensuales para la revisión y seguimiento del proyecto. Para el desarrollo de estas reuniones utilizaban gestión visual

poniendo en pizarras los principales cuadros de control y seguimiento del proyecto con una visión PDCA (Ref. 121-123). En estas reuniones analizaban los indicadores y realizaban todas aquellas propuestas de revisión que consideren oportunas.

Aun así y para ahondar más en el proceso de revisión, realizaban 2 actualizaciones de todo el plan estratégico por parte del Comité ejecutivo a lo largo del año. Una primera a mitad de año denominada *mid-year* (Ref. 34-45, 357), en la que se realizaban una revisión más profunda del proyecto estratégico y otra a final de año (*fin-year*) (Ref. 25-35). Además de realizar la revisión periódica, determinaban los objetivos para el ejercicio siguiente en coherencia con los planes a largo plazo y con los presupuestos globales de la compañía.

Una característica para destacar de este proceso de revisión era la participación de la alta dirección de forma muy activa junto con el resto de los miembros multidisciplinares que lo conforman, tal como recomienda Kenyon (2000). En estas reuniones se trabajan aspectos como lecciones aprendidas, causas de las desviaciones, corrección de metas y objetivos poco realistas, cierre de proyectos o inicio de otros, identificación de áreas de mejora y, en definitiva, profundos ajustes a la planificación y a la estrategia bajo metodología PDCA.

(10) Estandarización

Todos los procesos fundamentales de las operaciones de la empresa están estandarizados y publicados en la intranet de la compañía accesible a todos los equipos. Cuando se producen revisiones de procesos o nacen otros nuevos como consecuencia del proceso de implantación del HK, se van actualizando.

Los estándares además son visibles en los centros con abundantes carteles indicando y explicando los estándares de actividades más habituales en los lugares donde se realiza el trabajo (Ref. 360-364).

Conclusiones

Tras la revisión de los 10 pasos identificados por Jolayemi (2008) podemos afirmar que la compañía analizada utiliza la metodología HK con la suficiencia necesaria para poder realizar el estudio con las garantías adecuadas.

5.2.2 Verificación implantación Lean Management

Para la verificación del nivel de implantación de LM hemos utilizado como referencia los principios y herramientas Lean que mostramos en el capítulo 2. Para ello, identificaremos la profundidad y la cantidad de herramientas Lean que son utilizadas por la compañía.

(1) Concepto de valor

LM implica en las organizaciones eliminar todo aquello que no añade valor, eliminar desperdicios e implantar mejoras incrementales y radicales. La empresa objeto de estudio utiliza de forma habitual en diferentes niveles metodologías propias de LM como A3 kaizen o una versión más sencilla que denominan SCRA, para pequeñas mejoras (Ref. 152, 246-247, 252, 255-256). El uso de estas herramientas lo hace todo el personal operativo, dinamizado por especialistas de mejora (Personal Champion). Además, kaizen también se ha utilizado en muchos de los proyectos asociados al plan estratégico y por el propio órgano de coordinación del proyecto (Oficina lean).

Especial mención merece el esfuerzo realizado por la compañía para desarrollar perfiles de personal base en los centros operativos para enfocarlos a promover e implantar la MC (Ref. 70). A este perfil le denomina Personal Champion. Este proyecto ha consistido en seleccionar entre los trabajadores de base, a aquellas personas con vocación a la mejora. Para ello, se les ha formado para que dediquen un número mínimo de horas semanales a la implantación y promoción de mejoras. Además de esta formación, y de cara a que sea más visual, visten con un equipamiento distinto y están dotados de herramientas específicas de movilidad (tabletas digitales), para que puedan registrar los eventos de mejora desde el propio terreno.

También en el plan estratégico han pretendido la búsqueda de cambios radicales (kaikaku). En este caso, cabe destacar el proyecto denominado “transformación de la red logística”. Con este proyecto realizaron una transformación sin precedentes en la compañía de su modelo logístico hacia uno menos intensivo en capital y basado más en servicios logísticos y flujo tenso (Ref. 64).

(2) Flujo de valor de cada proceso

La compañía, conforme ha ido desarrollando su plan estratégico, ha ido reconfigurando sus formas de ejecutar sus propios procesos. La reingeniería de éstos ha sido algo inherente al propio devenir de los proyectos (Ref. 8, 60, 61, 77). Éste es un aspecto especialmente relevante y que se identifica con claridad en los programas de plan estratégico. Los ámbitos más impactados están relacionados con los procesos centrales de la empresa, los procedimientos logísticos y los procedimientos operativos de reposición y almacenaje, entre otros.

Para una adecuada visualización del valor y de cómo debe fluir en la organización habitualmente realizaron mapas de valor (Ref. 20) de los principales procesos de las actividades operativas.

(3) Que el valor fluya sin interrupción

Tal como hemos indicado anteriormente, la compañía utiliza con asiduidad herramientas de MC incremental (Kaizen) en diferentes ámbitos de la organización.

La gestión de proyectos (Ref. 33, 46-76), tal como hemos visto ya con anterioridad, es una práctica habitual en el modelo de gestión. Es el elemento central para el despliegue del plan estratégico y tiene un especial seguimiento por parte del comité ejecutivo y el Órgano Rector en sus revisiones periódicas (mensuales y semestrales) del HK. Esta dinámica de gestión de proyectos la realizaron creando equipos autónomos de trabajo multidisciplinarios (Ref. 46, 73).

La estandarización de procesos ha sido otro foco donde la empresa ha hecho hincapié. Todos los procesos fundamentales están estandarizados (Ref. 360-364) y están habitualmente apoyados con herramientas de gestión visual en los centros operativos. La gestión visual también es utilizada como mecanismo de comunicación y de base para las reuniones. Ejemplos de ello lo tenemos en los *briefings* diarios antes del inicio de turnos sobre los paneles de indicadores (Ref. 246, 249, 251) y en las propias reuniones de seguimientos del plan estratégico en el Comité Ejecutivo y en el Órgano Rector (Ref. 250). La gestión visual también es muy habitual en la señalización de los centros de trabajo, como un

elemento clave, no sólo para la seguridad, sino como apoyo al cumplimiento y adecuado ejercicio del estándar.

El nivelado de cargas, como un elemento fundamental para que el valor fluya, ha sido otro foco de atención (Ref. 177, 257, 262-264). Para evitar los dientes de sierra en las cargas de trabajo operativo, que implican costes y problemas de calidad, la empresa ha trabajado la previsión de la demanda y su capacidad de influir en ella con el objetivo de aumentar su eficiencia y su nivel de servicio.

(4) Atraer el valor hacia el cliente

La compañía ha estado funcionando a lo largo de su historia bajo un modelo de demanda fundamentalmente *Push*. Esto les ha dificultado poder reorientar esta dinámica a un modelo *Pull* de pequeños lotes. Pese a ello, ha desplegado proyectos para modificar esta tendencia (Ref. 20), que han empezado a darle los primeros resultados. Los proyectos asociados al modelo de aprovisionamiento (Ref. 26, 194-201) son un claro ejemplo de ello. Estos proyectos, en primer lugar, atacaron aspectos primarios que les permitió dar un auténtico giro de un modelo *Push* a un modelo *Pull*, mediante una mejor planificación y nivelación del aprovisionamiento, más acorde al *tack time* de la compañía.

(5) Perfección

Este elemento o principio definitorio de la implantación de LM se encuentra muy bien desarrollado dentro de la organización operativa. El uso de HK (Ref. 28, 141-149, 157-160) como metodología de planificación estratégica desde el inicio del proyecto, junto a sus mecanismos de revisión periódica mediante metodología PDCA (Ref. 121-123), ha sido crucial para fijar objetivos a corto y largo plazo, tanto económicos como de calidad.

La organización creada para vertebrar el desarrollo del plan ha sido crucial para crear adecuados mecanismos de supervisión y seguimiento de todos los objetivos tanto económicos como de calidad. Estos órganos y comités tienen en la supervisión y seguimiento y propuestas de mejora unas de sus principales tareas. Especial reseña merece la creación de la función Lean dentro de la organización como eje y soporte de todo el sistema Lean (Ref. 68). Otra figura

para reseñar orientada a la MC es la del personal Champion, que ya hemos narrado anteriormente (Ref. 70).

Finalmente, hay que indicar que la compañía a todos los niveles utiliza mecánicas PDCA. A nivel estratégico el seguimiento del proyecto estratégico que realiza el Órgano Rector se realiza siguiendo las pautas PDCA (Ref. 121-123). A nivel operativo, es la mecánica habitual para gestionar la mejora en los centros operativos, con el uso de Kaizen y de paneles informativos. En definitiva, la revisión continua se ha convertido en un modo de vida en la actividad operativa.

Conclusiones

La revisión de los principios “Lean” dentro del caso objeto de estudio, así como de sus actividades relacionadas y herramientas identificadas en el capítulo 2 nos permite afirmar que la compañía tiene un nivel de desarrollo de principios y herramientas “Lean” suficientes para realizar el estudio con garantía.

5.3 ¿Cómo afecta la metodología estratégica Hoshin Kanri a la implementación exitosa de Lean Management?

Este punto está organizado en 4 partes y pretende dar respuesta a la primera de las preguntas de investigación. Con ello tratamos de aportar una mayor contundencia a las conclusiones que se extraigan de estos análisis. Cada uno de estos elementos que mostramos a continuación, ha utilizado fuentes distintas y de ellas se han extraído resultados independientes, pero con el mismo fin, dar respuesta a esta primera pregunta de investigación. Las cuatro fuentes utilizadas son:

- Análisis de las entrevistas semiestructuradas
- Análisis de las actas de los órganos de gobierno de HK
- Análisis de la documentación clave de HK
- Análisis del funcionamiento del gobierno de HK

5.3.1 Análisis de las entrevistas semiestructuradas

Tal como se planificó en el protocolo de investigación, la realización de entrevistas semiestructuradas al equipo principal de gobierno de HK ha sido una de las fuentes de evidencias más importantes del proyecto.

Las preguntas semiestructuradas (Anexo 3) se centraron en determinar, directamente de la boca de las principales figuras del proyecto (Anexo 4), cómo HK influyó en la implementación de LM. Las preguntas se inspiraron en los fundamentos teóricos de este estudio: los elementos clave de HK y su impacto en los factores que determinan la implementación exitosa de LM. En el anexo 4 aparecen la relación de personas entrevistadas.

Estas relaciones las hemos identificado a través del análisis de patrones (Trochim, 1989). De la transcripción de las entrevistas, observamos en las respuestas de los participantes cuáles son las ideas y conceptos que subyacen en sus opiniones y las asociamos con los elementos clave de referencia del estudio. La importancia de estos elementos la extraemos a través de la frecuencia con que es repetida y, de forma complementaria, mediante la extracción literal de algunas afirmaciones que, por su claridad y contundencia, son muy reveladoras. Las entrevistas fueron de unos noventa minutos de duración, lo que nos permitió que los participantes dispusieran de tiempo para expresar relajada y reflexivamente lo que le íbamos preguntando.

En la siguiente tabla y su correspondiente gráfico mostramos los elementos clave de LM más influenciados por HK. Los porcentajes representan, como hemos indicado, la frecuencia relativa con la que aparece el patrón en las entrevistas, en relación con todos los patrones identificados. También en la tabla aparecen adicionalmente otros patrones relevantes identificados en las entrevistas que, si bien no coinciden con los elementos estudiados, se han incorporado al análisis por su valor complementario.

Esta tabla muestra la frecuencia identificada de cada elemento clave de LM en la entrevista. Igualmente aparecen las frecuencias agregadas por las agrupaciones de estos ítems a través de las 5 temáticas en las que agrupamos los elementos clave en la implantación de LM. En esta representación vemos el

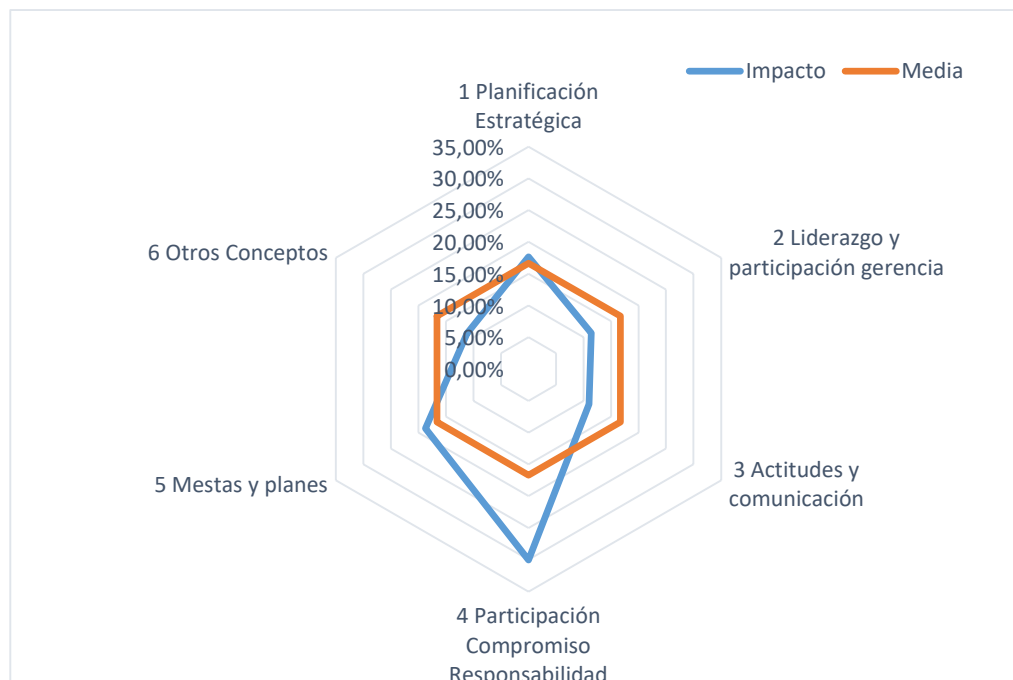
peso relativo de cada temática con relación al valor medio expresado por un hexágono (valor medio = 16,67%).

Tabla 17.- Elementos clave para la implementación de Lean Management más influenciados por Hoshin Kanri (entrevistas)

Temática		%	Elemento	%
Elementos clave para la implementación de LM	1 Planificación estratégica	17.68%	(1) Orientación al cliente	3.66%
			(2) Planificación estratégica	6.02%
			(3) Visión	3.37%
			(4) Enfoque a largo plazo	4.62%
	2 Liderazgo	11.37%	(5) Liderazgo	3.65%
			(6) Participación de la alta dirección	3.47%
			(7) Participación de los jefes de departamento	4.25%
	3 Actitudes y comunicación	11.03%	(8) Aceptación del cambio	5.29%
			(9) Comunicación	5.73%
	4 Participación y compromiso en todos los niveles de la organización	30.05%	(10) Trabajo en equipo	8.73%
			(11) Esfuerzo multifuncional	5.85%
			(12) Infraestructura y responsabilidades	5.89%
			(13) Participación y compromiso de los empleados	9.58%
	5 Establecer metas y planes	18.71%	(14) Objetivos y planes	6.42%
			(15) Asignación de tiempo y recursos	5.08%
			(16) Medida, control y revisión	7.21%
6 Otros	11.17%	Resistencia al cambio	3.38%	
		Cambio cultural	2.53%	
		Adiestramiento	2.33%	
		Otros	2.93%	

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 1.- Impacto de Hoshin Kanri en las temáticas clave de Lean Management



Fuente: Elaboración propia

Analizando el impacto agrupado por temáticas, podemos destacar los aspectos que mostramos a continuación en orden de mayor a menor impacto.

Temática 4 (Participación y compromiso en todos los niveles de la organización)

Sin duda, los ítems identificados con esta temática han sido los principales protagonistas para los participantes. En concreto, los entrevistados destacaron especialmente que HK había sido crucial para fomentar la participación y compromiso de todos los niveles de la organización con un 30,05% de las impresiones.

Así, el trabajo en equipo (8,73%), llevar a cabo la gestión de forma multidepartamental (5,85%) y la participación y el compromiso de todos los niveles en las operaciones, como el ítem más valorado (9,58%), hace que este punto destaque en las impresiones de los entrevistados

sobremanera. Lo explica con total claridad en su entrevista el director de operaciones cuando nos dijo:

"Teníamos claro que esto tenía que fluir y dependía de la participación ascendente, descendente y omnidireccional de la organización. Por lo tanto, significaba involucrar a todas las áreas de la empresa, no solo a las operaciones (Marketing, Aprovisionamiento, Ventas, IT, Recursos Humanos, etc.)."

Por tanto, la participación y colaboración entre áreas de manera transversal fue identificado como una de las claves que promovía HK y que era una base fundamental para que las iniciativas de mejora derivadas de LM fueran importantes.

Temática 1 (Planificación estratégica) y 5 (Establecer metas y planes)

Los participantes de la entrevista destacaron fuertemente el peso y la importancia que HK le daba a la planificación estratégica (17,68%) y su conexión con el trabajo diario. Por su estrecha relación, también destacaron la importancia de fijar objetivos y planes de acción (18,71%), identificado en la temática 5. En relación con esto del director de logística en un momento de la entrevista nos indicó:

"HK te da una visión de hacia dónde queremos ir, dónde estamos y qué tenemos que hacer para lograr los objetivos".

O como manifestaba el responsable de la Lean office:

"Sin HK, no podríamos tener nada. Ha sido nuestro faro. Hemos llevado a tierra proyectos concretos, con metas concretas".

Disponer de una planificación y unas metas claras representaba para los participantes una de las grandes virtudes del proyecto. HK les permitía fijar una línea de acción nítida, objetiva, cuantificable y verificable, lo que les permitía actuar en el día a día con mucho más foco y con una intencionalidad clara por todos conocida.

Temática 2 (Liderazgo)

A primera vista, los participantes parecen mencionar menos el factor liderazgo en las entrevistas (11,37%). A pesar del menor impacto en términos de frecuencia, algunos entrevistados hicieron declaraciones muy contundentes en sus intervenciones. Así, el director de aprovisionamiento manifestó lo siguiente:

"Ha sido muy importante que la dirección general crea fervientemente en esto" y " Todo el equipo que pusimos en marcha el proyecto teníamos muy claro que teníamos que involucrar a toda la cadena de suministro completa ".

Como podremos ver en análisis posteriores, la alta dirección de la compañía y su equipo principal fueron los impulsores de la puesta en marcha del proyecto de HK y de LM y participaron activamente el diseño y posterior seguimiento del proyecto. Desde su inicio involucraron a un amplio abanico de participantes pidiéndoles que contribuyeran al diseño e implantación de las iniciativas del plan estratégico. Promovieron, en definitiva, un estilo de liderazgo muy participativo.

Temática 3 (Actitudes y comunicación) y Temática 6 (Otros conceptos)

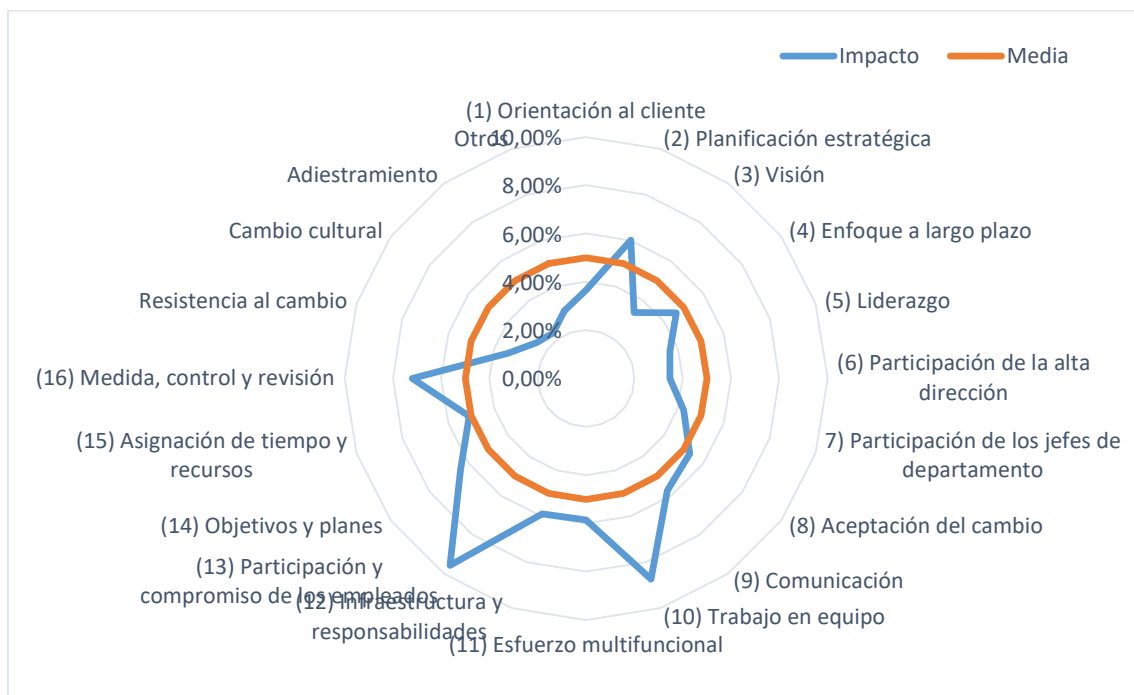
Las respuestas también fueron significativas para el grupo de ítems relacionados con las "actitudes y la comunicación entre los equipos" (11.03%). Los dos elementos que componen el grupo —aceptación del cambio y comunicación— obtuvieron aproximadamente un peso medio (5%) en el análisis de patrones. Para los entrevistados, por lo tanto, aspectos como la gestión del cambio y la comunicación fueron muy importantes.

Este aspecto, indicado anteriormente, guarda una estrecha relación con lo observado en los ítems de la temática 6 "otros" identificados en las entrevistas. Podemos ver en la tabla que la preocupación por la resistencia al cambio, el cambio de cultura y la formación, entre otros conceptos, representa el 11,17% de las impresiones. Estos factores muestran de forma indirecta la preocupación en los entrevistados por la

necesidad de gestionar la aceptación del cambio y de la comunicación, guardando una estrecha relación con los aspectos relacionados en la temática de actitudes y comunicación.

Complementariamente a los expresado en estas agrupaciones, a través del gráfico siguiente podemos identificar visualmente cuáles han sido los elementos clave en la implantación de LM que más han sido impactados por el uso de HK. Para una mejor visualización de la representatividad de cada elemento, en la gráfica 2 hemos incorporado la visualización de la media (5%) a través de la figura geométrica poliédrica central.

Gráfico 2.- Impacto de Hoshin Kanri en los elementos clave de Lean Management



Fuente: Elaboración propia

A continuación, mostramos por orden de importancia de mayor a menor los elementos más relevantes:

(13) Participación y compromiso de los empleados (9,58%)

Este es con diferencia el aspecto más destacado por los entrevistados. Han identificado como en numerosas ocasiones y de diferentes formas, HK fomenta y dinamiza la colaboración y la participación de los trabajadores. Los entrevistados consideran que esta nueva dinámica de trabajo empodera a todos colaboradores y, por consiguiente, aumenta su compromiso.

(10) Trabajo en equipo (8,73%)

Claramente en línea con el punto anterior, el trabajo en equipo fue altamente destacado. En las entrevistas indicaron que trabajar conjuntamente en entornos colaborativos fue el gran vehículo para aumentar la participación y el compromiso. Este entorno colaborativo les permitía el intercambio de experiencias, un mejor conocimiento, mayor empatía con los otros eslabones de la cadena de suministros y mayor capacidad creativa.

(16) Medida, control y revisión (7,21%) y (2) Planificación estratégica (6,02%)

Estos 2 ítems, estrechamente relacionados, fueron los otros protagonistas en cuanto a relevancia. Para los colaboradores del proyecto el hecho de tener planes bien definidos y con proyectos asociados claros fue muy importante. La existencia de planes, metas e indicadores precisos para medir el desempeño le aportaba un gran sentido y una clara orientación a la acción. En definitiva, tenían “un para” que les aportaba coherencia. Una brújula que les permitía tener referencias nítidas y llenas de sentido.

Igualmente, el gráfico nos muestra que el resto de los ítems, aun siendo menos representativos, aparecen con cierta relevancia con valores entre el 3% y el 6%, cerca del 5% de referencia. Es decir, la totalidad de ítems aparecen en mayor o menor medida con una significación relevante y han sido de una manera u otra reconocidos como importantes.

En definitiva, y con todo lo expuesto anteriormente, hemos podido observar que HK ha dinamizado prácticamente todos los ejes clave para implantar LM de forma exitosa. Es como algunos han entrevistados han manifestado:

"HK es el gran impulsor de LM".

Para completar este análisis, se han utilizado notas de las observaciones directas que realizamos en los propios centros operativos en nuestras múltiples visitas entre el año 2016 y 2019. En concreto, asistimos como observadores a 30 sesiones de reuniones de seguimiento del máximo Órgano Rector del proyecto de HK. Estas notas extraídas de estas observaciones directas nos han permitido constatar que las impresiones manifestadas por los entrevistados son muy coincidentes con nuestras observaciones de su día a día.

5.3.2 Análisis de las actas

Para monitorizar y realizar el seguimiento de la estrategia de HK, la compañía creó un órgano de gobierno a nivel estratégico que denominó Órgano Rector. Este comité hacía el seguimiento de todas las iniciativas y proyectos puestos en marcha en el plan estratégico. Era, por tanto, una pieza clave para el proyecto. En todas las reuniones de este comité se dejaba constancia de los temas tratados y compromisos adquiridos en actas. Dada la importancia de este órgano, se han analizado todas las actas siguiendo el modelo teórico relacional entre HK y LM planteado en este trabajo.

El Órgano Rector es una entidad multidisciplinar compuesta por todos los departamentos que forman parte de la cadena de valor asociada a la cadena de suministro. Los participantes forman un equipo con perfiles heterogéneos: dirección general, varios directores de departamentos clave de la organización (Ventas, Aprovisionamiento, Operaciones, IT, Recursos Humanos) y diversos técnicos. La función de este comité es realizar un seguimiento mensual de los objetivos establecidos por el plan estratégico en el área de operaciones y la cadena de suministro de la empresa. Para realizar su trabajo toman como referencia los objetivos globales fijados en el HK y en las metas fijadas anualmente en cada uno de los proyectos planificados. Las reuniones son mensuales y se desarrollan bajo metodología PDCA.

Estas actas son el documento principal del plan de acción (PDCA) y reflejan el trabajo realizado por el Órgano Rector. Las actas reflejan los principales compromisos y deliberaciones de la comisión. Por lo tanto, son un excelente documento para identificar y encontrar evidencias en este estudio. Analizamos las actas de las reuniones que cubrían el período de investigación de 3 años (2016-2019).

Las actas se analizaron mediante la técnica de análisis de patrones, con el mismo esquema teórico utilizado en el análisis de las entrevistas. Este análisis nos permitió detectar los principales focos de atención en estas reuniones.

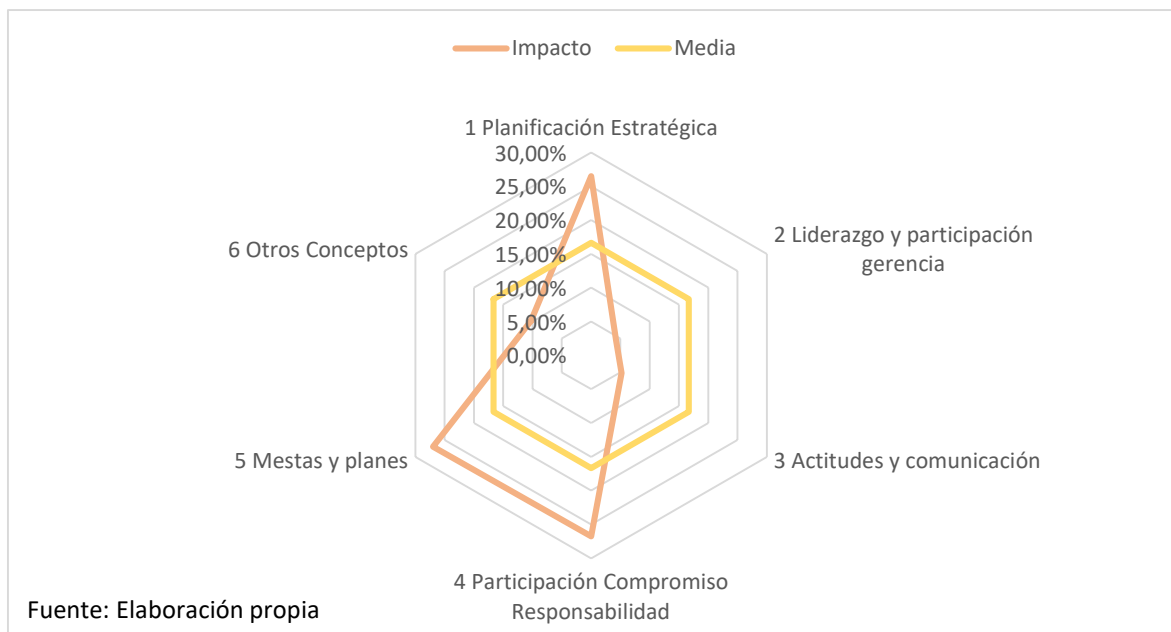
En la siguiente tabla mostramos los elementos clave de LM más influenciados por HK. Los porcentajes representan, como hemos indicado, la frecuencia relativa con la que aparece el patrón en las actas en relación con todos los patrones identificados. También en la tabla aparecen adicionalmente otros patrones relevantes identificados que, si bien no coinciden con los elementos estudiados, se han incorporado al análisis por su valor complementario. Igualmente, en ella mostramos las frecuencias agregadas por las agrupaciones de estos ítems a través de las 5 temáticas que se identificaron en la tabla 5 del capítulo 2 y que mostramos en el gráfico 3 y en el que hemos incorporado el peso relativo de cada temática con relación al valor medio mediante un hexágono (valor medio = 16,67%)

Tabla 18.- Elementos clave para la implementación de Lean Management más influenciados por Hoshin Kanri (actas)

	Temática	%	Elemento	%
Elementos clave para la implementación de LM	1 Planificación estratégica	26. 52%	(1) Orientación al cliente	5. 74%
			(2) Planificación estratégica	10. 61%
			(3) Visión	0. 11%
			(4) Enfoque a largo plazo	10. 06%
	2 Liderazgo	4. 31%	(5) Liderazgo	3. 34%
		(6) Participación de la alta dirección	0. 84%	
		(7) Participación de los jefes de departamento	0. 13%	
	3 Actitudes y comunicación	5. 20%	(8) Aceptación del cambio	0. 50%
			(9) Comunicación	4. 70%
	4 Participación y compromiso en todos los niveles de la organización	26. 75%	(10) Trabajo en equipo	6. 98%
(11) Esfuerzo multifuncional			6. 64%	
(12) Infraestructura y responsabilidades			7. 98%	
(13) Participación y compromiso de los empleados			5. 14%	
	5 Establecer metas y planes	26. 98%	(14) Objetivos y planes	9. 41%
(15) Asignación de tiempo y recursos			5. 49%	
(16) Medida, control y revisión			12. 08%	
	6 Otros	10,24%	Otros	3. 88%
			Resistencia al cambio	1. 01%
			Adiestramiento	5. 36%

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 3.- Impacto de Hoshin Kanri en las temáticas clave de Lean Management



Fuente: Elaboración propia

Analizando el impacto por temáticas, podemos destacar los aspectos que mostramos a continuación en orden de mayor a menor impacto.

Temática 5. Establecer metas y planes de acción

Esta agrupación es la que aparece con mayor relevancia de los 5 ejes fundamentales con un impacto de 26,98%. No es de extrañar ya que las actas hacen continuamente alusión a la evolución de las métricas. En las reuniones de seguimiento del proyecto, que son la base de estas actas, la actividad ordinaria es evaluar el nivel de cumplimiento de las metas expresadas a través de los indicadores correspondientes. Igualmente, también es habitual el análisis y seguimiento de los planes de acción a través de los proyectos integrantes del plan estratégico. Tal como reflejan las actas, la mayor parte de la reunión de seguimiento de HK se dedica a seguimiento de metas, proyectos y en proponer las medidas correctoras ante desviaciones.

Temática 1. Planificación estratégica

Con una clara correlación con la temática anterior, la planificación estratégica ha obtenido un alto impacto (26,52%) de características similares al punto anterior. El seguimiento de la planificación y el foco en sus efectos a largo plazo aparecen con contundencia y es uno de los ejes vertebradores de todas las sesiones. El acta es acompañada por un anexo que contiene el cuadro de indicadores estratégicos y su nivel de logro. Otra característica observada en la lectura de las actas es la relativa frecuencia con la que se reconfigura la estrategia. El monitoreo permanente al plan provoca, no sólo la modificación de las líneas de acción, sino que, en muchas ocasiones, se reconfigure la planificación estratégica con modificaciones a los planes. Igualmente se observó que, a lo largo de los 3 años analizados, fue habitual la aparición de nuevos planes e incluso la eliminación de alguno de ellos.

Temática 4. Participación, compromiso en todos los niveles de la organización

Por otro lado, el seguimiento se realiza mediante la participación de los equipos que lideran los proyectos. Todos los equipos, estaban representados en este órgano por su líder de proyecto. En las actas aparecen permanentes referencias a las presentaciones realizadas por los líderes de los proyectos. En ellas exponían el estado de sus retos en un claro ejemplo de asunción de responsabilidad propia y de sus equipos. Esta forma de proceder provocaba que la participación, el trabajo en equipo y el compromiso sea uno de los focos más claros de las sesiones de HK (26,75%).

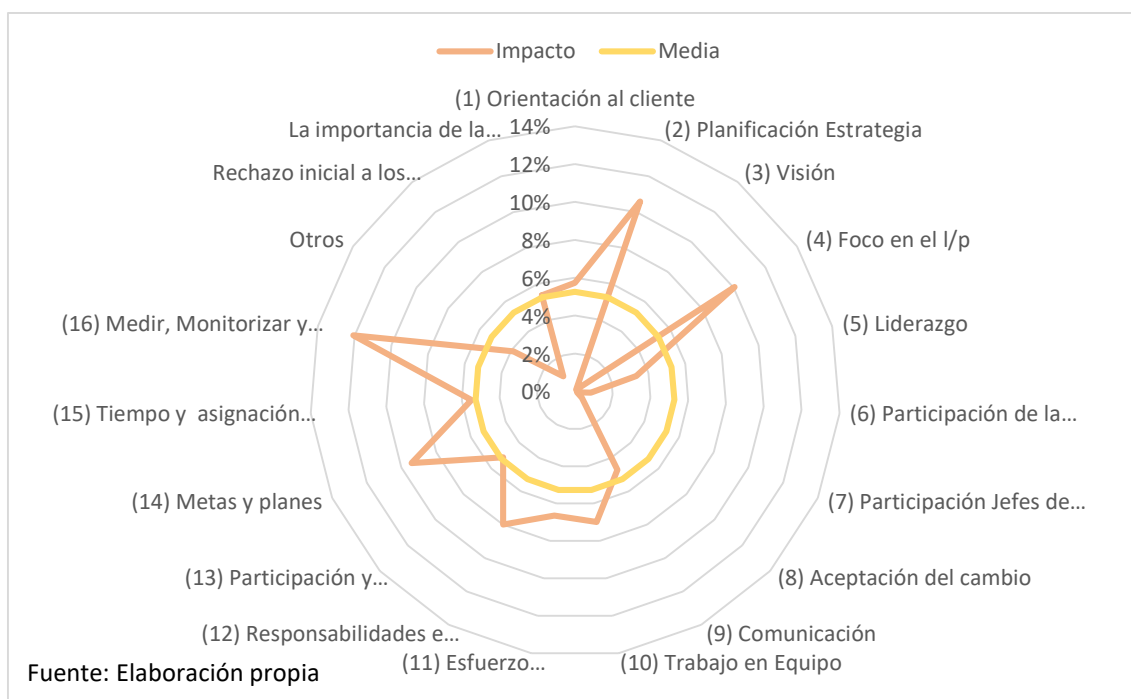
Temática 2. Liderazgo, y temática 3. Actitud y Comunicación

En cuanto a los otros aspectos sobre los que pone foco HK en sus reuniones periódicas, el liderazgo (4,31%) y las actitudes y comunicación (5,2%) aparecen con menor representación de este análisis. No podemos olvidar que el auténtico sentido de este órgano es potenciar la planificación estratégica, promover la participación y compromiso de todos y conseguir metas establecidas. Sin embargo, es en sí mismo un claro ejemplo de gestión colaborativa y refleja un claro estilo de liderazgo más inspirador y participativo. Igualmente, esta forma compartida tiene una gran potencia comunicativa. Las propias sesiones permiten dar a conocer a todos sus miembros hacia dónde quieren ir. Todas las actas estaban a disposición de todos y eran compartidas.

Para completar lo expuesto en el análisis de las agrupaciones, a través del siguiente gráfico podemos observar los elementos clave en la implantación de LM más impactados por el uso de HK. Para una mejor visualización de la representatividad de cada elemento, en la gráfica hemos incorporado la visualización de la media (5%) a través de la figura geométrica poliédrica central. A continuación, mostramos por orden de importancia de mayor a menor los elementos más relevantes:

Igualmente, en el gráfico podemos observar cómo 10 de los 16 ítems, superan la línea de referencia del 5%. En ellos destacan algunos ítems muy correlacionados entre sí. Así el punto 16, Medida, control y revisión (12,08%) junto al 2, planificación estratégica (10,61%) y al 4, Enfoque a largo plazo (10,06%), aglutinan más del 30% de los impactos, siendo el claro foco de las actas.

Gráfico 4.- Impacto de Hoshin Kanri en los elementos clave de Lean Management



Otro aspecto que ha tenido un reconocimiento relevante, que conviene resaltar, está representado por el ítem 12, Infraestructuras y responsabilidad (7,98%). En las actas habitualmente se hace mención a los medios necesarios para desplegar los proyectos, quiénes son sus líderes y cuál es el equipo que asume la responsabilidad desarrollarlos.

Finalmente, el elemento 10, Trabajo en equipo (6,98%) y el 11, esfuerzo multifuncional (6,64%), muestran una relevancia alta. En las actas ha sido habitual encontrar referencias a reuniones celebradas con equipos multidisciplinares en el desarrollo de los proyectos y a la gestión de los proyectos mediante equipos de trabajo.

En definitiva, a través de este análisis de las actas hemos podido comprobar como HK, y en concreto su modelo de gobierno reflejado en sus actas, son muy importantes para un gran número de factores clave de LM. En particular, para todos aquellos factores que tiene que ver con la planificación a largo plazo, con medir, con fijar metas, y con trabajar de forma conjunta a través de equipos multifuncionales.

5.3.3 Análisis de la documentación clave de Hoshin Kanri

Hemos accedido y analizado toda la documentación interna disponible utilizada por la compañía para la planificación y seguimiento del proyecto de HK. En concreto:

- Cuadros y memorias para la definición de HK. (Ref. 134-156)
- Cuadros de mando de seguimiento de HK. (Ref. 14-24)
- Documentos de planificación y definición de los proyectos estratégicos. (Ref. 46-76)
- Cuadros de indicadores de HK y cuadros de seguimiento operativos. (Ref. 1- 10, Ref. 222-232 y Ref. 244-245)

En dicho análisis destacan por su importancia, los documentos de génesis, definición y seguimiento de HK, los documentos con la descripción de los proyectos estratégicos impulsados por HK y los cuadros de seguimiento de evolución de indicadores y métricas. En el anexo 5 aparece un ejemplo de los cuadros de gobierno y gestión de HK.

Toda esta documentación, hemos observado, que está compuesta por documentos muy bien vertebrados y definidos con claridad. En ellos se advierten nítidamente los siguientes aspectos:

- Declaración de misión, visión y valores.
- 4 ejes estratégicos claramente definidos y orientados bajo el modelo de perspectivas de Balanced Scorecard (Kaplán y Norton, 1992).
- 5 objetivos estratégicos clave.
- 20 líneas estratégicas.
- 43 proyectos estratégicos.

- Objetivos, Líneas Estratégicas, Métricas, Metas asociadas a largo plazo (para los tres años del ciclo de vida del proyecto) y Metas intermedias anuales.

Todos estos documentos estudiados son la base inspiradora del proyecto de HK y también son la base para su seguimiento y supervisión. El seguimiento de toda esta estructura de HK se realiza a través del Órgano Rector cuyas actas hemos analizado anteriormente.

Hemos observado, a través del análisis de todos estos documentos, que la definición y administración de este modelo de gestión HK ha permitido impactar con profusión sobre los elementos clave para el éxito de LM. A continuación, exponemos de qué forma entendemos que han sido impactados los elementos clave de LM.

(1) Orientación al cliente: La orientación al cliente es uno de los tres ejes estratégicos clave de este modelo de HK. A este eje se asocia uno de los objetivos principales de HK (aumentar la fidelización de los clientes mediante una propuesta de servicios de excelencia) y tiene asociados un total de 6 líneas estratégicas con sus respectivos proyectos, métricas y metas.

(2) Planificación estratégica: La vertebración de HK descrita con anterioridad, la precisión de su documentación y su modelo de gobierno a través del Órgano Rector, ponen de manifiesto el rigor de este modelo de planificación estratégica.

(3) Visión: El propio plan HK tiene en su encabezado una clara declaración de visión y es la fuente de inspiración para todo el resto de los planes. Esta declaración de visión aparece visible, no sólo en la documentación, sino que preside todas las sesiones en el encabezado de las pizarras de trabajo.

(4) Foco en el largo plazo y (14) Metas y planes: El plan HK fija con nitidez, metas a largo plazo y metas intermedias para conseguirlo. En las reuniones de seguimiento de HK los cuadros de objetivos, de indicadores de seguimiento y evolución presidían todas las sesiones. La gestión de

proyectos que tiene asociado HK estaba destinada a conseguir los objetivos en él declarados.

(5) Liderazgo: La gestión por proyectos que empuja HK genera una gestión de liderazgo compartido. El nivel de delegación de la gestión por parte de la alta dirección es patente. Los miembros que dirigen los proyectos, los seleccionaban sin tener en cuenta su posición jerárquica, sino por su capacidad para gestionarlos. Para su elección, nos indicaron, que no sólo tuvieron en cuenta aspectos de capacitación técnica sino aspectos como su carisma y capacidad de inspirar al resto de los miembros de los equipos.

(6) Participación de la gerencia senior y (7) otros jefes de departamentos: Los equipos que integran tanto los órganos de gobierno de HK como la gestión de proyectos, están formados básicamente por personal con alta experiencia y capacitación. Además, muchos de ellos son de otras áreas de la cadena de suministro. Todos aparecen descritos como integrantes de los equipos de trabajo en los documentos analizados.

(8) Aceptación del cambio y (9) comunicación: Este modelo de gestión de HK empuja a toda la organización a realizar cambios permanentes. La gestión de los proyectos tiene una vocación clara al cambio y les ayuda a comunicar y facilitar la aceptación de los cambios que éstos generan. Todos entienden qué se persigue y tienen claro qué hay que hacer. Esto facilita, por tanto, la aceptación de los cambios a implantar. En concreto de los cuarenta y tres proyectos del plan estratégico, dos proyectos estaban dedicados en exclusiva a desarrollar planes de comunicación interna a todos los niveles de la organización.

(10) Trabajo en equipo y (11) esfuerzo multifuncional: el modelo de gestión de HK fomenta la participación y trabajo coral y colectivo. Hemos podido observar en las actas de sus órganos de gobierno y en las sesiones presenciales a las que hemos asistido un sistema de trabajo por equipos con miembros multifuncionales, muy participativo y con claras asignaciones de

responsabilidades. La mayoría de los proyectos se desarrolla por equipos de composición multifuncionales y multidepartamentales. En las fichas de cada uno de los 43 proyectos que conforman el plan estratégico aparecen reflejados los integrantes de los equipos de trabajo y el área al que pertenecen.

(12) Responsabilidades e infraestructuras, (13) tiempo y asignación de recursos: La gestión por proyectos de HK permite, asignar responsabilidades con nitidez, identificar que tiempos y recursos son necesarios para llevarlos a buen fin. En la documentación de los proyectos, se determina con detalle todos estos aspectos, y en las reuniones de seguimiento se reevalúan sus objetivos y el uso de recursos necesarios.

(13) Participación y compromiso de los trabajadores: HK es, como hemos visto en los párrafos anteriores, un ámbito participativo y multidisciplinar. No sólo en ámbito de su máximo órgano de gestión (Órgano Rector), sino que, a lo largo de toda el área de operaciones, promueve la participación del mayor número posible de integrantes. Concretamente, hay tres proyectos documentados dentro de plan de HK que tienen como objetivo impulsar la participación de los trabajadores y se obliga a monitorizar permanentemente el nivel de compromiso de la plantilla.

(16) Medir, Monitorizar y Revisar: Con lo hasta aquí indicado puede observarse que todo el proyecto de HK es en esencia un proyecto que funciona bajo el paradigma PDCA: planificar, hacer, comprobar y actuar. Son abundantes los cuadros de mando de seguimiento. Muchos de ellos presiden, colgados en una pizarra, todas las sesiones de gobierno del plan. En todas las sesiones de trabajo asociadas a HK se analiza el estado de situación, la evolución y qué medidas correctoras son precisas tomar.

En definitiva, a través de este análisis hemos verificado que los documentos utilizados en torno al desarrollo y seguimiento del proyecto de HK impulsan e impactan directamente sobre todos los elementos esenciales que facilitan el éxito en la implantación de LM. En particular, hay que destacar los relacionados

con la planificación estratégica y con la medición del desempeño, representados por los elementos 2, 3, 4 y 16.

5.3.4 Análisis del funcionamiento del gobierno de Hoshin Kanri

La dirección y coordinación del proyecto de HK tiene su eje principal en su Comité de Dirección de proyecto. La organización denomina a este comité: “Órgano Rector de HK”.

Este órgano se caracteriza por ser multidisciplinar y por estar integrado por todos los departamentos de la organización que forman parte de la cadena de valor asociada a la cadena de suministro. Lo integran un equipo heterogéneo de perfiles, desde la dirección general, pasando por varios directores de departamentos clave de la organización (Ventas, Aprovisionamiento, Auditoría, Control de gestión, Operaciones, TIC, RRHH) y diversos técnicos especialmente relacionados con el proyecto por sus habilidades técnicas y conocimiento del negocio.

Este órgano tiene la función de hacer el seguimiento mensual de los objetivos y metas fijados por el Plan Estratégico en el ámbito de operaciones y cadena de suministro de la empresa. Para realizar su trabajo toma como referencia los objetivos globales fijados en HK y las metas establecidas anualmente en cada uno de los proyectos planificados para alcanzar los objetivos fijados en el plan global.

Este seguimiento se hace bajo la metodología PDCA. En todas las reuniones, que son de carácter mensual, se expone en una gran pizarra el estado global del proyecto (Anexo 5). A través de gestión visual, se escenifican los objetivos, los planes, el estado de los proyectos y sus métricas. Frecuentemente utilizan emoticonos para ver de un simple vistazo el estado de cada línea de trabajo.

Esta reunión es previamente preparada, con un orden del día y con las pizarras de gestión visual previamente actualizadas por parte de la oficina Lean (equipo técnico para el despliegue de LM y que da soporte a la gestión de HK). Su duración suele ser de 3 horas con una pausa para descansar. Las conclusiones y compromisos los fijan en el acta de la sesión.

El esquema de los informes que conforman las pizarras (Anexo 5) y que presiden la reunión del Órgano Rector de HK, siguen la metodología PDCA y están estructurados de la siguiente manera:

Documentos de Planificación (Plan)

Estos documentos se exponen a la vista de todos y contienen la siguiente información de forma muy descriptiva y sintética:

- Misión, visión y valores
- Objetivos del plan estratégico y sus indicadores
- Líneas estratégicas e indicadores de metas anuales y responsables
- Proyectos para satisfacer las líneas estratégicas, el líder del proyecto y su equipo de trabajo

Documentos de seguimiento de proyectos (Do)

Estos cuadros también presiden habitualmente las sesiones de trabajo del Órgano Rector y muestran, de forma visual con emoticonos y colores, el estado de los planes de acción y proyectos. En él se destacan especialmente los proyectos clave sobre los que se está trabajando para la consecución del plan estratégico, su nivel de logro y las desviaciones.

Documentos de seguimiento de indicadores estratégicos (Check)

Este cuadro muestra los indicadores de las líneas estratégicas y su valor mes a mes para conocer su evolución y estado de avance o retroceso. También, muestra quién es el responsable de calcular el nivel de logro y de mantener dicho indicador debidamente actualizado. Se dividen en dos bloques, uno para los indicadores estratégicos y otro bloque para los indicadores operativos clave. Especial atención prestan en todas las sesiones al seguimiento de los proyectos exclusivos de LM y a los impactos producidos por éstos, tanto en términos de calidad como en términos de impacto económico.

Documentos de plan de acción (Act):

El plan de acción de la reunión queda plasmado en un acta. Este es el documento principal del plan de acción (PDCA) resultante del trabajo realizado por el Órgano Rector y donde se reflejan los principales compromisos y deliberaciones. Es, por consiguiente, un magnífico documento para la identificación y búsqueda de hallazgos enriquecedores para este estudio. El contenido de dichas actas ha sido analizado en el punto anterior. Su estructura está compuesta por:

- Fecha de celebración
- Nombre de la reunión
- Asistentes
- Objetivos de la reunión
- Temas tratados
- Compromisos adquiridos, responsables y fecha para alcanzar el compromiso

Hemos analizado estos informes y los documentos utilizados para estas sesiones y hemos participado en varias de sus reuniones mensuales, en las que hemos podido tomar nota de la evolución de estas sesiones y su funcionamiento.

En las reuniones hemos podido comprobar que participa la alta dirección, directores de otras áreas y personal técnico no ejecutivo. En la reunión no existe una jerarquía formal y todos los miembros participan en igualdad de condiciones. La reunión se realiza en un ambiente abierto, distendido y muy participativo. Del análisis de la documentación (Anexo 5), de los documentos de archivo (Anexo 2) y de nuestra propia observación, a continuación, reflejamos qué aspectos consideramos que han sido impactados especialmente de los elementos clave para una exitosa implantación de LM.

Como se puede comprobar en la descripción realizada del funcionamiento de este órgano, su actividad impacta en un número muy considerable de los elementos clave de LM de una manera muy directa. De ellos destacamos principalmente:

(2) Planificación estratégica: Esta es la razón de ser de este órgano de gobierno: crear y monitorizar estrategia de forma permanente y continua.

(3) Visión: Es el eje central de la gestión visual y el referente de todo el plan paneles del HK.

(4) Foco en el largo plazo: es la esencia del plan. Los 47 proyectos que lo integran tienen foco en el largo plazo y son el centro del debate de todas las sesiones de trabajo. Mediante gestión visual (metodología Lean), con emoticonos y métricas se repasa rápidamente el estado de evolución de los proyectos. Además, en la mayoría de las sesiones se realizan algunas presentaciones monográficas de algunos de ellos por su especial relevancia.

(5) Liderazgo: Sin duda, la participación permanente de la dirección general ha sido una base fundamental para el sostenimiento del proyecto. De ella, nace la iniciativa de poner en marcha este modelo de gestión estratégica y de la gestión de ésta a través de un órgano colegiado y multifuncional como el Órgano Rector.

(6) Participación de la gerencia senior y (7) otros jefes de departamentos: Una de las características más definitorias de este órgano es precisamente su carácter multidisciplinar y multi jerárquico. En él participan la dirección general y los principales gerentes senior implicados. Además, se integran otros miembros más operativos. Esto permite una conexión casi directa entre la planificación y quienes la ejecutan.

(10) Trabajo en equipo: El Órgano de Rector es per se un órgano participativo. En el desarrollo de su actividad no se establecen jerarquías y todo el mundo participa con libertad. El propio director general decía con frecuencia que los puestos de cada uno de los participantes en la reunión se quedaban fuera al pasar la puerta de la sala.

(11) Esfuerzo multifuncional: Este es también uno de los elementos definitorios de este órgano. La multifuncionalidad de sus miembros es a dos niveles. A nivel jerárquico, están presentes la alta dirección, directivos de departamento, mandos intermedios y técnicos. A nivel funcional, en el órgano participan los miembros más destacados de los departamentos de operaciones, recursos humanos,

tecnología, compras, comercial, auditoría y control y ventas. Con esta configuración, el órgano pretende que participen y aporten todos los que de forma directa o indirecta tienen que ver con el área de operaciones y la cadena de suministro.

(12) Responsabilidades e infraestructura: El Órgano Rector es quien determina quienes son los responsables de los proyectos, sus miembros y el líder de cada uno de ellos.

(14) Metas y planes: Una tarea establecida del Órgano Rector es la de fijar metas, planes y hacer su seguimiento. Las reuniones tienen en esta actividad uno de sus elementos como eje central.

(15) Tiempo y asignación de recursos: En el proceso de planificación y seguimiento que realiza el Órgano Rector se fijan claramente los tiempos fijados para lograr los objetivos y en algunas ocasiones se asignan los recursos necesarios.

(16) Medir, monitorizar y revisar: Como continuación de la anterior, la otra gran función de este órgano de gobierno es la de analizar los ratios e indicadores de seguimiento de los objetivos estratégicos y de los proyectos que los impulsan. La razón de ser de su rutina periódica es, por consiguiente, la monitorización y revisión del proyecto estratégico de forma permanente. En definitiva, es su razón de ser más profunda.

El resto de los aspectos no son impactados tan evidentemente, al menos de forma directa pero sí de forma indirecta:

(1) Orientación al cliente: La pretensión final de este proyecto es mejorar la propuesta de valor del cliente. Precisamente los elementos que en él se gobiernan están orientados a este objetivo central y finalista.

(9) Comunicación: El Órgano Rector al ser multifuncional permite que la comunicación entre áreas sea mucho mejor y más fluida. Las otras áreas conocen de primera mano qué se está haciendo en el área de operaciones y participan en la toma de decisiones.

(13) Participación y compromiso de los trabajadores: Uno de los objetivos principales perseguidos por el propio proyecto HK es incrementar la participación de los trabajadores, su nivel de satisfacción y de compromiso. No es casual que el área de recursos humanos sea un integrante permanente y con responsabilidad en muchos proyectos que afectan a los trabajadores.

En definitiva, y tal como hemos relatado a lo largo de este punto, la gobernanza del proyecto por parte su Órgano Rector es clave para conseguir los objetivos que se han marcado en el proyecto estratégico. Su forma de actuar, metódica, ordenada y participativa permite crear importantes dinámicas que impactan de manera directa sobre gran número de factores que facilitan el despliegue de LM.

5.4 ¿Cómo impacta el uso de Hoshin Kanri y Lean Management en la Capacidades Dinámicas?

Este punto pretende dar respuesta a nuestra segunda pregunta de investigación y lo hemos organizado en 4 partes. Cada una de ellas es una fuente de evidencia independiente. Al igual que el análisis de la pregunta de investigación anterior, hemos utilizado la metodología de entrevistas semiestructuradas como uno de los elementos centrales del análisis, e igualmente hemos analizado el funcionamiento del Órgano Rector que gestiona el gobierno de HK como otra fuente para el impulso y desarrollo de los elementos que propician el desarrollo de CD.

Para completar este análisis hemos procedido a estudiar dos elementos que han sufrido una importante transformación a la luz de la implantación de HK y LM. En concreto hemos analizado la transformación orgánica sufrida por la empresa y sus efectos. Y, por otro lado, hemos revisado todo el programa formativo impulsado en este período. La selección de estos dos análisis complementarios pretende aportarnos luz sobre los efectos que genera la implantación de HK y LM y cómo cambia la configuración de la compañía, abriéndola a un mayor dinamismo y flexibilidad, transformándola y creando un ecosistema más proclive a impactar en los elementos esenciales de las CD.

5.4.1 Análisis de las entrevistas semiestructuradas.

Tal como se planificó en el protocolo de investigación, la realización de entrevistas semiestructuradas al equipo principal de gobierno de HK ha sido una de las fuentes de evidencias más importantes del proyecto.

Las preguntas semiestructuradas (Anexo 2) se centraron en determinar, directamente de la boca de los principales ejecutivos y técnicos del proyecto de HK y LM, cómo la implantación de HK y de LM influyeron en el desarrollo y potenciación de CD. Las preguntas se inspiraron en los fundamentos teóricos de este estudio que mostramos en el capítulo 2: los elementos clave de HK, los principios de LM y sobre cómo éstos impactan en las características definitorias de las CD. Complementariamente también se utilizaron como fuente las relaciones identificadas en las tablas 7 y 8 en las que identificamos qué características de las CD tienen especial potencial de relación con los elementos clave de HK y los principios de LM.

Identificamos estas relaciones a través del análisis de patrones (Trochim, 1989). La tabla y el gráfico del punto siguiente representan la frecuencia relativa con la que aparece el patrón en las entrevistas en relación con todos los patrones identificados.

El análisis los vamos a realizar a dos niveles: primero por la frecuencia relativa de las características definitorias de las tres tipologías de CD y segundo por cada una de las CD representadas por la sumatoria del peso de cada una de las características que las integran.

5.4.1.1 Análisis de las características integradoras de las Capacidades Dinámicas

En la tabla siguiente, aparece la relación de las características observables que impactan en la creación de las diferentes tipologías de CD junto a la frecuencia detectada en dichos patrones en las entrevistas. Esta agrupación de características impulsoras de CD (capacidad de absorción, capacidad de adaptación y capacidad innovadora) nos ha permitido identificar qué tipo de CD

se están viendo más influenciadas en la compañía como consecuencia del uso de metodologías como HK y LM.

Tabla 19.- Impacto Hoshin Kanri y Lean Management por cada elemento dinamizador de Capacidades Dinámicas

Tipo de CD		Patrones observados	Promedio
Capacidades Dinámicas	Capacidad de absorción	1.- Capacidad para aprender	21,77%
		2.- Compromiso a largo plazo con el aprendizaje	11,26%
		3.- Aprende de otros y de su propia experiencia	13,32%
		4.- Compartir información en equipos multidisciplinar	9,13%
	Capacidad de adaptación	5.- Flexibilidad estratégica	6,64%
		6.- Flexibilidad de adaptar los recursos	16,51%
		7.- Flexibilidad en adaptar la organización	16,39%
	Capacidad innovadora	8.- Innovación de nuevos productos o servicios	1,33%
		9.- Innovación de nuevos métodos de productos y servicios	3,10%
		10.-Búsqueda de soluciones inusuales y novedosas	0,54%

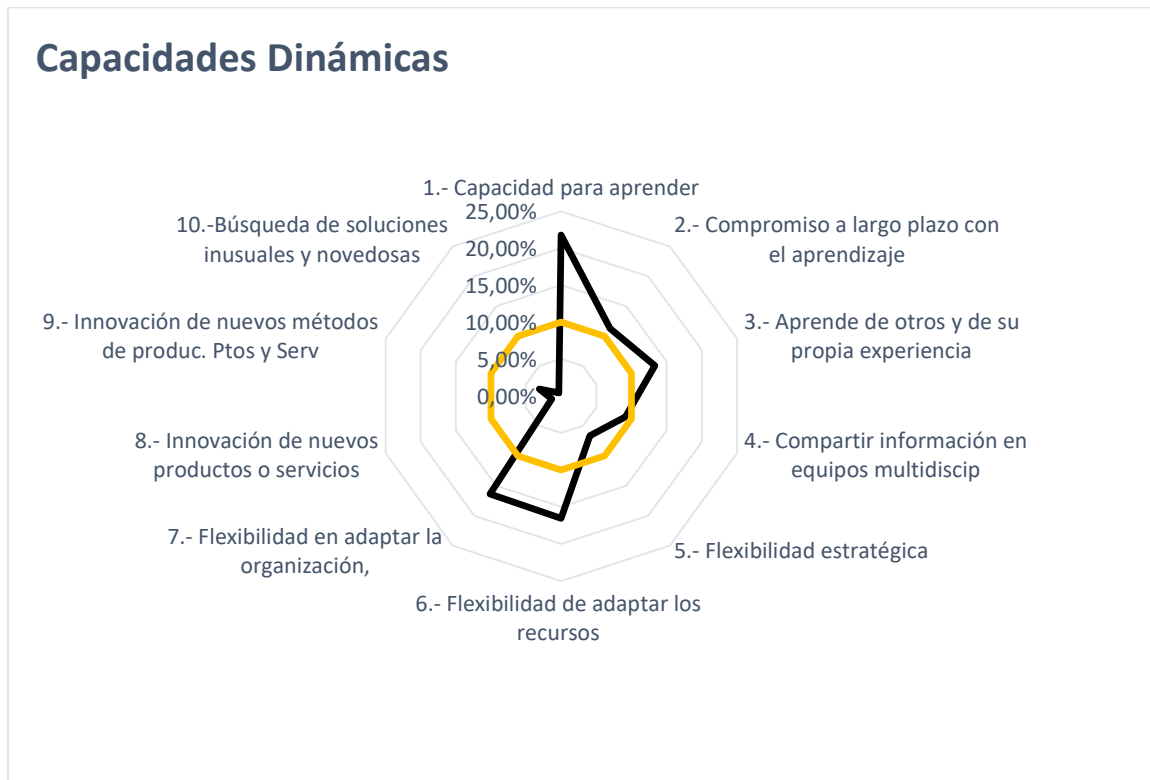
Fuente: Elaboración propia

Observando la tabla de frecuencias relativas y el gráfico siguiente, podemos extraer las siguientes conclusiones:

Analizando los ítems por mayor frecuencia, destaca sobremanera el nº1 (Capacidad de aprender). Tal como muestran en numerosas ocasiones los entrevistados, el proyecto de HK y LM ha impulsado a la organización a enfocarse en el aprendizaje. El uso de la metodología PDCA, así como muchas de las herramientas utilizadas por LM, como A3 Kaizen, entre otras, ha permitido crear un ecosistema que empuja e impulsa de forma recurrente una orientación al aprendizaje y a la mejora. En palabras del director de Recursos Humanos:

“LM mete el concepto de MC y te hace concebir las cosas de forma distinta y que puedes soñar con objetivos mucho más grandes. Sueños que llegas a cuantificar y que te anima a intentar conseguir”.

Gráfico 5.- Impacto Hoshin Kanri y Lean Management por cada elemento dinamizador de Capacidades Dinámicas



Fuente: Elaboración propia

O como expresaba la responsable de logística:

“La implantación ha sido poquito a poquito, pero ha ido calando y cambiando la mentalidad de las personas de forma continua”.

También destacan por su relevancia relativa los ítems 6, 7 (Flexibilidad en adaptación de los recursos y en adaptar la organización) con un 16,51% y un 16,39% respectivamente, siendo en numerosas ocasiones referidos. Con la implantación de HK y LM, los entrevistados han reconocido que se producen adaptaciones de forma continua. Si se producen desviaciones de lo pretendido, corrigen y reconfiguran sus medios e, incluso, la forma en cómo se organizan.

Como complemento a estos dos ítems también es relevante el 6,64% del ítem 5 (flexibilidad estratégica).

El responsable de la oficina Lean indicaba, en relación con cómo la metodología PDCA, que HK y LM les hace reconfigurar de forma permanente:

“Hemos implantado tableros informativos en todos los centros bajo metodología PDCA que tienen 6 indicadores estratégicos que consideramos afectan en mayor medida a las plataformas (enumera los 6 que se usan: 3 de calidad y 3 de eficiencia). Para eso usamos emoticonos además del indicador para mostrar si se están cumpliendo o no. El tablero lo llamamos PDCA porque si no se cumplen deben tomar medidas para corregir y modificar lo que sea necesario, recursos o cómo hacemos las cosas”

O en palabras del Coordinador de Centros de las plataformas de la zona norte de España

“Con la creación de los tableros de sugerencias, más los briefings de 5 minutos, las reuniones semanales, los briefings diarios, las auditorias, el Champion (persona encargada de implantar las mejoras y los cambios) como canalizador y como introductor de pensamiento y de mejoras en las rutinas diarias, se realizan los cambios de manera mucha más ágil y rápida”.

También tiene especial relevancia el ítem 3 (aprenden de otros y de su propia experiencia) con una representatividad del 13,32%. Los entrevistados han expresado que HK ha servido para aprender entre todos y de todos. Y por otro lado las iniciativas y mecanismos de LM que han puesto para dinamizar la MC indican que les han aportado una gestión de cambio mucho más colaborativa.

Sirva de ejemplo la explicación dada por el director de aprovisionamiento. En el comentario siguiente, manifiesta cómo ha sido clave el aprendizaje propio y con otros para hacer mejor el aprovisionamiento. Lo exponía así:

“Cuando estamos todos, gente de distintas áreas, y estoy contando que no puedo alisar las cargas porque el proveedor me está dando tales problemas, los demás empatizan y entienden más mis problemas. Y no solo eso, me van a

sugerir cosas como que descargue en Coslada o que lo haga en otro horario. Pues lo hice y fue fantástico con un proveedor de mucho surtido. Al cambiar la hora nos permitió una mejor organización y el proveedor encantado. Además, el de ventas dijo ahora entiendo por qué los clientes se quejaban de que no había champú HS, porque no nos daba tiempo de hacer la operativa de forma rápida. Y el de RRHH entiende que haya 4 recepcionistas y que los viernes salgan a las 3 de la tarde y estén pidiendo horas extras. y así sucesivamente”.

O como expresaba nuevamente el responsable de los centros de la zona norte:

“HK ha hecho que sepamos cuales son los objetivos, e indicadores que tiene Coviran, haciendo que todas las personas se puedan dirigir a esos objetivos. Si la plataforma tiene que reducir costes, por ejemplo, todos los equipos, desde el que enciende las luces hasta el cargo más alto, van enfocados a esos objetivos haciendo que todos rememos mucho más fuerte en esa misma dirección”.

Continuando el análisis, el siguiente con alta relevancia es el ítem 2 (Compromiso a largo plazo con el aprendizaje) con un 11,26%. El largo plazo y perseverar es algo que mencionan de forma directa en muchas ocasiones. Expresan que sólo poco a poco y a largo plazo se producen evoluciones importantes.

Lo expresa de forma muy ilustrativa el director de operaciones de la siguiente manera:

“Teníamos muy claro que todo esto es algo que tiene que fluir, hacia arriba está claro, hasta el nivel de dirección general y hacia abajo hemos avanzado muchísimo. Había reuniones a nivel de plataformas, que esto es un tema muy enfocado a ellas. Tener reuniones estructuradas, periódicas no existía y ahora hacemos un breafing de 5 minutos en los que se reúne a todo el personal a los inicios de turno en el que se tratan temas y así involucramos a todo el mundo. Estamos haciendo encuestas periódicas 3 veces al año para ver qué conocimiento tienen de los proyectos que se están aplicando. Creo que no habíamos hecho hasta ahora nunca tantas horas de formación en operaciones como las que se han dado estos últimos años”.

Finalmente, hay que destacar el ítem 4, con una relevancia del 9,13% (compartir información en equipos multidisciplinares). Los participantes de las entrevistas han mostrado de formas muy diversas que compartir y colaborar entre equipos diversos ha sido una de las grandes aportaciones del proyecto de HK y LM.

En relación con esto, indicaba lo siguiente el director de aprovisionamiento:

“Podría enumerar muchas de las ventajas de HK y LM, pero la más importante, aunque te parezca una simpleza, ha sido trabajar de una forma transversal. Con esto hay mucha más riqueza, mucha más comprensión del otro, mucha más empatía y se genera más equipo y todo fluye mucho mejor”.

Sin embargo, los 3 ítems relacionados con la capacidad de innovadora han sido en menor medida mencionados y su peso relativo es poco relevante. En concreto, los ítems 8, 9, 10 (Innovación de nuevos productos o servicios, innovación de nuevos métodos de producción o la búsqueda de soluciones inusuales y novedosas) toman valores de 1,33%, 3,1% y 0,54% respectivamente.

En definitiva, los elementos relacionados con el aprendizaje han aparecido altamente impactados. En concreto; la capacidad de aprender (1), el compromiso con el aprendizaje (2), así como el aprendizaje de otros y de su propia experiencia (3).

Igualmente es de destacar por la fuerte notoriedad alcanzada en las valoraciones de los entrevistados, los aspectos relacionados con la flexibilidad aportada por HK y LM en la compañía, como muestran las altas valoraciones del ítem (6) flexibilidad en la adaptación de recursos y del (7) flexibilidad de adaptar la organización.

5.4.1.2 Análisis del impacto en las tres tipologías de Capacidades Dinámicas

Hemos completado esta visión analizando estos elementos de forma agrupada en función de su impacto en las diferentes tipologías de CD (capacidad de absorción, capacidad de adaptación, capacidad innovadora) y que mostramos

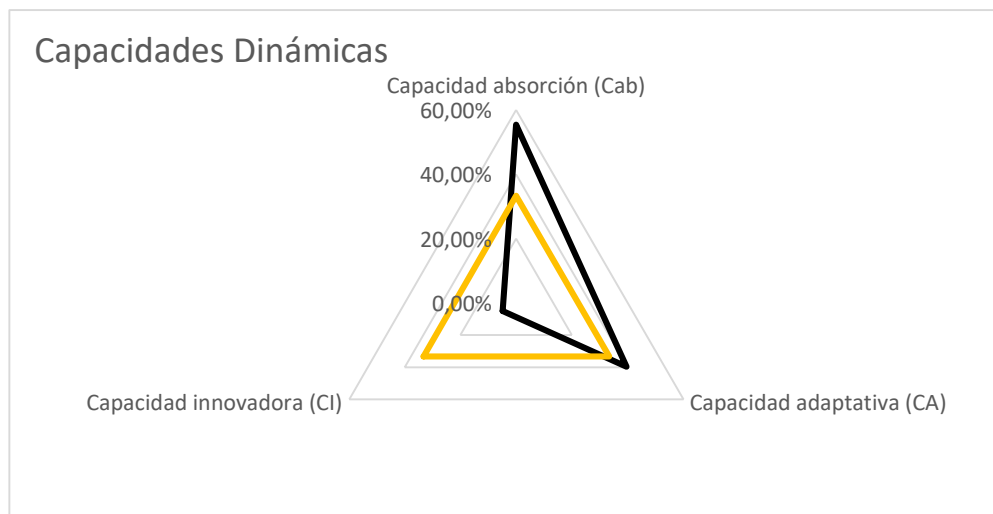
en la tabla 17 y su correspondiente gráfico. Como ya apuntábamos en el análisis anterior, de las tres categorías resultantes, la capacidad de innovación es la que aparece peor parada con una reducida presencia cercana al 5% frente a la capacidad de absorción que alcanza el 55,48%, convirtiéndose en la capacidad dinámica más influenciada con claridad. También hay que destacar de la tabla siguiente, la importante influencia identificada en la generación de CD adaptativas con una presencia muy notable (39,54%). En el gráfico 6 estas afirmaciones se observan con claridad. Este peso relativo de cada tipo de CD viene determinado por la suma del peso relativo de las características que lo integran y que aparecen en la tabla.

Tabla 20.- Impacto Hoshin Kanri y Lean Management por cada tipología de Capacidad Dinámica

	Conceptos Observables	Promedio
Capacidades Dinámicas	Capacidad absorción	55,48%
	Capacidad de adaptación	39,54%
	Capacidad innovadora	4,98%

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 6.- Impacto de Hoshin Kanri y Lean Management por tipo de Capacidad Dinámica



Fuente: Elaboración propia

El análisis realizado nos muestra que el uso de HK y LM está impactando en la compañía sobre atributos y características dinamizadoras de CD. Sin embargo, al pormenorizar esta reflexión hemos podido constatar que se ha impactado y de forma clara en un número importante de dinamizadores de CD (siete de las diez analizadas), pero escasamente sobre los dinamizadores de CD asociadas a la innovación.

5.4.2 Análisis del funcionamiento del gobierno de Hoshin Kanri

Como indicamos en el análisis del impacto de HK en LM, el principal órgano de gestión del proyecto de HK y LM es el denominado por la organización como “Órgano Rector de HK” (OR). En dicho punto ya indicamos con precisión su funcionamiento, integrantes, configuración, frecuencia de las reuniones y cómo éstas se desarrollan.

Aun así, conviene recordar que la forma en cómo se configuración estas reuniones impulsan cambios profundos y el desarrollo de nuevas competencias. Estas competencias que son culturales, actitudinales y creadoras de conocimiento compartido son muy importantes para el desarrollo de CD, pero con frecuencia son costosas y requieren mucho tiempo (Zollo y Winter, 2002;

Winter, 2003). Al igual que ocurría en el análisis anterior, hay aspectos en estas reuniones que resultan fáciles de identificar, que estimulan o impactan de forma directa sobre el desarrollo de CD y que se muestran de forma explícita. Sin embargo, hay otros que, aun estando presentes, no lo son de forma tan explícita y, por tanto, más difíciles de identificar con contundencia.

Para este análisis, volvemos a hacer referencia a la tabla 9 del capítulo 2 que contiene las características definitorias de las tres CD (Wang y Admed, 2007). En él identificaremos en qué forma entendimos que son impactadas o dinamizadas cada una de estas características.

Para completar este análisis hemos revisado, como complemento, las actas de estas reuniones, la documentación que periódicamente utilizan y que son la base de su modelo de gestión (sistema de información e indicadores), más las notas extraídas en las sesiones a las que hemos asistido. También hemos considerado otros aspectos como el nivel de participación, la agilidad de las reuniones y el nivel de preparación previa.

A continuación, indicamos el detalle de aquellos inductores de CD que consideramos que son impactados mediante este modelo de gobierno, tanto de forma más explícitamente como aquellos que lo son menos.

Capacidad de absorción

(1) Capacidad de aprender: La metodología PDCA bajo el que se desarrollaban las sesiones de seguimiento de HK representaron una continua revisión del nivel de logro y de reflexionar sobre las desviaciones que se producen. En las sesiones se proponían planes de acción y se trataba de investigar y conocer el porqué de las desviaciones. Por consiguiente, estaban continuamente aprendiendo.

(2) Compromiso a largo plazo con el aprendizaje: Las reuniones periódicas de seguimiento de planes de acción del Órgano Rector provocaron un desarrollo de cultura de aprendizaje permanente y rutinario que fue más allá de una acción concreta y aislada, y que estuvo orientada a la consecución de objetivos y planes a largo plazo.

(3) Aprende de otros y de sus propias experiencias y (4) Compartir información en equipos multidisciplinares: El Órgano Rector está constituido por el departamento de operaciones y por otros departamentos con los que se relacionan directa o indirectamente. Es un órgano en su génesis multidepartamental. A lo largo de las sesiones se compartieron todos los documentos entre ellos en un repositorio común en la intranet. Utilizaban habitualmente espacios comunes para intercambiar documentación e información. Las propias sesiones eran un intercambio de experiencias, conocimiento e información multidepartamental y, también, a múltiples niveles jerárquicos (alta dirección, mandos intermedios y técnicos).

Capacidad de adaptación

(5) Flexibilidad estratégica, (6) Flexibilidad para la adaptación de los recursos, y (7) Flexibilidad para adaptar la organización: Hemos analizado los cuadros de mando utilizados por el Órgano Rector a lo largo del período de análisis y hemos podido comprobar que a lo largo del tiempo han ido modificando el contenido del plan. Conformen han ido detectando nuevas necesidades, desviaciones y oportunidades han reconfigurado los planes y las metas fijadas a sus objetivos. La metodología PDCA aplicada a la estrategia que utiliza HK les ayudó a desarrollar una mayor flexibilidad estratégica. Evitó el integrismo del plan y ante cualquier necesidad reconfiguraban los recursos, los planes y la propia organización. La propia organización del área de operaciones se vio profundamente transformada a lo largo del período del ciclo estratégico estudiado y han sido diversos los planes que se han visto modificados, incluso eliminados y otros que han nacido totalmente nuevos.

Capacidad Innovadora

(8) Innovación de nuevos servicios, (9) Innovación de nuevos métodos de producción o servicios, (10) Búsqueda de soluciones inusuales y novedosas: La innovación ha sido el aspecto que menos presente hemos identificado en el proyecto. No significa con ello que no se hayan

producido mejoras o ligeras innovaciones. El plan estratégico diseñado por el Órgano Rector contempla novedades profundas en relación con lo que hasta ese momento había realizado la compañía. En concreto, a lo largo del período analizado se realizó la transformación más radical de sus centros operativos de su historia. Se cerraron algunos, se reconfiguraron otros y se transformó la forma en cómo se trabaja en ellos. Por tanto, realizaron innovaciones importantes respecto a lo que venía haciendo, pero no podemos calificarlas como disruptivas sino como evolutivas o incrementales.

Este modelo de gestión posibilita la conexión existente entre el ámbito estratégico encabezado por el HK y que aterriza en el ámbito operativo con metas y métricas relacionadas, permite una conexión directa entre ambos ámbitos. Si a esto le unimos la gestión de los proyectos y el uso de otras herramientas de LM como kaizen, gestión visual a través de paneles, entre otros, nos encontramos ante un sistema que se orienta a la mejora. Un sistema que invita a hacerse preguntas del tipo cómo y por qué. Esta circunstancia empujó a la organización a estar en permanente aprendizaje. Un aprendizaje que es de naturaleza continua y que se queda en la organización como una rutina. Este enfoque multinivel y de equipos multidisciplinares relacionados con un sistema de información común permite que entre todos los miembros surjan posibilidades de encuentro profesional y de intercambio de ideas. Se crean por consiguiente espacios donde compartir conocimiento y experiencias.

Este empuje al aprendizaje posibilitó que se exploraran otros caminos y soluciones. De hecho, tal como hemos podido observar los propios objetivos, métricas y proyectos han ido modificándose a lo largo del tiempo. Han desaparecido unos, han aparecido otros, y otros se han modificado. Basta ver el número de versiones del propio plan estratégico contenido en el HK. Hay un total de 25 versiones que han ido evolucionando desde sus inicios hasta finales de 2015. Del total de proyectos vigentes a la fecha de cierre de la investigación, 10 ya estaban cerrados, otros tantos reprogramados y casi todos han sufrido algún tipo de modificación, o bien de alcance o recursos. Igualmente ocurre con los diferentes métricas e informes de apoyo a los diferentes grupos de trabajo. Han

ido creciendo y adaptándose a las nuevas realidades. Y lo que es aún más importante, han empujado a que ese círculo cerrado e iterativo del aprendizaje y flexibilidad sea aún mayor. Por tanto, toda esta configuración empujó a la corrección y desarrollo de nueva estrategia. Por ende, se produjeron modificaciones en la propia organización y en la asignación de recursos.

Este proceso reflexivo permanente, que era alimentado con herramientas y sistemas de información, creó un claro enfoque a pensar nuevas soluciones a los problemas tradicionales. Hubo una mayor apertura a la disrupción y mayor confianza. Medir la realidad de forma adecuada y de forma perseverante dio seguridad y credibilidad a las actuaciones. Con esta mirada la creatividad surgió con mayor velocidad y permitió repensar la forma de hacer las cosas. En definitiva, han encontrado o mejorado las formas en las que satisfacen las necesidades de los clientes creando mejoras incrementales o innovaciones.

El propio proceso reflexivo ha creado proyectos dentro de la compañía que han roto con su metodología tradicional y que se han convertido en seña de identidad del modelo. A destacar el proyecto de reforma de la red logística. Este proyecto supuso un cambio radical de la forma de servir a los clientes basado en modelos de cercanía con un gran peso de venta *Cash and Carry* a un modelo basado más en servicios logísticos y de flujo más tenso. En palabras del director de operaciones:

“Hace tan sólo 5 años planteábamos cerrar un centro y consolidar en otro de mayor tamaño las operaciones y el Consejo de administración nos hubiera tirado por una ventana. Hoy, sin embargo, tras el cierre y reacondicionamiento de 6 centros nos presionan para que no nos retrasemos con la programación establecida”.

5.4.3 Análisis de la organización

A lo largo de todo este trabajo, hemos identificado lo relevante del papel de la participación de los empleados en las iniciativas de MC. LM no es ajeno a esta circunstancia y centra en ellas, el auténtico potencial para realizar profundas transformaciones en la organización. Es decir, no basta con intentar implantar

LM, sino que es necesario crear una estructura organizativa que coordine e impulse el proyecto (Choo et al., 2007). Por consiguiente, tanto con HK como con LM, hemos podido comprobar que la participación de los trabajadores a todos los niveles y su transformación cultural hacia un mayor compromiso es la base para realizar cambios efectivos y coordinados para así evitar que haya una separación entre quienes piensan la estrategia y quienes la ejecutan (Maskberry, 2011).

Enlazando con lo anteriormente indicado, y como también hemos podido comprobar en la literatura, estos cambios de paradigma en el que todas las personas que integran la compañía se involucran en la búsqueda de mejoras, hacen que se reconfigure la organización a una estructura más abierta al cambio y a una reconfiguración permanente a tres niveles: más capacitada para crear rutinas de producción, más capacitada para crear rutinas de aprendizaje y más capacitada para construir nuevas capacidades (Fujimoto, 1999). En definitiva, permite crear o desarrollar en el seno de las empresas las condiciones ambientales para el desarrollo de CD.

Estas percepciones a las que hacemos referencia han sido, también, objeto de especial atención por los ejecutivos impulsores del proyecto. Desde el principio, comprendieron que no podrían hacer grandes cambios sin impactar en las personas. De esta manera, la implantación de LM y de HK implicó la definición de políticas específicas de recursos humanos. Este hecho provocó que el departamento de recursos humanos se involucrara en el proyecto a máximo nivel, desde su génesis.

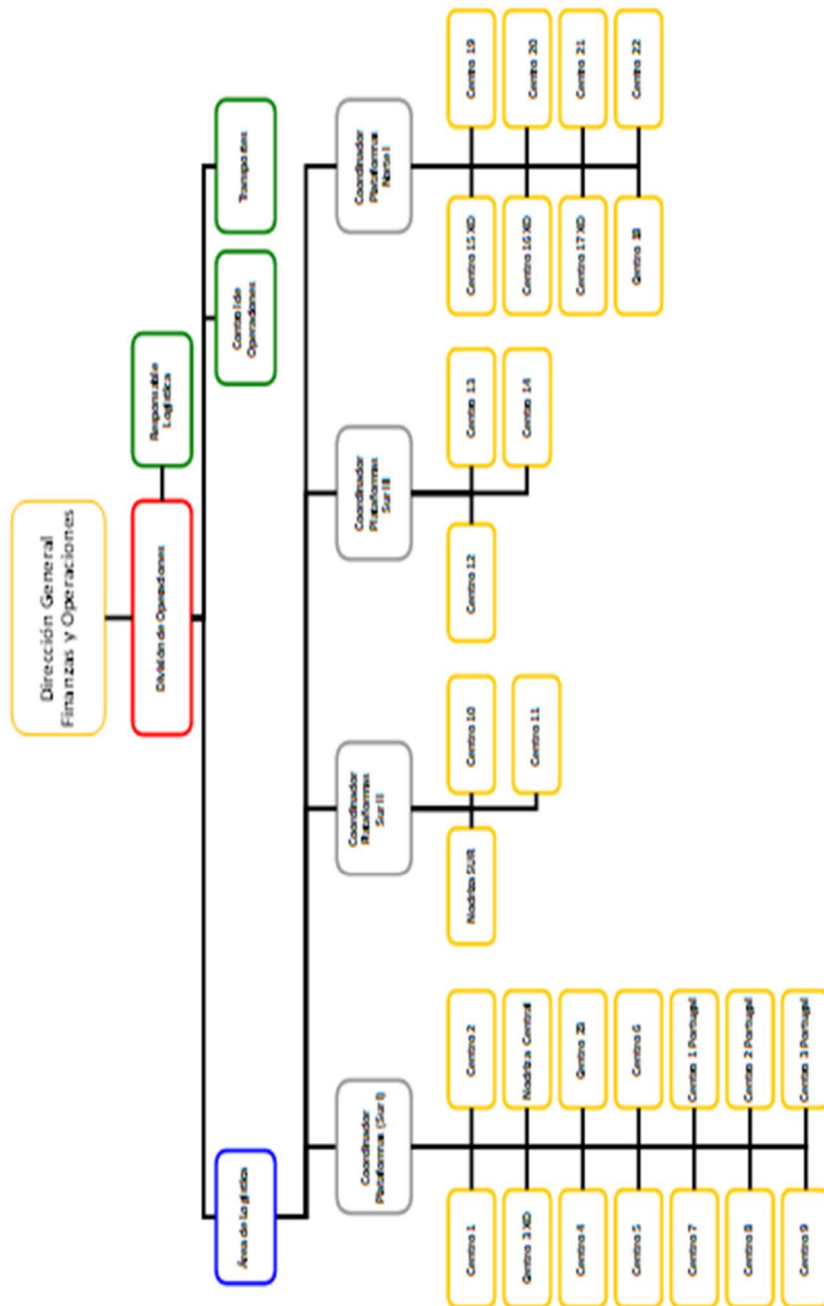
Se realizaron tres cambios importantes. Por un lado, se reorganizó el área de operaciones. En segundo lugar, se crearon agentes de gestión de cambio en los centros operativos (personal *Champion*). Finalmente, la propia área de recursos humanos se reconfiguró para llevar a cabo políticas más efectivas. Estos tres elementos los analizamos a continuación.

5.4.3.1 Reorganización del área de operaciones

La empresa estudiada, al igual que la mayoría de las empresas, estaba organizada de forma funcional por departamentos. Un tipo de organización donde la estructura jerárquica, en definitiva, primaba sobre el proceso. Cada una de las diferentes áreas que la integran tratan de ejercer su función con la mayor eficiencia posible. Es decir, optimizar al máximo sus recursos y generar la mayor cantidad de producción en calidad y con el menor coste posible. Sin embargo, este tipo de modelos jerarquizados tienden a generar islas eficientes, pero muy desconectadas. La pérdida de la perspectiva del proceso en su conjunto y verlo como la suma de islas aisladas genera paradójicamente un flujo menos eficiente (Modic y Ahltrom, 2017).

Hasta la primavera del 2015, el modelo de organización de la compañía estudiada estaba así estructurada. La organización se dividía en divisiones y departamentos. Esto provocaba, como nos expresaban los propios ejecutivos, que eran muy pocas las ocasiones en las que se trabajaba mediante proyectos con equipos multidisciplinares y transversales. La división de operaciones y la cadena de suministro no era ajena a esta realidad y su vertebración también la configuraron de manera parecida (Figura 4).

Figura 4.- Organigrama tradicional departamento de operaciones



Fuente: Facilitado por la compañía

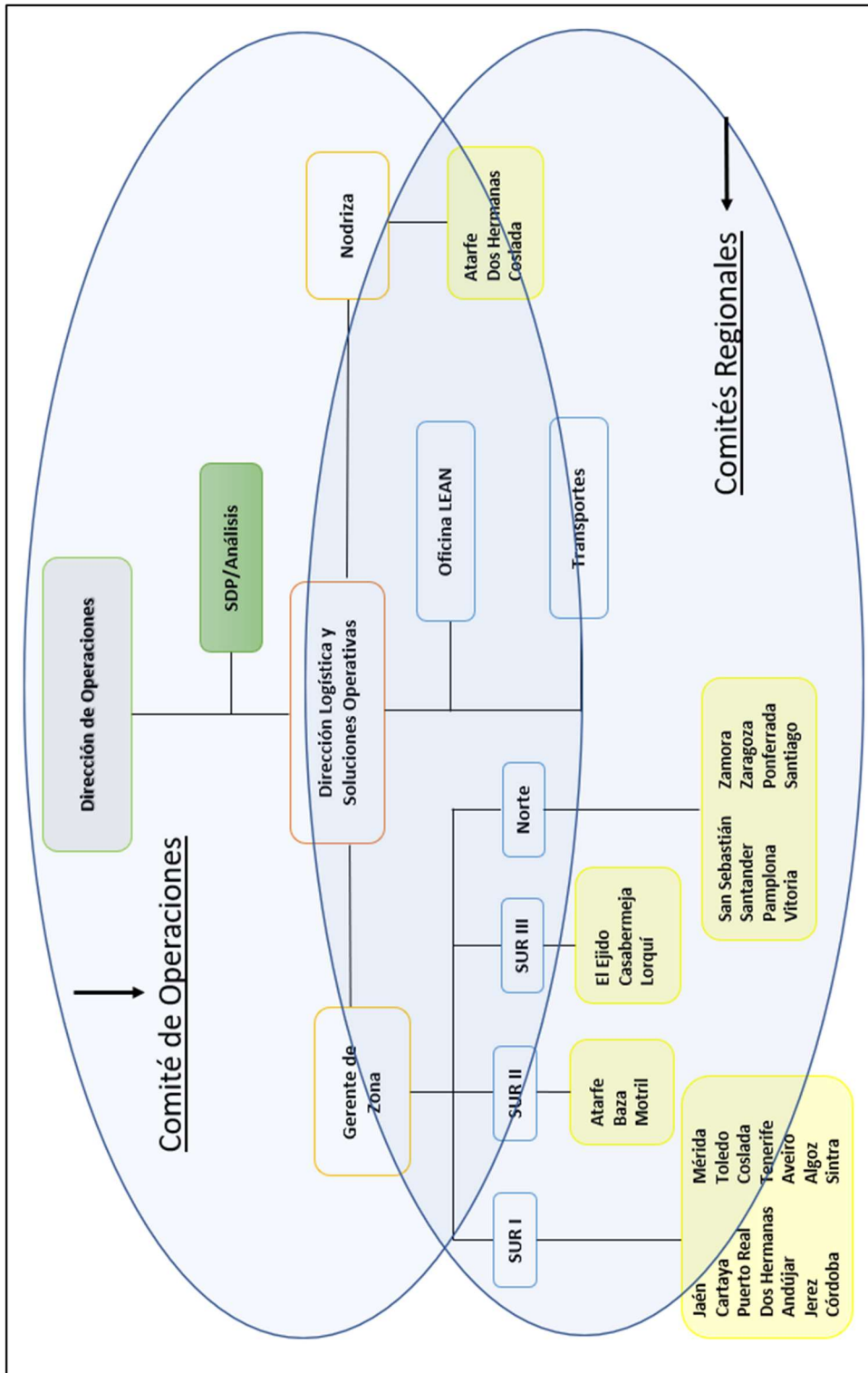
Desde el momento en que decidieron cambiar esta dinámica, realizaron dos modificaciones en el modelo organizativo. Una primera dentro de la propia división de operaciones y otra, que impactó en la organización de la cadena de suministro y que trascendió a toda la organización.

Como indicábamos, la división de operaciones sufrió modificaciones en su vertebración. Si bien la organización existente permanecía estructurada en agrupaciones geográficas, aparecieron nuevas incorporaciones en el organigrama. En la figura 5 que mostramos a continuación, puede verse en la zona central, un área denominada Oficina Lean. Este nuevo elemento pretendió que toda la organización de la división estuviera afectada por un nuevo paradigma. Este aspecto queda más claramente expresado con las figuras ovaladas que abarcan a todos los grupos que aparecen en el organigrama. Estas figuras ovaladas representan dos nuevos órganos de gobierno, el Comité de Operaciones y los Comités Territoriales, con un marcado carácter transversal. Con estos nuevos órganos pretendieron un mayor intercambio y relación entre todos los ámbitos de la división de operaciones.

Sin embargo, también entendieron que para realizar transformaciones profundas y de calado debían impactar en toda la cadena de suministro. Para ello crearon dos nuevos órganos: Órgano Rector y el Comité Ejecutivo en el que hicieron partícipes a los demás agentes de la cadena de suministro (departamento de compras, departamento de ventas, entre otros). Les pidieron que participaran de forma permanente en todo el proyecto de HK y LM desde su propia génesis. Este hecho dio lugar al nacimiento de estos nuevos órganos de naturaleza multidepartamental y que reproducimos a continuación en la segunda figura de las mostradas a continuación.

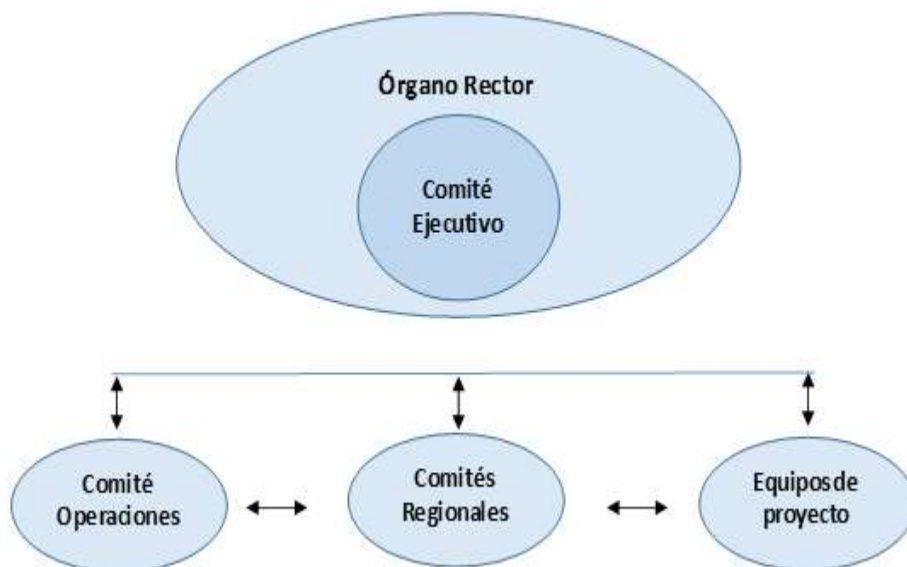
Como hemos indicado con anterioridad, el Órgano Rector es el equipo de trabajo multidepartamental central (Figura 6). Está integrado por todas las divisiones y departamentos clave de la organización. En concreto, Dirección General, Dirección de Operaciones, Dirección de Recursos Humanos, Dirección de IT, Dirección de Auditoría, Dirección de Ventas, Dirección de Aprovisionamiento, y staff técnico (director de oficina LM, asesor externo, técnicos de soporte).

Figura 5.- Nuevo organigrama departamento de Operaciones



Fuente: Facilitado por la compañía

Figura 6.- Organigrama gestión plan estratégico



Fuente: Facilitado por la compañía

5.4.3.2 Personal Champion

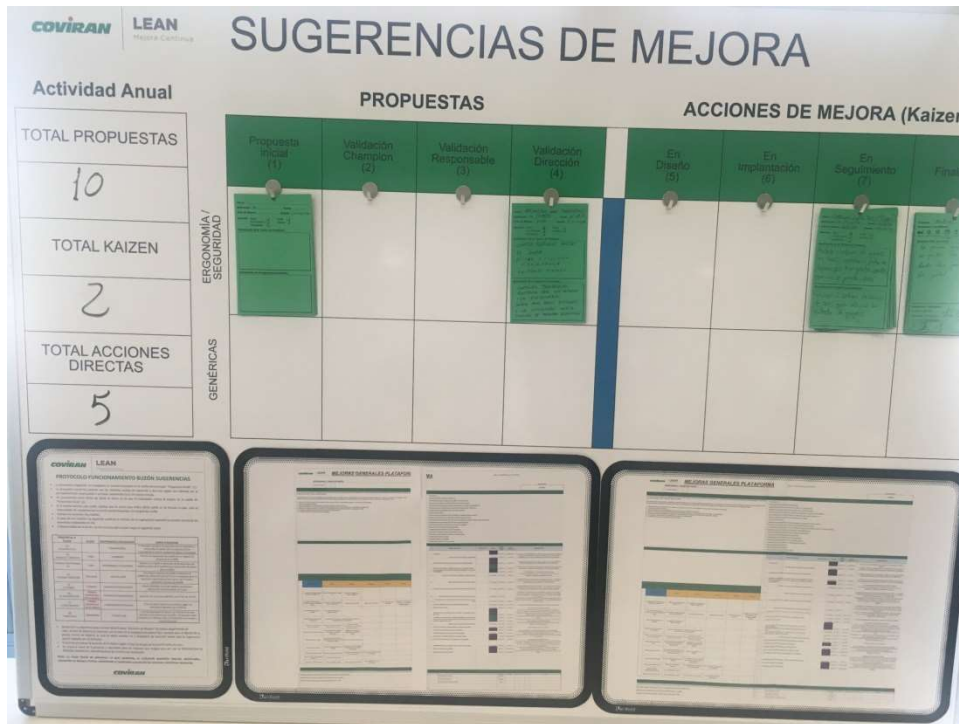
Otra de las innovaciones organizativas promovidas por el departamento de recursos humanos y el de operaciones fue la creación de perfiles de trabajadores especializados en la implantación y promoción de la MC en los centros de trabajo. A estos trabajadores la compañía los denominó personal “*Champion*”. Lo interesante de estos perfiles es que provenían de personal base. En cada centro de trabajo situaron al menos un perfil de esta naturaleza.

Para seleccionarlos, la empresa lanzaba un proceso de reclutamiento interno y de los aspirantes se escogía al que consideraban más capaz de fomentar la mejora y el trabajo en equipo. Una vez seleccionado, lo formaban en el uso de herramientas LM y le capacitaban para canalizar las propuestas de mejora realizadas por los demás miembros de la organización. Este mantenía su función habitual, pero debía dedicar al menos un 25 % de su jornada semanal a la mejora.

Junto al personal Champion promovieron la creación de paneles de sugerencias (ver figura 7). El sistema consistía en que un trabajador que detectaba una

posible mejora la escribiera en una cartulina que posteriormente colgaba en el panel. Todas las cartulinas debían ser analizadas por el personal Champion y gestionarla, junto a la persona que la ha propuesto, o derivarla para su valoración aguas arriba, si la propuesta era más compleja de implantar.

Figura 7.- Panel de sugerencias de mejora



Fuente: Facilitado por la compañía

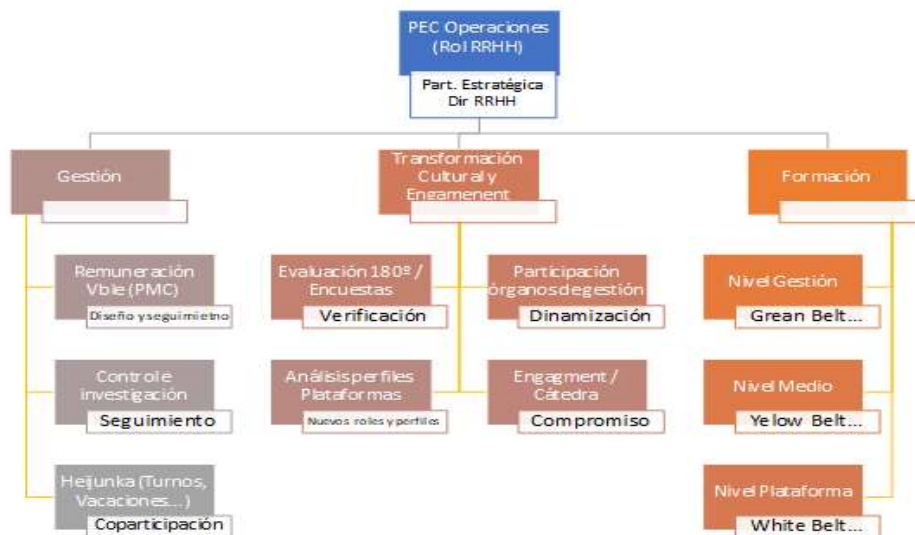
En definitiva, la organización realizó importantes reconfiguraciones orgánicas y creó nuevos mecanismos y figuras orgánicas para desarrollar un nuevo modelo relacional. La transformación no ha quedado sólo dentro de la división de operaciones, sino que ha pretendido impactar en todos los departamentos implicados en la cadena de suministro.

5.4.3.3 Reorganización del área de recursos humanos

Las políticas de recursos humanos fueron una pieza fundamental para un modelo de gestión de esta naturaleza. Tal es su peso en el proyecto que, para crear una realidad nueva, el propio departamento de recursos humanos modificó su estructura y vertebración, y así atender de forma satisfactoria todos los impactos orgánicos e impulsar todas las transformaciones necesarias. En la figura

siguiente mostramos la organización funcional que construyeron para atender todas las dimensiones afectadas por el proyecto en materia de políticas de recursos humanos.

Figura 8.- Organigrama Departamento de Recursos Humanos



Fuente: Facilitado por la compañía

El departamento de RRHH puso en marcha tres líneas de trabajo (Ref. 352).

Con la primera línea, denominada profesionalización, pretendieron diseñar planes de carrera adaptados a la nueva realidad, empezando desde las capas más básicas de la organización y siguiendo aguas arriba con los mandos intermedios. Igualmente se desarrollaron múltiples programas formativos a diferentes niveles, como podremos comprobar con posterioridad. Y, por último, se establecieron políticas para la gestión del desempeño y sistemas de remuneración variable.

La segunda línea estaba centrada en el compromiso. Esta línea estratégica la construyeron sobre tres ejes. En primer lugar, desarrollaron sistemas de participación en la mejora. En segundo lugar, utilizaron la tecnología para incrementar la conectividad y relación entre los trabajadores y, finalmente, desarrollaron programas que fomentaban la empatía.

Por último, con la tercera línea, bajo la denominación de motivación, desarrollaron sistemas de retribución fija y variable, crearon nuevos puestos dentro de la empresa asociados a la función Lean (P ej: personal Champion) e impulsaron el desarrollo de equipos más involucrados, participativos y motivados.

Por las razones anteriormente expuestas consideramos que estas transformaciones de la organización realizadas a la luz del proyecto de HK y LM tienen el potencial suficiente para el desarrollo de las siguientes CD.

Capacidad de absorción:

El desarrollo de perfiles como el personal Champion permitió desarrollar y mejorar la capacidad para aprender (Característica 1). Este nuevo puesto permitió desarrollar de forma permanente la característica 2 (Compromiso a largo plazo con el aprendizaje).

La reconfiguración de los departamentos tanto de operaciones y de recursos humanos más la creación de nuevos órganos colaborativos, tanto estratégicos como operativos, creó un ecosistema de gran potencial para impactar en las características 3 y 4 de la capacidad de absorción (Aprender de otros y compartir información en equipos multidisciplinares).

Capacidad de adaptación:

La compañía con la implantación de HK y LM desarrolló nuevos órganos de gestión más transversales, flexibles y participativos. Igualmente, reformó los departamentos de operaciones y de recursos humanos adecuándolos a la nueva realidad. Estos hechos generaron una organización más flexible que se adaptó rápidamente, tanto en la configuración de sus recursos como en la reconfiguración de la organización. Por consiguiente, consideramos que los atributos 5, 6 y 7 (Flexibilidad estratégica, flexibilidad asignación de recursos y flexibilidad adaptación de la organización), son claramente influenciados y, por consiguiente, con un gran potencial de general en la compañía más capacidad de adaptación.

Capacidad innovadora

Como venimos poniendo de manifiesto en otras fases del análisis, los cambios impulsados por el proyecto HK y LM no están provocando cambios disruptivos en sentido estricto. Sin embargo, no podemos negar que se tratan de cambios muy profundos e innovadores, si lo comparamos con la trayectoria previa de la compañía. Este cambio en la configuración de la organización supuso una nueva forma de actuar que ha roto el formato tradicional previo.

5.4.4 Análisis plan de formación

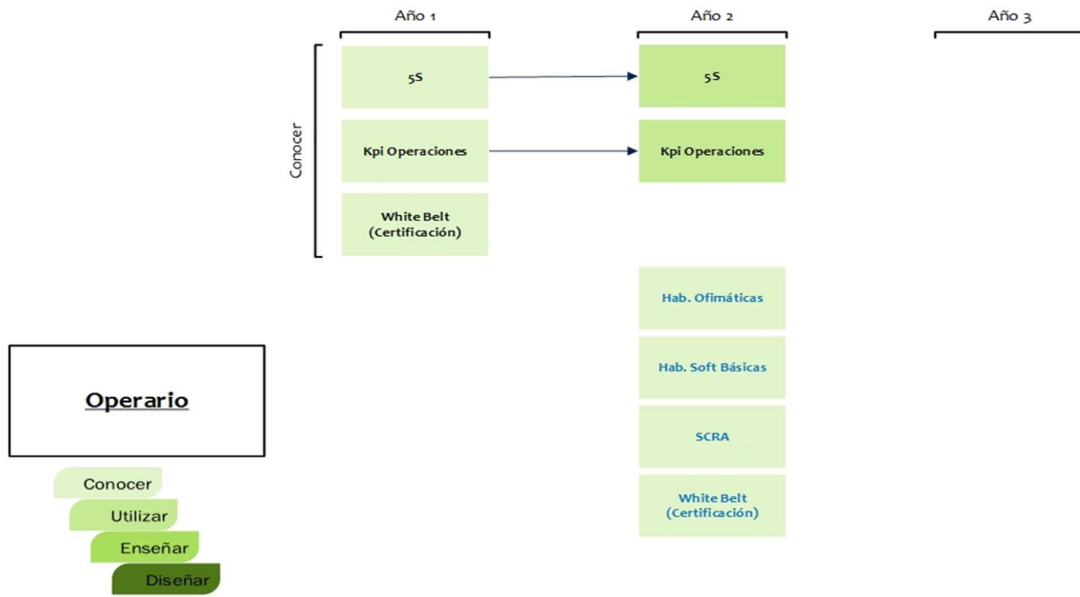
Como hemos reflejado con anterioridad, dentro de las políticas de recursos humanos la formación acaparó un papel especialmente relevante dentro del proyecto. Para analizar este ámbito hemos tenido acceso a los programas de formación diseñados por el departamento de recursos humanos de la compañía para LM. La configuración de este plan desarrolla programas a diferentes niveles; desde los perfiles más básicos hasta niveles superiores. El programa está diseñado para que sea un proceso de formación incremental a lo largo de los años de forma ininterrumpida (Ref. 328).

Para mediados de 2017, el 73 % de la plantilla de operaciones (791 miembros) ya había recibido formación en Lean bajo los formatos estandarizados asociados a estos modelos (white belt o yellow belt); habiendo alcanzado casi el 100 % de personal formado a finales de 2018 (Ref. 329).

En cuanto a los contenidos incluidos en los programas destacan los asociados a metodologías Lean como: 5'S, uso e interpretación de KPI's, uso de A3 Kaizen, uso de SCRA, creación de flow kaizen, o gestión de proyectos, entre otros.

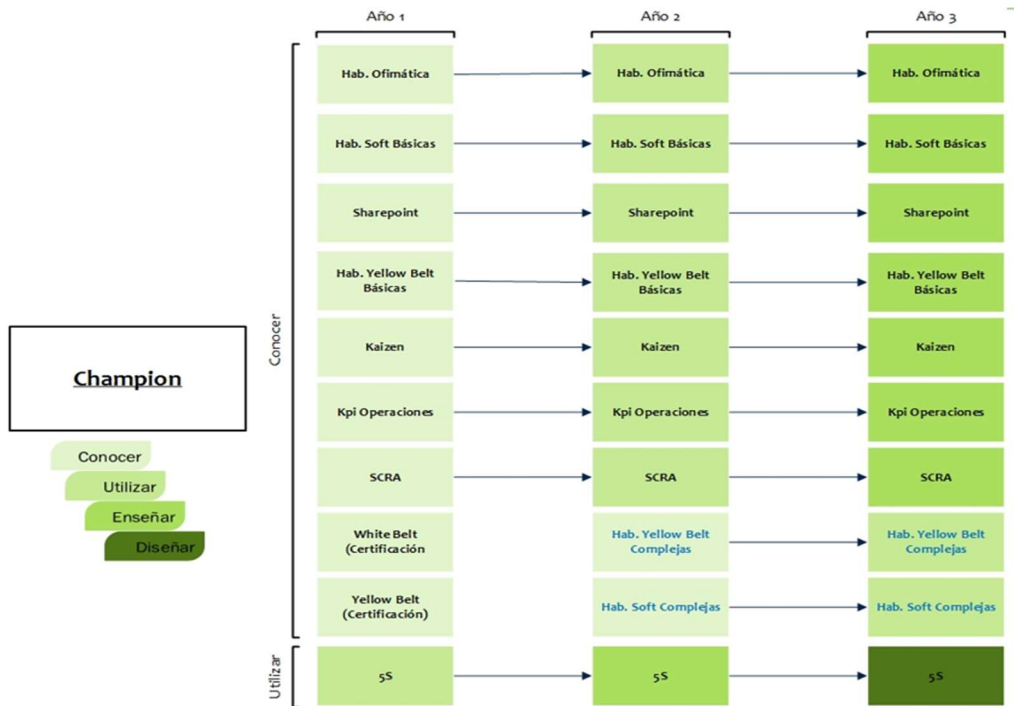
En las tres próximas figuras (Figuras 8, 9 y 10) se exponen tres ejemplos del programa formativo de los diferentes perfiles. En ellos aparecen los tres tipos de planes formativos: programa básico para personal base de operaciones, programa de formación del personal para personal Champion y, por último, el programa para los gerentes de los centros operativos.

Figura 9.- Programa formativo Lean para el personal base



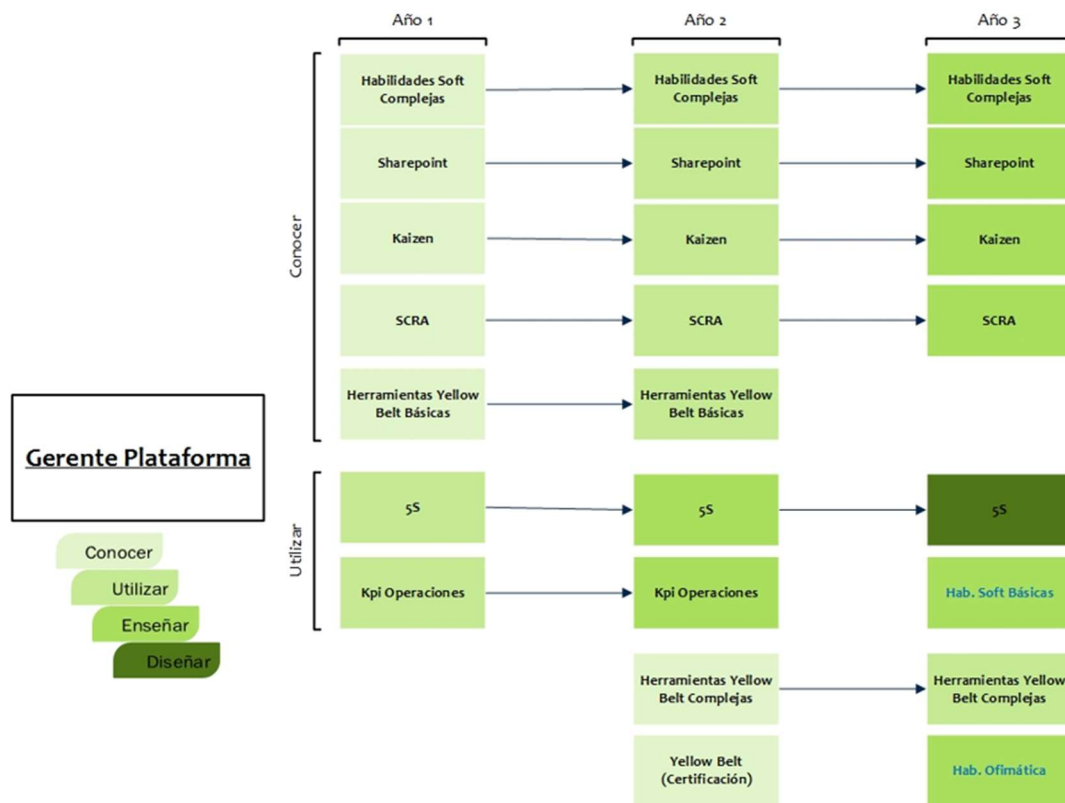
Fuente: Facilitado por la compañía

Figura 10.- Programa formativo Lean para el personal Champion



Fuente: Facilitado por la compañía

Figura 11.- Programa formativo Lean Gerentes de Centros



Fuente: Facilitado por la compañía

Como hemos visto en este apartado, el plan de formación pretendió formar a los trabajadores en el uso de herramientas de MC para que, de forma autónoma, pudieran aportar mejoras a las operaciones. Por tanto, este plan ha promovido el desarrollo de algunos elementos propios de la capacidad de absorción. Más en concreto, impacta sobre los atributos 1 y 2: mayor capacidad de aprender y el compromiso a largo plazo con el aprendizaje, respectivamente.

Tal como hemos visto, los planes de formación estaban diseñados para que fueran incrementales y a largo plazo. Su pretensión fue desarrollar nuevas capacidades en los trabajadores, como vemos en las figuras anteriores (Conocer, Utilizar, Enseñar y Diseñar). Busca, por tanto, el desarrollo de la capacidad de aprender de los trabajadores y con vocación a largo plazo.

5.5 ¿Qué impactos tiene el uso de Hoshin Kanri y Lean Management en el desempeño estratégico y operativo?

El proyecto de planificación estratégica mediante HK y la metodología de MC LM tenían como objetivo en la compañía un mejor desempeño estratégico y operativo y, con ello, una mejora tanto en términos de económicos como de calidad. Aunque habitualmente esta es la pretensión de las metodologías de MC, esto no siempre sucede (Pay, 2008; Mendelbaum, 2006). No basta con implantar un sistema de MC, sino que es preciso implantar una base de infraestructura que lo impulse (Choo et al., 2007; Wruck y Jensen, 1998).

En este trabajo hemos podido analizar cómo ha interactuado una metodología de MC como LM con una metodología estratégica HK, como base de todo el proyecto, y cómo se complementan entre ellas. En este apartado pretendemos analizar si su acción se traduce o no en unos mejores resultados a nivel económico y de calidad.

Para este punto hemos dividido el análisis en 2 partes. Análisis cualitativo y cuantitativo.

En el primero de ellos mostraremos cuadros que hemos confeccionado a partir de los propios sistemas de información de la compañía. Veremos de forma independiente como diferentes indicadores habituales en la gestión de la empresa han evolucionado en mejor o peor medida. También, en este punto prestaremos una particular atención a la evolución de los indicadores utilizados en el sistema de incentivos del personal operativo. Finalmente, analizaremos los resultados de las principales encuestas que se realizaron a los empleados en el período de estudio.

En la segunda parte, haremos un análisis cuantitativo en que mostraremos qué relaciones positivas se han visto claramente correlacionadas con mejores resultados. Utilizaremos como base de trabajo las encuestas que periódicamente hace la compañía a los trabajadores para conocer qué opinión les merece la implantación de LM y de sus diferentes metodologías. Partiendo de estas encuestas hemos analizado si se traducen o no en un mejor desempeño.

5.5.1 Análisis cualitativo

5.5.1.1 Análisis de resultados e indicadores

La empresa estudiada ha utilizado en el diseño de los objetivos de HK las perspectivas habituales de Balanced Scorecard (Kaplan y Norton, 1992), como es habitual en muchas implementaciones de este tipo (Witcher y Sum, 2007; Jolayemi, 2009). Por tanto, con los proyectos impulsados por HK y LM pretendieron, desde sus orígenes, buscar la eficiencia, la satisfacción del cliente, la mejora de procesos y la participación de los trabajadores. Bajo este enfoque desarrollaron un conjunto de métricas y metas asociadas a los objetivos que detallamos a continuación.

(1) Perspectiva del cliente:

Con HK y LM fijaron el objetivo principal de aumentar la fidelidad del cliente al proporcionar operaciones y servicios de alta calidad. Establecieron 6 líneas estratégicas y sus correspondientes proyectos. En los años anteriores al proyecto, las tasas de fidelización de los clientes y la calidad del servicio se habían estancado y empeorado ligeramente.

El uso de HK en estos proyectos permitió cambios significativos. Los ejecutivos de la compañía nos dijeron que este cambio fue un poco lento al principio, pero el rendimiento en la mayoría de los objetivos posteriormente mejoró considerablemente. El plan estratégico puso foco igualmente en la mejora de la calidad del servicio, como se puede ver en la tabla siguiente (tabla 21). En ella se muestra la mejora en el rendimiento desde esta perspectiva, con un aumento de más del 15% en las ventas con servicios de mayor valor añadido y una mejora tangible de más del 10% en la calidad de estos servicios.

Tabla 21.- Evolución de indicadores estratégicos y operativos

Desempeño estratégico y operativo		Mejora 2016 -2019	
Perspectiva del cliente	Económico		
	Crecimiento de las ventas de servicios de valor añadido	17. 86%	
	Crecimiento de las ventas de valor añadido	15. 24%	
Perspectiva de procesos	Calidad		
	Mejora de la tasa de servicio al cliente	11. 18%	
Perspectiva de aprendizaje y crecimiento	Económico		
	Mejora de la tasa de coste operacional	2. 51%	
	Reducción de liquidaciones por productos con vida útil corta	148. 09%	
	Crecimiento de la tasa de preparación de pedidos (Kg/hora)	17. 92%	
	Calidad		
	Aumento del número de líneas listas en el primer intento	5. 03%	
Perspectivas financieras		Aumento del cumplimiento de 5S	15. 01%
	Económico		
	Aumento de los ingresos de los empleados por objetivos	60. 12%	
	Calidad		
	Aumento de los paneles de sugerencias	44. 88%	
	Aumento de horas para proyectos de mejora (Kaizen, SCRA)	264. 92%	
	Aumento del cumplimiento de 5S	15. 01%	
Perspectivas financieras	Económico		
	Mejora de la tasa de coste operacional	2. 51 %	
	Tasa de reducción de los activos fijos operacionales	10. 61%	
	Crecimiento de las ventas de servicios de valor añadido	17. 86%	

Fuente: Elaboración propia

(2) Perspectiva de los procesos:

Desde esta perspectiva, los principales objetivos de HK fueron mejorar la productividad y el número de pedidos de clientes implementados correctamente en el primer intento, sin necesidades secundarias o de reprocesamiento. Pusieron en marcha un total de 8 líneas y 16 proyectos enfocados en transformar toda la cadena de suministro para permitir el logro de estos objetivos. A través de herramientas y técnicas de LM, se prestó especial atención a la eliminación y reducción de residuos, procurando realizar pedidos preparados correctamente sin incidentes en el primer intento y mejora de la productividad operativa. La tabla

21 muestra la evolución positiva, expresada como tasa relativa de mejora alcanzada en estos indicadores. Tanto los indicadores económicos asociados a la mejora de la eficiencia como los asociados a la mejora de la calidad mostraron una evolución favorable.

(3) Perspectivas de aprendizaje y crecimiento:

El proyecto HK también se centra en esta área. En concreto, el principal objetivo estratégico de este eje es desarrollar el compromiso de las personas, mediante herramientas y técnicas de LM. Pusieron en marcha un total de 6 líneas estratégicas y 10 proyectos. Desarrollaron la metodología kaizen, promovieron cambios en los sistemas de incentivos, crearon grandes paneles en los lugares de trabajo para visibilizar la evolución del desempeño sobre los indicadores operativos y estratégicos, crearon sistemas para incentivar y capacitar a todos los trabajadores para promover iniciativas de mejora, y crearon estructuras para estudiarlos y analizarlos. También realizaron encuestas frecuentes para comprender cómo los trabajadores percibían el impacto del proyecto y cómo evolucionaba su nivel de compromiso.

La propia organización cambió su configuración de una estructura tradicional a un diseño diferente, mucho más transversal, más orientado al flujo que a la eficiencia de los recursos (Modig y Ahlstrom, 2017). El modelo organizativo se reconfiguró hacia una estructura más plana (Cuatrecasas, 2010). Como muestra la tabla 21, los indicadores a los que se prestó especial atención evolucionaron positivamente. A destacar entre ellos, el número de trabajadores que disfrutaron de una compensación económica por alcanzar los objetivos, el número de sugerencias de mejora realizadas por los trabajadores, el número de horas dedicadas a diseñar e implementar mejoras y el nivel de cumplimiento de estándares, como el sistema Lean 5S.

(4) Perspectiva financiera:

Evidentemente los proyectos impulsados por HK y LM pretendieron alcanzar importantes objetivos financieros. HK y LM establecieron los objetivos de reducir los costes operativos y hacer que el proyecto fuera menos intensivo en capital. Los logros bajo esta perspectiva son el resultado de todos los proyectos y líneas

de trabajo dinamizados por las otras perspectivas. La evolución favorable de los objetivos orientados a la perspectiva del cliente, la mejora en la excelencia operativa, la transformación de la organización y un mayor compromiso posibilitaron la mejora en esta área. HK permitió a la empresa funcionar con menos recursos, mejores servicios de valor agregado para sus clientes y menores costos, como se ve en los indicadores de la tabla 21.

5.5.1.2 Análisis de las encuestas a los trabajadores

Como hemos podido comprobar con anterioridad, la empresa ha puesto en marcha múltiples medidas para aumentar el compromiso y la participación de los trabajadores. Para ello ha modificado la propia vertebración del área de operaciones y la forma en que ella se relaciona con el resto de la organización. Igualmente, ha realizado un amplio plan de formación e, incluso, ha reformado sus sistemas de remuneración variable asociado a objetivos.

Sin embargo, para verificar que se están alcanzando los objetivos de compromiso propuestos han sido varias las oleadas de encuestas internas que ha realizado la compañía a todo el personal operativo para medir el impacto logrado.

En concreto desde 2017 hasta la finalización del estudio a mediados de junio de 2019, se realizaron un total de cinco encuestas (una por cada semestre) (Ref. 314, 316, 317, 319, 321, 322, 326). De las cinco temáticas abordadas, cuatro estaban relacionadas con el proyecto y pretendían conocer qué nivel de conocimiento y aceptación están teniendo las diferentes herramientas que se han puesto en marcha.

Para llegar a la mayor parte de la plantilla de trabajadores las encuestas las realizaron a través de la intranet de la compañía mediante formularios web. Esto ha permitido realizarlas como poco esfuerzo, tanto en la toma de datos como en su análisis.

Este tipo de encuestas permitió analizar el nivel de logro de las políticas de recursos humanos nacidas a la luz de HK y LM. Para la compañía eran especialmente importantes ya que les proporcionaba una visión mucho más real

de cómo estaba impactando las diferentes políticas en los trabajadores. En definitiva, era una forma de medir el desempeño de las políticas de recursos humanos.

Las entrevistas las centraron en 2 bloques. El primero, lo enfocaron en ver si todo el mundo conocía cómo funcionaba el nuevo sistema de incentivos y si les parecía adecuado, lo que denominaban plan de MC (PMC). Este nuevo sistema de incentivos nació con nuevas métricas alineadas con los objetivos generales de HK. El segundo bloque lo enfocaron en analizar cómo percibían y qué les parecían las principales herramientas Lean que se estaban implantando y si las conocían adecuadamente.

Bloque 1. Encuestas sobre el sistema de incentivos (PMC):

Conviene recordar que la compañía ya disponía con anterioridad de sistemas de remuneración variable asociados a objetivos para casi toda la plantilla del personal operativo (Ref. 331, 332). Sin embargo, como nos reconocía el director de recursos humanos,

" el PMC (Plan de Mejora Continua es la denominación interna para los sistemas de remuneración variables dentro de la compañía) era una herramienta asociada a objetivos de productividad y calidad, pero sin alma".

Con esta frase el ejecutivo nos daba a entender que era un plan que nadie sabía muy bien que perseguía. El personal no se sentía llamado por los indicadores y el nivel de desafección era muy alto. De hecho, pensaban que si se cobraba o no era más fruto del azar que del esfuerzo o compromiso individual. Este modelo era el existente durante la primera parte del desarrollo del proyecto. Sin embargo, a finales de 2015 realizaron una revisión profunda del modelo y se modificó el modelo a tres niveles:

Primero: Reconfiguraron las métricas y objetivos a utilizar. Estas Metas y KPI's se asociaron a los objetivos estratégicos, de los que destacan: cumplimiento 5'S, pedido perfecto, calidad de recepción, productividad de pedidos, optimización de primera vuelta, productividad transferencias, no servidos con stock, pérdidas de

inventario, proyectos de mejora implantados e incluyeron, junto a estas metas asociadas a productividad, otras relacionadas con la calidad.

Segundo: Realizaron un importante plan de comunicación del modelo e impartieron abundante formación. La compañía entendió, desde el principio, que no era suficiente con tener unas métricas para medir el desempeño alineadas con los objetivos globales, sino que era preciso que el personal entendiese esos objetivos globales. De esta manera pretendía que todos los empleados comprendieran hacia dónde quiere ir la empresa y, por ende, cómo pueden actuar para contribuir a este futuro. Para que esto se consiguiera, la compañía realizó diferentes presentaciones del nuevo modelo a todo el personal en todos los centros.

Tercero: Para apoyar aún más la comunicación y divulgación del sistema trabajaron en el uso de herramientas Lean como la gestión visual. Mediante grandes paneles informativos en los centros de trabajo, mostraban el nivel de logro en las métricas comunes y, personalmente, a cada individuo se le comunicaba su nivel de logro en sus métricas personales.

Para analizar la aceptación y conocimiento del citado sistema de retribución variable se realizaron 2 encuestas en años sucesivos para ver cómo evolucionaba la percepción y conocimiento del modelo. Del análisis de la primera de ellas realizada en el primer semestre de 2017 (Ref. 319) se extraen las siguientes conclusiones:

- En primer lugar, hay que destacar la alta participación con una cifra superior al 70 %. Esta cifra es especialmente relevante si tenemos en cuenta que era de carácter voluntario.
- La mayoría de los trabajadores de todos los centros consideraron que la empresa había hecho un esfuerzo importante por informarles del funcionamiento del sistema de remuneración.
- La mayor parte de los trabajadores dijeron conocer el sistema. Sin embargo, cuando se les realizan preguntas concretas sobre su funcionamiento sólo el 36% respondieron con total certeza.

- Más de la mitad percibieron que los objetivos son alcanzables y que tienen capacidad de influir para lograrlos.

En el primer semestre de 2018, se realizó otra encuesta de características similares de la que se extraen las siguientes consideraciones (Ref. 321):

- En esta segunda encuesta sobre el sistema de remuneración variable la participación fue todavía más alta, superando el 80% del total de la plantilla de operaciones.
- A la pregunta si les parecía valiosa la información recibida respondieron con un valor de 3.47 sobre 5.
- En esta ocasión el conocimiento de las diferentes objetivos e indicadores llegó al 75 % frente al 36% de la encuesta anterior.
- La satisfacción del modelo creció un 14,41% respecto a la anterior.

Tabla 22.- Evolución percepción Plan de Mejora Continua

Concepto	2017	2018	Var	% Var
Participación	70%	80%	10%	14%
Conocimiento funcionamiento PMC	36%	80%	44%	122%
Consideran la información valiosa (sobre 5)	2,62	3,06	44%	17%
Satisfacción con el modelo	25%	40%	15%	60%

Fuente: Elaboración propia

Como podemos observar al analizar los resultados de ambas encuestas en la tabla 22, los resultados han crecido de forma considerable. Los trabajadores son más participativos, es mayor su nivel de conocimiento y su valoración alta y creciente.

Bloque 2. Encuestas sobre el uso de herramientas Lean:

Junto a estas encuestas relacionadas con el sistema remunerativo, realizaron dos más para analizar los impactos y percepciones en los trabajadores por el uso de herramientas de la metodología Lean. En la primera de ellas, realizada en el segundo semestre de 2017 (Ref. 326), se les pidió que valoraran los

diferentes paneles de comunicación Lean que se había implantado en todos los centros de trabajo. En concreto, se les pregunto sobre los tres más significativos: panel de estado de situación de 5S, panel de estado de indicadores y objetivos y, por último, sobre el panel de sugerencias y propuestas de mejora Kaizen-SCRA. Los datos más relevantes de esta primera encuesta fueron:

- La participación, que nuevamente era voluntaria, alcanzó el 72.93 %, lo que implica un total de 512 personas.
- Al 95% le parecía interesante y de utilidad la información contenida en los paneles.
- Más del 70% entendía con profundidad el contenido, uso y sentido de los paneles.
- Más de la mitad conocía con qué frecuencia se actualizaban los paneles y más de la mitad también manifestaba que al menos una vez a la semana los miraban.
- Más del 65% indicó que los paneles mejoran claramente la comunicación entre la empresa y los trabajadores.
- Más del 80 % valoró muy positivamente las iniciativas de los paneles de comunicación.

La otra encuesta sobre el uso de herramientas Lean (Ref. 316) se realizó en el segundo semestre de 2018. En esta encuesta se centraron en que el personal valorase el Panel del buzón de sugerencias, el papel del nuevo perfil profesional Champion y, por último, si le han parecido positivas o no las iniciativas de mejora promovidas. Las conclusiones de las respuestas fueron:

- La participación nuevamente estuvo cerca del 80% (76,5%).
- El conocimiento del uso del buzón de sugerencias obtuvo una calificación de 3,8 sobre 5.
- El 83% considero muy positiva la creación de perfiles Champion y, también, un 83% valoró de forma positiva las iniciativas de MC implantadas.

Conclusiones:

Los resultados de las encuestas nos muestran que las políticas de recursos humanos fueron consiguiendo lo que pretendían. Lograron un mayor compromiso y participación tocando ámbitos como: la remuneración, la formación y el fomento de la participación. A través de estas encuestas la compañía pretendía conocer con datos objetivos si los cambios pretendidos estaban o no impactando entre los trabajadores y si éstos lo percibían.

5.5.2 Análisis cuantitativo

Esta sección, gracias al análisis de la información obtenida a través del proceso de encuesta, incluye los principales resultados obtenidos sobre la relación entre la implantación de la metodología Lean y el desempeño organizativo. Para ello, en primer lugar, se lleva a cabo un estudio del perfil de la muestra utilizada, mediante un análisis descriptivo. En segundo lugar, se incluye una descripción del análisis de la fiabilidad y validez de las escalas de medida utilizadas en la investigación. Finalmente, se analiza empíricamente un modelo de ecuaciones estructurales que relaciona metodología Lean y desempeño organizativo.

5.5.2.1 Descripción de la muestra

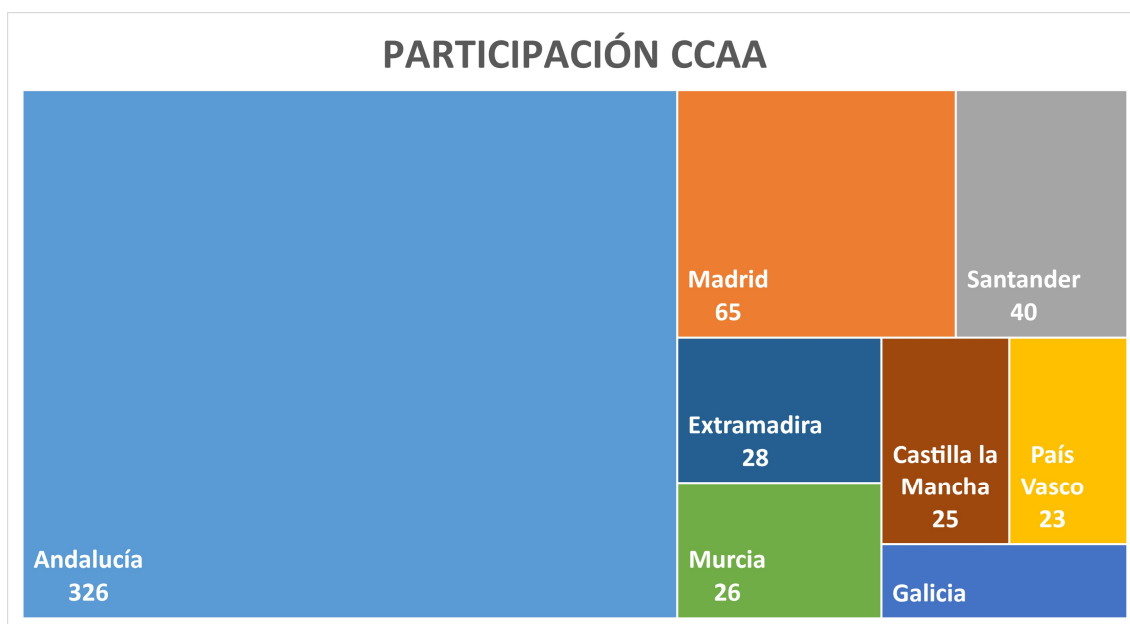
Los trabajadores a los que se ha destinado la encuesta pertenecen a los diferentes centros de mayor volumen de negocio y mayor cantidad de trabajadores de la compañía. En concreto representan un total del 85 % de las ventas totales y un 87% de los trabajadores.

La mayor parte de los trabajadores encuestados es personal operativo base que desempeña operaciones finales, como recepción de mercancía, ubicación en estanterías y preparación de pedidos. Este grupo representa el 85% de los trabajadores encuestados. El resto de los participantes está integrado por personal de supervisión de planta.

La encuesta sobre herramientas Lean tuvo un tamaño de muestra de 723 trabajadores, una población total de 825 trabajadores y participaron en la encuesta 550 de ellos. Por tanto, la tasa de participación sobre población total y

sobre el tamaño de la muestra fue de un 65% y de un 76% respectivamente. En la tabla siguiente (tabla 23) y su correspondiente gráfica (gráfica 7), mostramos la participación total con relación a la plantilla total de trabajadores de los centros por comunidad autónoma (CCAA). En ambas representaciones podemos observar que en la Comunidad Autónoma de Andalucía es donde se centra mayormente la actividad de la compañía con un 59% de la muestra y, en particular, en la provincia de Granada, representado por los centros de Atarfe, Motril y Baza, sumando entre ellos 146 participantes que representan el 26% de la muestra. Prácticamente en todas las Comunidades Autónomas, la participación ha superado la mitad de la plantilla, con la excepción del País Vasco con un 45% de participación. Por otro lado, en la tabla de “participación por sección” mostramos la sección a la que pertenecen los trabajadores de los centros que han sido encuestados. En esta tabla destacan las secciones de preparación de pedidos y reposición superando entre ambas el 50% de la plantilla de los centros. Este mayor tamaño poblacional de esta sección es debido a que la tarea principal de estos almacenes operativos es preparar los pedidos a los supermercados de los asociados a la compañía.

Gráfico 7.- Participación por Comunidad Autónoma



Fuentes: Elaboración propia

Tabla 23.- Participación por Comunidades Autónomas

CCAA	Total Trabajadores	Total Respuestas	% Respuestas
Andalucía	424	326	77%
Atarfe	158	113	72%
Dos Hermanas	73	58	79%
Casabermeja	36	24	67%
Jaén	25	24	96%
Puerto Real	25	22	88%
El Ejido	25	14	56%
Motril	21	17	81%
Baza	19	15	79%
Jerez	17	17	100%
Córdoba	15	12	80%
Andújar	10	10	100%
Madrid	78	65	83%
Coslada	78	65	83%
Santander	55	40	73%
Santander	55	40	73%
País Vasco	51	23	45%
Vitoria	51	23	45%
Galicia	33	17	52%
Santiago	33	17	52%
Murcia	29	26	90%
Lorquí	29	26	90%
Extremadura	28	28	100%
Mérida	28	28	100%
Castilla la Mancha	25	25	100%
Toledo	25	25	100%
Total general	723	550	76%

Fuente: Elaboración propia

Tabla 24.- Participación por Sección

Sección	Cantidad
Administración / Facturación	83
Cámaras	46
Carne	24
Fruta	71
Mercadillo	11
Preparación de Pedidos /	
Transferencias	189
Recepción	25
Reposición	101
Total general	550

Fuente: Elaboración propia

5.5.2.2. Análisis de la fiabilidad y de la validez de las escalas de medida

Las escalas utilizadas en la investigación deben cumplir una serie de características para que resulten válidas y fiables. Para ello, en esta investigación cuantitativa se han realizado distintos análisis que permitan confirmar que las escalas cumplen con las características psicométricas oportunas. De este modo, las escalas empleadas para medir las dos variables de implantación y efectividad de Lean fueron sometidas a este proceso.

En primer lugar, la variable “Implantación de Lean” fue medida de manera formativa a través de la batería de cinco ítems recogida en la tabla 25.

Tabla 25.- Escala de medida de la variable “Implantación de Lean”

Implant1	Conozco el funcionamiento de los paneles de comunicación LEAN
Implant2	Sé interpretar correctamente la información incluida en los paneles de comunicación LEAN (eliminado)
Implant3	Conozco en líneas generales las funciones específicas del Champion
Implant4	Las funciones del Champion pueden resultar muy beneficiosas
Implant5	Con frecuencia, se aportan ideas de mejora al buzón de sugerencias LEAN

Fuente: Elaboración propia

El proceso de validación para escalas de tipo formativo requiere un proceso diferente al utilizado para los constructos reflectivos (Peng y Lai, 2012; Braojos et al., 2015), como veremos para la siguiente escala. En primer lugar, debemos asegurar la validez de contenido de los constructos. La validez de contenido se define como la validez que garantiza que los indicadores utilizados en la escala miden realmente la variable objetivo. Sobre el contenido de los indicadores no existen pruebas estadísticas que nos permitan comprobar si se cumple o no este requisito. Nunnally (1994) sugiere que, para garantizar este tipo de validez, la forma más adecuada consiste en realizar un profundo análisis de la literatura y de las escalas relacionadas con la variable que se pretende medir. De esta forma, se garantiza que el contenido de los indicadores se base en aspectos que formen parte de dicha variable. En nuestro caso, las escalas fueron diseñadas por expertos conocedores de la metodología Lean, de sus herramientas y proceso de implantación, lo que facilita la validez de contenido de las escalas utilizadas. En concreto, miembros de la alta dirección y consultores externos expertos en el campo de la metodología Lean confirmaron un ajuste satisfactorio entre los indicadores propuestos y la mediación de la variable “Implantación de Lean”. Por lo tanto, la validez de contenido se aseguró a través de un riguroso enfoque cualitativo y evaluaciones de la validez del constructo por parte de nuestro panel de expertos (Hair et al., 2016).

En segundo lugar, seguimos el procedimiento de validación propuesto por Peng y Lai (2012). En este procedimiento, primero analizamos la multicolinealidad de los elementos formativos utilizando los factores de inflación de la varianza (FIV). En general, el umbral para los valores de VIF se establece en 10; los valores por debajo de 10 no muestran problemas de multicolinealidad (Petter et al., 2007). Diamantopoulos y Sigauw (2006), sin embargo, proponen un límite de valores no superior a 3,3. La tabla 26 muestra que todos los VIF oscilaron entre 1,23 y 1,74, lo que nos permite confirmar que la multicolinealidad no es un problema en nuestro estudio.

Tabla 26.- Factores de inflación de la varianza (FIV)

Indicador	FIV
Implant1	1,74
Implant3	1,6
Implant4	1,47
Implant5	1,23

Fuente: Elaboración propia

En tercer lugar, evaluamos la contribución de cada indicador al constructo formativo observando que el peso del ítem era significativo, su signo era consistente con la literatura y su magnitud no era inferior a 0,10 (Andreev et al., 2009). Las dos tablas siguientes (tablas 27 y 28) muestran las cargas factoriales y pesos de los indicadores respectivamente, mostrando como se cumplen las condiciones necesarias para componer los constructos formativos. El indicador "Implant2" no superó esta prueba de validez, por lo que procedimos a eliminarlo de la escala de medida.

Tabla 27.- Cargas factoriales de los indicadores

Indicador	Muestra original	Media de la muestra	Desviación estándar	t-value	p-value
Implant1	0,88	0,88	0,02	41,02	0
Implant3	0,7	0,7	0,04	18,91	0
Implant4	0,81	0,81	0,04	22,28	0
Implant5	0,48	0,48	0,05	9,47	0

Fuente: Elaboración propia

Tabla 28.- Pesos de los indicadores

Indicador	Muestra original	Media de la muestra	Desviación estándar	t-value	p-value
Implant1	0,52	0,52	0,06	9,39	0
Implant3	0,2	0,2	0,05	4,21	0
Implant4	0,42	0,42	0,05	7,92	0
Implant5	0,13	0,13	0,04	3,42	0

Fuente: Elaboración propia

Para todas estas estimaciones, PLS generalmente utiliza una técnica de arranque con un mínimo recomendado de 200 submuestras. Sin embargo, siguiendo estudios previos (Chin, 1998; Braojos et al., 2015), para este caso y los restantes, realizamos un análisis de arranque con 500 submuestras para reducir el efecto de los errores de muestreo aleatorio provenientes de la técnica de arranque (Peng y Lai, 2012).

La segunda de las variables medida a través de una escala, la variable “Efectividad de Lean” fue medida de manera reflectiva a través de la batería de cuatro ítems recogida en la siguiente tabla (tabla 29).

Tabla 29.- Escala de medida de la variable “Efectividad de Lean”

Efect1	La filosofía LEAN ha impactado positivamente en mi trabajo diario
Efect2	Las iniciativas que se están impulsando con la filosofía LEAN están resultando muy positivas
Efect3	Los paneles de comunicación LEAN están resultando de utilidad
Efect4	El buzón de sugerencias LEAN es un método adecuado para poner en marcha ideas de mejora (eliminado)

Fuente: Elaboración propia

Esta escala de tipo reflectivo se sometió a un proceso de validación que consta de múltiples pasos. En primer lugar, al igual que en el caso anterior, aseguramos la validez de contenido mediante la prueba previa de la escala con directivos y consultores experimentados, garantizando así la validez de su contenido.

En segundo lugar, analizamos la fiabilidad de las escalas, es decir, que la medición de la variable observada se realice sin cometer errores. De esta forma, si la escala es fiable, varias mediciones en diferentes momentos ofrecerían resultados similares. Para estudiar la fiabilidad de la escala debemos observar sus dos vertientes: la fiabilidad individual de cada indicador que la compone y la consistencia interna del conjunto de los indicadores. Para ello se empleó el alfa de Cronbach (Cronbach, 1951) y el análisis de fiabilidad compuesta que requieren que el conjunto de indicadores que forman la escala en cuestión tome un valor por encima del umbral de 0,7 (Hair et al., 1998; Netemeyer et al., 2003). Todas nuestras escalas tienen alfa de Cronbach y puntuaciones de fiabilidad compuesta superiores a 0,7, como se puede observar en la tabla 30. En este punto, el indicador “Efect4” fue suprimido al no alcanzar el mínimo requerido para garantizar su fiabilidad.

Tabla 30.- Validación de la escala “Efectividad de Lean”

Escala	Alfa de Cronbach	Fiabilidad compuesta	Varianza media extraída (AVE)
Efectividad Lean	0,71	0,84	0,64

Fuente: Elaboración propia

En tercer lugar, después de haber definido nuestro modelo de medición en su totalidad, se realiza un análisis de validez convergente. La validez convergente presenta el grado de relación entre diversas medidas de una misma variable. De esta forma, existirá validez convergente cuando una medida de una variable esté altamente correlacionada con otras medidas de esa misma variable (Churchill, 1979). Para garantizar la existencia de este tipo de validez, las cargas factoriales de los indicadores deben superar 0,7 (Peng y Lai, 2012). Todas nuestras cargas factoriales superan 0,7 (tabla 31). Además, evaluamos la validez convergente de las escalas, comprobando que los valores de su varianza media extraída (AVE) fueran superiores a 0,5 (Hair et al., 2016) (ver tabla anterior).

Tabla 31.- Cargas factoriales de los indicadores

Indicador	Muestra original	Media de la muestra	Desviación estándar	t-value	p-value
Efect1	0,83	0,83	0,02	45,08	0
Efect2	0,82	0,82	0,02	38,63	0
Efect3	0,74	0,74	0,03	22,26	0

Fuente: Elaboración propia

Finalmente, la validez discriminante observa el grado de relación entre las medidas de variables diferentes, aunque relacionadas. Así, la escala tendrá validez discriminante si el grado de correlación entre las escalas de medida de las variables distintas es bajo. En este caso la validez discriminante de los constructos se confirmó mediante el cumplimiento del criterio de Fornell y Larcker

(Fornell y Larcker, 1981), que exige que el valor de la raíz cuadrada de la AVE de cada constructo sea siempre mayor que las correlaciones correspondientes entre constructos apareados. Además, la prueba Heterotrait-Monotrait Ratio (HTMT) mostró un valor de 0,1, inferior al límite de 0,9, lo que indica que diferentes ítems no están midiendo el mismo constructo (Benítez et al., 2020).

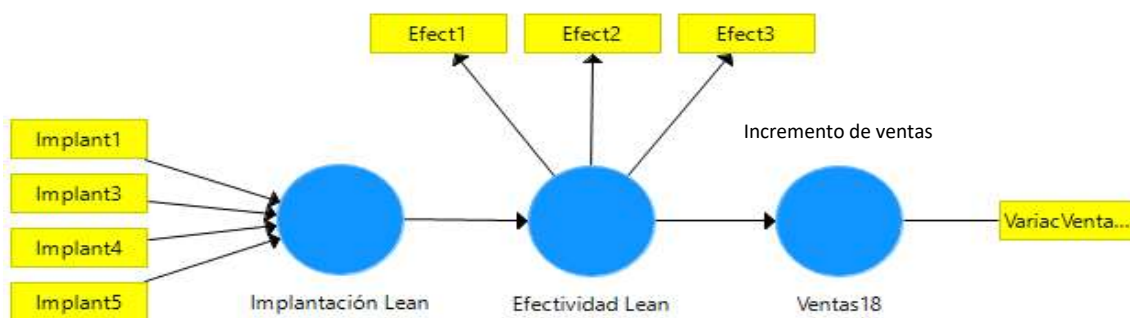
Para el conjunto de las escalas, evaluamos el sesgo de método común (CMB) siguiendo pruebas que involucran métodos estadísticos y de procedimiento. Primero, se realizó una prueba previa a la encuesta para evitar ambigüedades (Podsakoff et al., 2003). En segundo lugar, como prueba de robustez, utilizamos datos de fuentes primarias y secundarias (Spector, 2006). En tercer lugar, evaluamos la posibilidad de sesgo utilizando la prueba de factor único de Harman en IBM SPSS 25. Los resultados del análisis de componentes principales, en el que todos los elementos se cargaron en un constructo, dieron como resultado una varianza explicada baja del 52.28%, lo que reduce la preocupación de CMB en nuestro estudio (Podsakoff et al., 2003).

La variable dependiente “Incremento de ventas” no fue medida a través de una escala compuesta por distintos indicadores, si no mediante una medida objetiva tomada de los resultados de la organización. Por ese motivo, no corresponde someter a esta variable al proceso de validación descrito. En concreto, la variable “Incremento de ventas” es una medida objetiva que recoge la variación de las ventas entre los años 2017 y 2018. El dato utilizado para analizar el incremento de ventas ha sido el importe de volumen de la cifra de negocio de cada uno de los 18 centros que han participado en la encuesta, obtenidos de los informes financieros utilizados por la compañía de sus registros contables. El volumen de negocio en estos registros está integrado por el volumen de facturación de productos y servicios suministrados por la empresa a sus asociados. Para proceder a cruzar esta información con los resultados de la encuesta descrita, combinamos las respuestas a la encuesta ofrecidas por cada uno de los trabajadores con la cifra de incremento de ventas de su centro de trabajo.

5.5.2.3. Modelo propuesto

La figura siguiente resume el modelo propuesto para estimar la relación entre la implantación de Lean y el desempeño organizativo. En concreto, se estimará la relación entre la variable “Implantación de Lean” y la variable “Efectividad de Lean”, y entre la variable “Efectividad de Lean” y el “Incremento de ventas”.

Figura 12.- Modelo propuesto



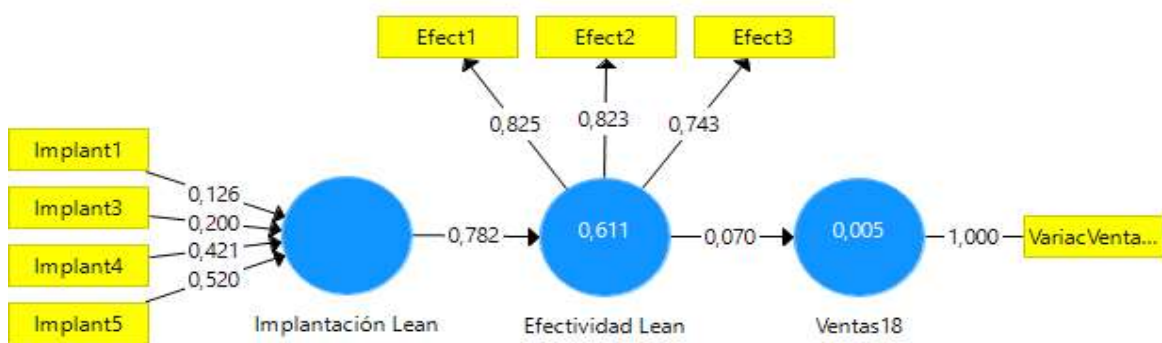
Como se describió anteriormente, para estimar el modelo estructural, empleamos Smart PLS-SEM 3.0 que utiliza el algoritmo PLS para generar los coeficientes de ruta estandarizados. Además, utilizamos un procedimiento de remuestreo de arranque para estimar la importancia de los coeficientes de ruta.

Los resultados obtenidos muestran resultados positivos y significativos para las dos relaciones propuestas: “Implantación de Lean”-> “Efectividad de Lean” ($\lambda=0,07$, $p<0,05$), y “Efectividad de Lean”-> “Incremento de ventas” ($\lambda=0,78$, $p<0,001$) (ver figura 12). De forma complementaria, observamos el efecto mediador de la variable “Efectividad de Lean” en la relación entre “Implantación de Lean” e “Incremento de ventas”. Los resultados muestran que la relación directa entre “Implantación de Lean” e “Incremento de ventas” es positiva y significativa ($\lambda=0.005$, $p<0,1$). Estos resultados apuntan a un posible efecto mediador parcial de la “Efectividad de Lean” en la relación entre “Implantación de Lean” e “Incremento de ventas”. Sin embargo, también debemos indicar que esta significación toma un p-value entre 0,05 y 0,10, que algunos investigadores

no aceptan como válida para confirmar la relación propuesta. En este caso, se podría plantear la existencia de un efecto mediador completo.

Para evaluar la significación de los resultados, es necesario estudiar el poder explicativo del modelo, a través de los coeficientes de relación, el nivel de significación y los valores de R^2 ajustados de Cohen (Benítez et al., 2020). Los coeficientes de las relaciones propuestas son todos significativos (Benítez et al., 2020). Los valores de R^2 ajustados para el modelo que predice el “Incremento de ventas” (0,61) muestran un alto poder predictivo por encima del umbral de 0,36 (Wetzels et al., 2009).

Figura 13.- Modelo estimado



Además, en base a las relaciones propuestas en nuestro modelo, nuestro tamaño de muestra supera ampliamente las observaciones mínimas requeridas para realizar estimaciones con una potencia estadística mínima del 80%, un nivel de significancia del 5% y con posibilidad de estimar R^2 valores de 0,10 y superiores (Hair et al., 2016).

Finalmente, el residuo cuadrático medio estandarizado (SRMR) muestra la discrepancia entre la matriz de covarianza de la muestra y la matriz de covarianza del modelo, lo que nos permite evaluar la bondad de ajuste para el modelo estructural. La estimación muestra un $SRMR=0,07$ inferior al umbral superior (0,08) (Benítez et al., 2020), lo que garantiza un buen ajuste del modelo.

Capítulo 6 Discusión de resultados

6.1 Introducción

La metodología del estudio de caso único utilizada en este trabajo es de naturaleza inductiva (Barrat, 2011) y con un marcado carácter exploratorio (Eisenhardt, 1989; Eisenhardt y Graebner, 2007). Por lo tanto, todos los argumentos y evidencias encontradas en nuestro trabajo, que justifican las respuestas a las preguntas de investigación, las exponemos a través de proposiciones. Con ellas pretendemos contribuir a la literatura con el objetivo de que estudios cuantitativos posteriores las desarrollen con más profundidad.

La discusión de la investigación la hemos ordenado en cinco partes, una por cada una de las tres preguntas de investigación, seguido de las implicaciones para la gestión empresarial y, finalmente, con la exposición de las principales limitaciones de la investigación.

6.2 Hoshin Kanri y su impacto en Lean Management

Uno de los objetivos principales de este trabajo de investigación ha sido describir cómo HK facilita la implementación de LM. El análisis en profundidad de un estudio de caso nos ha permitido responder a esta pregunta de investigación. Como se indicó anteriormente, hay muy poca literatura que relacione las

metodologías HK y LM (Jolayemi, 2008; Nicholas, 2016). Este gap motivó nuestra primera pregunta de investigación: ¿Cómo afecta la metodología estratégica de HK a la implementación exitosa de LM?

Los resultados encontrados con los diferentes análisis realizados nos han permitido una mayor triangulación de evidencias y confirmar, por tanto, las relaciones positivas entre HK y LM en un caso real. HK impulsa y tiene un poderoso impacto en todos los elementos esenciales que facilitan la implementación exitosa de LM. El análisis de la información obtenida a través del estudio de caso ha identificado varias razones que justifican el apoyo de la implementación de HK y LM. Estas razones son consistentes con la literatura previa sobre MC y gestión de la calidad que destaca la importancia de elementos como la participación de los empleados, la alineación estratégica, la participación multifuncional, el trabajo en equipo o la gestión de procesos, entre otros (Sila y Ebrahimpour, 2002; Nicholas, 2016). Nuestros resultados afirman, en línea a lo expresado por la literatura, que HK mejora en gran medida el funcionamiento de LM en las organizaciones. HK, por tanto, crea la infraestructura para impulsar y coordinar proyectos como LM (Choo et al., 2007; Wruck y Jensen, 1998).

Las conclusiones de las evidencias encontradas en nuestro estudio las formulamos en los argumentos y proposiciones que aparecen a continuación.

El análisis de las entrevistas al personal clave de la compañía y de las actas de sus reuniones, nos pusieron de manifiesto de una manera muy relevante que HK había impulsado la participación en el compromiso a todos los niveles de la organización. Por otro lado, la forma de gobierno de HK basada en la participación y en el trabajo multifuncional también dinamizaba este aspecto. Estas conclusiones de los análisis nos llevan a formular la siguiente proposición:

Proposición 1: HK impacta positivamente en los elementos clave de la implementación de LM, especialmente los aspectos relacionados con la participación y el compromiso de los trabajadores y la planificación y el establecimiento de objetivos.

De igual manera, en los análisis de las entrevistas y en las actas pudimos comprobar como HK ponía foco en la planificación estratégica fijando metas a

largo y midiendo permanentemente el desempeño diario de la compañía. El análisis de la documentación asociada a HK y de su gobierno nos confirmó, igualmente, este alineamiento entre la estrategia y la gestión diaria. Como consecuencia, proponemos:

Proposición 2: HK fortalece la conexión entre la planificación estratégica y las operaciones, generando una mejor alineación entre el pensamiento estratégico y la gestión diaria, facilitando el funcionamiento de LM.

Como comprobamos en las entrevistas y en el modelo de gobierno de HK, la compañía puso foco en crear espacios de participación multifuncionales, pero siempre bajo la premisa de construir y avanzar hacia unos objetivos y metas claramente definidos en coherencia a su misión y visión. Igualmente, en el estudio de las actas comprobamos la atención a las metas y al seguimiento de los trabajos de los equipos. Así, formulamos la siguiente proposición:

Proposición 3: HK contribuye a generar las condiciones ambientales para la implementación exitosa de LM, creando una cultura participativa en todos los niveles y enfocando a la organización hacia los objetivos y metas que emanan de su misión y visión.

Nuestros resultados contribuyen a la literatura que identifica la falta de alineación estratégica como uno de los principales factores de fracaso para la implementación de LM (Achanga et al., 2006; Albliwi et al., 2014; Laureani y Antony, 2012; Naslund, 2013; Netland, 2016; Shokri et al., 2020). En este sentido, hemos contrastado cómo HK permite evitar esta desalineación, aumentando significativamente las posibilidades de implementar LM con éxito y mejorando así el desempeño organizacional.

Este estudio, por tanto, nos ha mostrado la relación positiva entre la metodología de implementación de HK y su impacto en el éxito de LM y el desempeño en la empresa estudiada. El uso de diferentes fuentes para el análisis nos permitió confirmar estas relaciones.

6.3 Hoshin Kanri y Lean Management: Su influencia en las Capacidades Dinámicas

La segunda pregunta de investigación nos llevó a analizar en qué medida la implantación de HK y LM podía impactar en el desarrollo de CD. Al estudiar HK y LM hemos observado cómo la genética de la organización cambia al desarrollar nuevas rutinas y cambios culturales cuando HK y LM actúan juntos. Estas rutinas y cultura desarrollan una mayor capacidad para que la organización se reconfigure o incluso se reinvente. Estas ideas abren el camino para relacionar HK y LM con otros marcos teóricos, como la teoría de las CD (Gutiérrez y Antony, 2021).

El análisis realizado de las distintas fuentes de evidencia nos ha permitido constatar, en el caso estudiado, que el uso de HK y LM desarrolla e impulsa el desarrollo de CD. Con ello hemos tratado de contribuir al análisis de esta relación poco estudiada (Anand, et al, 2009). Las evidencias encontradas son consistentes con la literatura. Ésta destaca que herramientas como HK generan CD al gestionar los procesos desde una óptica multifuncional (Witcher y Sum, 2007). Igualmente, hemos podido comprobar, en línea con lo identificado en el caso de estudio, que la creación de estructuras para el desarrollo de MC como LM impulsa el aprendizaje organizacional, base ésta imprescindible para la generación de CD (Ward, et al., 2009). Así, herramientas como LM, que impulsa la participación de múltiples niveles de la organización, provocan el descubrimiento de nuevas soluciones y estrategias emergentes y desarrollan CD al crear una cultura del aprendizaje (Manville, 2012), como hemos podido constatar en el caso estudiado.

Las conclusiones de las evidencias encontradas en nuestro estudio las formulamos en los siguientes argumentos y sus correspondientes proposiciones.

Pudimos comprobar en nuestro análisis de la organización, que la compañía centró gran parte de su atención en crear dinámicas de aprendizaje. En particular, destaca la creación de los nuevos perfiles profesionales dedicados a dinamizar la MC (Personal Champion) y los programas formativos enfocados a aprender a aprender. En línea con lo indicado, pudimos concluir en las

entrevistas que los elementos que más consideraron que había evolucionado con HK fueron los relacionados con la capacidad de aprender. Como consecuencia, proponemos:

Proposición 4: HK y LM impactan positivamente y de forma especialmente intensa en la capacidad de aprender de las organizaciones creando CD en las organizaciones.

Proposición 5: HK y LM generan un alto impacto en la capacidad de aprender de forma grupal facilitando intercambio permanente de experiencias y aprendizajes colectivos y multidisciplinares, consiguiendo así el desarrollo de la capacidad de absorción.

El gobierno del proyecto de HK, a través de su Órgano Rector, gestionó permanentemente el plan estratégico de forma flexible. Reconfiguraron los planes e incluso las metas cada vez que se consideraba preciso, según el contexto. Reconfiguraron los equipos, las acciones a realizar y los recursos que fueron necesarios. De igual manera, en el análisis de las entrevistas al personal, aparece de forma muy significativa resaltados los elementos relacionados con la adaptabilidad de recursos y de la propia organización. Por todo ello, realizamos la siguiente proposición:

Proposición 6: HK y LM aportan una gran flexibilidad a la gestión estratégica, empujando a una permanente revisión, reconfigurando la propia organización y sus recursos, lo que posibilita el desarrollo de la capacidad de adaptación.

Las diferentes fuentes de evidencias y los análisis realizados nos han mostrado que la compañía estudiada es más abierta al cambio, tal como reflejan las proposiciones anteriormente expuestas. Sin embargo, no han aparecido evidencias contundentes que nos hagan pensar que se haya desarrollado con el proyecto de HK y LM un ecosistema disruptivo, ni en cuanto a nuevos productos, ni en cuanto al desarrollo de procesos novedosos. Por todo ello, sugerimos lo siguiente:

Proposición 7: La actuación combinada de HK y LM provoca la búsqueda de nuevas formas de realizar sus actividades mediante mejoras incrementales. Sin

embargo, no desarrollan de manera evidente productos o servicios radicalmente nuevos o inusuales. Por consiguiente, no podemos afirmar que HK y LM aporten a la organización CD de innovación de forma relevante.

Con nuestro trabajo hemos podido contribuir a la literatura identificando que la empresa al utilizar HK y LM desarrolla la capacidad de adaptación, al aprovechar oportunidades y al gestionar la estrategia de forma flexible ante nueva información. Igualmente hemos identificado como HK y LM permiten el desarrollo de la capacidad de absorción, al integrar y convertir la nueva información en valor y, por tanto, en conocimiento (Wang y Ahmed, 2007).

6.4 Hoshin Kanri y Lean Management: Su impacto en el desempeño estratégico y operativo

Como hemos podido ver en los puntos precedentes, HK impacta positivamente en los factores de éxito para la implantación de LM. Sin embargo, este impacto de HK no se limita a fortalecer la acción de LM, sino que, en línea con lo identificado en la literatura, la acción combinada de HK y LM también acelera el cambio, la transformación de la organización y un mejor rendimiento en todos los niveles (Manville, 2012).

Hemos podido observar cómo la organización cambió a un modelo más participativo y horizontal, sumergiendo simultáneamente a los trabajadores en un nuevo paradigma de trabajo colaborativo y de búsqueda de la mejora permanente. HK y LM comparten como base de su filosofía el círculo de mejora PDCA (Deming, 1982) y esto les aporta grandes complementariedades (Mullinga et al., 1996; Nicholas, 2016; Tennant y Roberts, 2001), como hemos podido comprobar en nuestro trabajo. Por consiguiente, la mayor relación entre las iniciativas de MC y la estrategia permite una mayor coherencia (Fuentes et al., 2006). Así, estos factores ambientales que propician HK y LM crearon las transformaciones necesarias para que el desempeño organizacional y operativo mejorase considerablemente y, por ende, se produjeran mejores desempeños estratégicos y operativos con impacto directo en los resultados económicos y de calidad.

Precisamente estas cuestiones nos llevaron a formular la tercera pregunta de investigación: ¿Qué impactos tiene el uso de HK y LM en el desempeño organizacional y operativo? Como resultado de nuestro análisis, a continuación, formulamos las siguientes proposiciones.

Todos los argumentos y las fuentes utilizadas en la investigación han puesto de manifiesto, de una manera o de otra, cómo HK ha creado un nuevo paradigma en la organización fomentando la participación, el compromiso, el trabajo en equipo. En definitiva, una organización más flexible y conectada entre quienes diseñan la estrategia y quienes la llevan al terreno del día a día. Por consiguiente, proponemos:

Proposición 8: La implementación de HK y LM influye positivamente en el desarrollo de una organización más participativa y ágil, permitiendo un mayor compromiso de todos los trabajadores, más trabajo en equipo, una organización más orientada a los procesos y una mayor disposición a aceptar los cambios.

Proposición 9: La implementación conjunta de HK y LM genera una mejor comunicación entre quienes diseñan la estrategia y quienes la implementan, creando un flujo bidireccional que mejora tanto el diseño en sí como la implementación.

Partiendo de los indicadores, registros contables de su sistema de información y de las propias encuestas que realizaba la compañía, realizamos análisis cualitativos y cuantitativos que nos ha permitido observar, que los efectos positivos de la implantación de HK y LM, trascienden más allá de impactos culturales y organizativos. En concreto, en el análisis hemos comprobado que esta transformación tiene efectos en el desempeño económico y en la calidad de sus servicios. En definitiva, esta transformación influyó en los objetivos más finalistas de tipo económico y de satisfacción del cliente. Por todo ello, realizamos las siguientes proposiciones:

Proposición 10: La acción combinada de HK y LM fortalece los resultados económicos de la organización, tanto en sus objetivos estratégicos de alto nivel como en su desempeño diario.

Proposición 11: La implementación conjunta de HK y LM conduce a mejores resultados en calidad, al contribuir a un mejor servicio al cliente e incrementar los servicios con valor agregado sin poner en peligro los costes.

Con estas proposiciones hemos podido confirmar aspectos detectados en la literatura que, si bien ya habían sido identificados potencialmente, no habían sido profundamente confirmados. Trabajar de forma participativa, multifuncionalmente, una mayor corresponsabilidad, una mayor y mejor comunicación, planificar y monitorizar la ejecución estratégica, conectar la estrategia con la ejecución, impactan, por tanto, en un mejor desempeño a múltiples niveles.

Todas las fuentes utilizadas en la investigación han puesto de manifiesto de una manera o de otra que HK ha creado un nuevo paradigma en la organización fomentando la participación, el compromiso, el trabajo en equipo, en definitiva, una organización más flexible y conectada entre quienes diseñan la estrategia y quienes las llevan al terreno del día.

6.5 Implicaciones de gestión

6.5.1 Impacto Hoshin Kanri en Lean Management. Implicaciones en la gestión

Muchas empresas buscan a través de las metodologías de MC como LM iniciar un proceso de transformación interno que las lleve a mejorar su competitividad (Bhamu y Singh Sangwan, 2014). Ven en ellas elementos que a primera vista seducen por su aparente sentido común. Conceptos como mejora, trabajo en equipo, trabajo transversal, fijar metas, participación de los trabajadores, entre otros, seducen al cualquier ejecutivo que tenga algún tipo de responsabilidad. A esta lista atractiva de atributos, LM suma un conjunto de técnicas o herramientas que le aportan más atractivo, aún si cabe. Así herramientas como 5S, kaizen, *value stream mapping*, entre otras, han hecho parecer a LM como si fuera un paquete de software que se instala en nuestros ordenadores y sobre la marcha está listo para su uso. Sin embargo, son muchas las empresas que fracasan en

la implantación de LM y de otras metodologías de MC (Mendelbaum, 2006; Pay, 2008).

En la revisión de la literatura hemos podido comprobar que la mayoría de los elementos clave asociados al éxito de la implantación de LM no están vinculados a herramientas, sino que tienen un carácter más cultural y filosófico. Por tanto, para que LM pueda desplegar todo el potencial que reside en sus herramientas y metodologías, con carácter previo, deben mobilizarse en la organización otros aspectos emocionales, culturales y filosóficos. En este aspecto radica en gran medida los errores que cometen en numerosas ocasiones los ejecutivos cuando deciden implantar LM. Se fijan en las herramientas, pero olvidan desarrollar la cultura necesaria para la implantación y no crean, por tanto, ningún tipo de infraestructura de recursos que propicie este cambio (Wruck y Jensen, 1998; Choo et al., 2007).

Una de las principales razones que subyacen para el alto índice de fracaso está provocado para la desconexión entre los ejecutivos que idean la estrategia y el personal que la ejecuta (Masksberry, 2011). Esta quiebra entre estos dos mundos y su desconexión hace que la mayoría de la organización desconozca qué se pretende alcanzar con una la implantación de una metodología como LM. Precisamente HK, como metodología de desarrollo de estrategia basada en MC, pone el ello especial foco. A través de HK, se consiguen movilizar, como hemos podido comprobar, la mayoría de los elementos clave que hacen de LM una solución de éxito.

Este aspecto es un aprendizaje muy importante que proporciona evidencias muy claras para la gestión empresarial y que son cruciales para que los ejecutivos que deseen implantar LM las tengan en cuenta.

En línea con lo expuesto, en este trabajo de investigación hemos podido comprobar que el uso de una metodología de planificación estratégica como HK ha dinamizado en gran medida la mayoría de los elementos clave para tener éxito con LM. Sin embargo, y tal como hemos expuesto en la tres primeras proposiciones anteriores, HK ha impulsado de forma contundente tres ejes fundamentales de la implantación de LM y que son de gran valor para la gestión.

En primer lugar, nuestros resultados muestran cómo la implementación simultánea de HK y LM permite a los gerentes conectar el día a día con la estrategia para tomar decisiones más rápidas y eficientes. Es decir, HK no sólo conecta a los estrategas con quienes las ejecutan, sino que los hace partícipes en la ejecución y en la propia génesis. De esta forma toda la organización conoce cuál es la razón de los procesos de transformación aportando ideas y sintiéndose partícipes de ellas. En este trabajo, hemos podido observar cómo una herramienta como 5S ha tenido importantes impactos fundamentalmente por el compromiso de todos los trabajadores. Gracias a los esfuerzos de la compañía por formarlos, explicarles qué pretendía con esta herramienta los resultados llegaron rápidamente.

En segundo lugar, la implantación de LM provoca una permanente interrelación con el mundo de las operaciones. Con ello la estrategia se conecta con los procesos. Esta forma de trabajar mezclando el ámbito estratégico con HK y el operativo con LM provoca una conexión permanente entre ambos ámbitos mejorando la comunicación a todos los niveles. Las compañías que implantan HK fijan de esta manera objetivos trabajados por todos los niveles y por todos conocidos. Este foco en fijar metas compartidas y de gestionar proyectos facilita, no sólo la comunicación, sino tener objetivos compartidos en los que todos se sienten corresponsables con independencia de su posición jerárquica.

Por último, HK fortalece y dinamiza la participación y el compromiso de los trabajadores y facilita, por tanto, una cultura orientada al cambio que impulsa la implementación de proyectos más rápidamente, lo que lleva a mejoras significativas en el desempeño organizacional.

6.5.2 Influencia de Hoshin Kanri y Lean Management en las Capacidades Dinámicas. Implicaciones en la gestión

HK y LM comparten la metodología PDCA como uno de los ejes centrales de sus modelos. La metodología PDCA empujan a las organizaciones a vivir de forma permanente en un proceso crítico continuo hacia el perfeccionamiento. Esta búsqueda de la perfección al utilizar HK y LM se hace a todos los niveles, desde la estrategia hasta el trabajo del día a día.

Este foco en la mejora permanente, como hemos podido ver en las proposiciones 4, 5 y 6, crea un ecosistema de aprendizaje y de dinamismo de gran valor para la gestión empresarial. Esta visión crítica de la realidad provoca una búsqueda permanente de nuevas soluciones. Empuja a aprender, pero no de forma aislada. Convierte el aprendizaje en algo permanente y sienta las bases para encontrar nuevas soluciones y mejoras. Este cambio de paradigma transforma la cultura de las empresas y facilita su capacidad de buscar soluciones y mejorar. Este aspecto es de vital importancia para la gestión. En un entorno tan competitivo, la capacidad de aprender ante nuevos retos y nuevas realidades es un valor que marca diferencias. El desarrollo de CD basadas en el aprendizaje organizacional proporciona a las compañías un mayor dinamismo para la sostenibilidad a largo plazo.

HK y LM impulsan el desarrollo de la cultura del aprendizaje individual y colectivo. Este es otro de los aspectos relevantes desde el punto de vista de la gestión que los ejecutivos deben comprender. Con HK y LM se provoca el trabajo en equipo y la colaboración multidisciplinar. Este hecho posibilita que a través de los grupos de trabajo que todos aprendan de la experiencia propia y de otros.

Como hemos podido ver en este estudio de caso, la creación de espacios colaborativos multidisciplinares ha contribuido al desarrollo e implantación de la estrategia y a crear una organización con más capacidad de reconfigurarse ante nuevas situaciones y, sobre todo, a generar conocimiento compartido.

El desarrollo de CD, como las expuestas en las proposiciones, han permitido a la organización que el proceso de planificación sea más rápido y efectivo. Y lo que aún es más importante, han conseguido modificar la estrategia cada vez que ha sido necesario. Han desarrollado una natural orientación a la modificación de sus planes, de sus recursos y a una mayor flexibilidad organizacional. En definitiva, la organización ha virado cada vez que ha sido necesario, creando una organización ágil y abierta a la transformación permanente y constante. En resumen, aquellas compañías que desarrollan CD adaptativas gozan de una gran flexibilidad y capacidad de adaptarse a cambios del entorno.

Este hecho es de gran trascendencia para el mundo de la gestión. Como vimos en la revisión de la literatura muchas empresas fracasan en su intento de implantar LM. Quieren cambiar, pero sin cambiar nada. Por ello es de vital importancia que los ejecutivos que están al frente de las organizaciones comprendan la necesidad de promover iniciativas como HK y LM para crear estas CD adaptativas.

6.5.3 Impacto de Hoshin Kanri y Lean Management en el Desempeño. Implicaciones en la gestión

Como hemos podido observar a través de las proposiciones realizadas con anterioridad, la implantación de HK y LM tiene tres vectores de acción de gran impacto. En primer lugar, desarrollan organizaciones flexibles orientadas al cambio. En segundo lugar, crean un flujo bidireccional entre quienes crean la estrategia y quienes las ejecutan. Y, en tercer lugar, consiguen un mejor desempeño tanto económico como en calidad.

Estos tres ejes son de vital importancia la competitividad de las organizaciones y de un gran valor desde el punto de vista de la gestión empresarial. De ellas podemos deducir desde el punto de vista de la gestión que aquellas compañías que gozan de la capacidad de reestructurarse de forma rápida, contando con la colaboración y comunicación entre todos, encuentran con más facilidad cómo pueden mejorar sus compañías a muchos niveles. En primer lugar, se convierte en organizaciones más eficientes desde el punto de vista organizativo y, en segundo lugar, en compañías más eficientes desde el punto de su desempeño.

Las empresas que quieran acelerar sus procesos de transformación y mejorar su desempeño organizacional y económico tienen en el uso combinado de HK y LM unas grandes herramientas para alcanzar esas pretensiones. La conexión de la planificación de la estrategia con herramientas de MC como LM dan una gran oportunidad a los responsables de gestión de las empresas para propiciar procesos de transformación importantes y de impacto.

6.6 Limitaciones de la investigación

Este conjunto de proposiciones abre nuevas posibilidades para futuros estudios que confirmen las relaciones entre HK y LM. Igualmente, estas propuestas muestran el potencial de impacto que HK y LM tienen para desarrollar CD en las empresas y en concreto en las CD de absorción y de adaptación. Aunque el caso único estudiado nos proporciona pruebas claras sobre estas cuestiones, sería interesante ampliar la investigación más allá de un solo estudio de caso (Voss, 2002). Extender la investigación a otras empresas también nos permitiría mitigar posibles errores en los eventos examinados (Leonard-Barton, 1990; Siggelkow, 2007; Eisenhardt, 1989) y complementar los planteamientos teóricos presentados.

Igualmente, y pese a haber contado con un acceso en profundidad a la empresa objeto del estudio de caso, nos encontramos con algunas limitaciones en la realización de nuestras tareas de investigación. El gran tamaño de la empresa hizo imposible que el estudio cubriera la empresa en su totalidad. Por lo tanto, no pudimos analizar muchos asuntos que sin duda habrían impactado sobre las investigaciones realizadas.

Otra limitación relevante viene determinada por la duración de la investigación (2016 a 2019). Los proyectos de implantación de esta naturaleza que afectan a factores culturales precisan de un período de análisis mayor para poder extraer toda la riqueza de los fenómenos estudiados. Si bien en tres años hemos podido observar importantes transformaciones en el seno de la organización, también es cierto que percibíamos que los resultados más importantes estaban por llegar.

Por otro lado, la investigación ha tenido como unidad de análisis sólo el ámbito de las operaciones de la compañía estudiada. Este hecho hace que no dispongamos de una visión completa de la organización. No hemos podido comprobar qué impactos ha provocado en el resto de la organización ni qué limitaciones han supuesto otras áreas sobre el ámbito estudiado. En nuestro trabajo pudimos percibir que la transformación acometida en el ámbito de las operaciones afectó de forma positiva al resto de la organización, pero no pudimos medirlo y observarlo con la profundidad adecuada.

Y, por último, al contar con medios escasos para la investigación no hemos podido hacer profundizaciones en muchos aspectos. Hubiera sido muy interesante lanzar nuestras propias encuestas a los trabajadores para realizar análisis cuantitativos más profundos que nos habría aportado aún más contundencia a nuestras conclusiones.

Capítulo 7 Conclusiones

7.1 Conclusiones

Es bien conocido por múltiples estudios publicados que LM es un modelo que ha aportado grandes mejoras a la gestión de múltiples empresas a lo largo de su historia. Sin embargo, también está bien documentado por la literatura que han sido muchas las empresas que, en la implantación de LM, bien sea a nivel general como exclusivamente en el ámbito de las operaciones, han tenido escaso éxito o rotundos fracasos (Pay, 2008; Mendelbaum, 2006). Evidentemente con este trabajo no hemos pretendido establecer cuáles son los pasos que una empresa debe transitar para poder alcanzar satisfactorios resultados con la implantación de LM y, aún menos, tratar de presentar al lector una guía inequívoca de qué ha de hacer para llevar cabo de forma exitosa un proyecto de LM. Sin embargo, a través de este trabajo hemos pretendido poner de manifiesto que para implantar con éxito metodologías como LM es preciso transformar aspectos profundos de las organizaciones y que, hasta que esto no se produzca, la capacidad de cambiar o mejorar tiene escaso recorrido.

Como hemos podido observar a lo largo de la revisión teórica, hay una abundante literatura que narra las herramientas fundamentales de LM. Sin embargo, resulta sorprendente observar que la gran mayoría de los estudios parten de la existencia de un a priori estratégico que facilita y posibilita que el

desarrollo de un proyecto LM se lleve a cabo como algo preexistente de forma natural, espontáneo. Es más, los estudios que han puesto encima de la mesa cuáles son los factores para implantar LM de forma exitosa, rara vez hablan de la importancia de la estrategia (Nicholas, 2016; Sila et al., 2002). De hecho, cuando nos hemos fijado en esos factores de éxito, la mayoría de ellos son la consecuencia inevitable de la existencia de unos condicionantes preexistentes de naturaleza estratégica sin los cuales resultaría muy difícil, por no decir imposible, poder desarrollarlos. Factores como el liderazgo, el trabajo en equipo, la MC, entre otros muchos, es impensable que se puedan desarrollar con eficacia si no hay una base sólida de carácter estratégica que les dé sentido, orden y soporte.

A través del trabajo hemos pretendido precisamente eso, poner de relieve la importancia de la preexistencia de un proyecto estratégico sólido como posibilitador e impulsor de un proyecto de gestión de MC como LM. Incluso hemos pretendido llegar más allá. Con las proposiciones teóricas realizadas y con el trabajo justificativo de las mismas, hemos tratado de poner de manifiesto que no sólo es preciso e imprescindible esa base estratégica, sino que es igualmente importante disponer de herramientas de despliegue estratégico que conecten el ámbito más holístico estratégico de la compañía con el ámbito táctico y operativo, de una manera bien alineada y sin contradicciones. Es precisamente en respuesta a esta reflexión donde hemos podido ver cómo la metodología HK se ha mostrado especialmente adecuada para desarrollar el pensamiento estratégico y poder desplegarlo de forma dinamizadora e impulsora de los impactos que LM es capaz de generar.

El estudio de la compañía objetivo del caso nos ha brindado la oportunidad de poner de manifiesto, no sólo lo adecuado de este emparejamiento entre HK y LM, sino que, seguramente, sea necesario el uso combinado de ambas metodologías para que realmente se alcancen cotas de auténtica excelencia en la realización estratégica de un proyecto de LM. Me atrevería incluso a sugerir que HK debería incorporarse de forma inseparable al desarrollo de un proyecto Lean.

No podemos tampoco obviar la importancia del caso estudiado como una gran oportunidad para analizar, fuera del ámbito fabril, el de uso ambas metodologías. La falta de empresas disponibles para llevar a cabo una investigación cuantitativa más amplia hace que el estudio de un solo caso con profundidad sea una gran oportunidad (Siggelkow, 2007). El caso, como hemos podido exponer en la justificación metodológica, nos ha permitido un nivel de profundización que muy difícilmente otras técnicas de investigación pueden alcanzar.

En definitiva, este trabajo ha puesto de manifiesto que HK, cuando se utiliza de forma combinada con LM, posibilita una conexión de la estratégica global de la compañía con la metodología LM, provocando un perfecto alineamiento de dicha estrategia con las operaciones y un mayor impacto en el desempeño operativo, organizacional y en el compromiso de sus integrantes.

Por consiguiente, la implantación de HK y LM ha propiciado en la compañía una forma diferente de pensar y ejecutar. Hemos podido observar cómo sus operaciones han evolucionado desde una concepción tradicional, organizada por departamentos, a una organización en el que sus integrantes estaban mucho más abiertos a la novedad y a una forma de pensamiento crítica. Tal como hemos identificado en la literatura, HK y LM aportan a la empresa unas capacidades como organización que las hacen mucho más versátiles y, por tanto, les permiten competir, generar ventajas competitivas y reconfigurar sus recursos disponibles con más facilidad ante cambios en el mercado (Eisenhardt y Martin, 2000).

Este aspecto nos ha permitido, además, poner en juego en este estudio la relación existente entre la teoría de las CD con HK y con LM. Hemos podido ver en el caso cómo la empresa ha girado hacia un camino más abierto a la novedad, más preparada para afrontar los retos del entorno competitivo y a poder explorar más allá de los límites que tenían preconcebidos. En definitiva, HK y LM han aportado a la organización el desarrollo de CD que les está permitiendo competir de forma exitosa frente a compañías de un tamaño muchísimo mayor y en un mercado de una gran madurez. La participación de los diferentes escalafones del organigrama y la creación de equipos multidisciplinares que provoca HK y LM, ha creado una potente cultura de aprendizaje organizacional (Maville, 2012)

que ha permitido desarrollar al menos dos de las tres CD identificadas por Wang y Ahmed (2007): CD de adaptación y de absorción.

El desarrollo de CD como las indicadas anteriormente, fruto del dinamismo aportado por HK y LM, no ha sido neutral en el desempeño de la organización estudiada. Las nuevas configuraciones surgidas del permanente proceso de aprendizaje han generado una organización más flexible y ágil. Así, como consecuencia de ello, la conexión entre la planificación y la ejecución, más la participación del que ejecuta en el proceso de reflexión estratégica (Kondo, 1998), ha hecho que los resultados económicos y los niveles de calidad de los servicios se hayan visto sensiblemente impactados.

7.2 Futuras líneas de investigación

Por último, hay que indicar que el caso estudiado nos ha permitido una gran profundización en los trabajos realizados, pero no podemos obviar que se trata de un único caso y que, por consiguiente, no nos permite ninguna conclusión teórica más allá de las proposiciones expuestas. Sin embargo, consideramos que aportan unas ideas y pistas que invitan a que futuras investigaciones profundicen en estas relaciones para alcanzar una mayor aseveración de éstas. Cualquiera de las proposiciones expuestas son una gran oportunidad para una investigación más profunda. Investigar más casos o realizar investigaciones cuantitativas podría confirmar con más contundencia las afirmaciones expuestas en las proposiciones y dotarlas de mayor peso teórico.

En la investigación no hemos encontrado evidencias concluyentes que nos permitan deducir que HK y LM propician el desarrollo de la CD Innovadora. Sería interesante desarrollar nuevas investigaciones que nos permitan descubrir si este hecho es propio de este caso o si, por el contrario, es generalizable. Esta investigación sería de gran valor tanto para el ámbito científico como de la gestión.

Otra línea de investigación interesante a explorar es cómo han afectado los nuevos paradigmas organizativos derivados de la COVID. Muchas organizaciones se han visto forzadas al teletrabajo y minimizar los contactos

personales. Las metodologías HK y LM propician en contacto directo y el intercambio permanente como uno de sus pilares culturales. Sin embargo, la pandemia ha venido a perturbar las relaciones habituales entre los propios trabajadores. Nuevos conceptos relacionales como videoconferencias, teletrabajo, entre otros, se han extendido con profundidad, pero se han quedado en gran medida tras el control de la pandemia. Esto ha provocado nuevos modelos de relación y de comunicación que, sin duda, la forma en cómo se gestionen es de vital importancia. Por consiguiente, sería oportuno en futuras investigaciones analizar cómo los nuevos modelos relacionales han afectado a las metodologías de MC.

También de cara a futuras investigaciones resulta de interés estudiar cómo se ven afectadas las CD desarrolladas a lo largo de tiempo por las metodologías de MC por el efecto de la digitalización. Cada vez las empresas están incorporando una mayor automatización y digitalización de sus procesos. Igualmente, la comunicación cada vez es más digital (e-mail, chats internos, videoconferencias, etc). Esto está provocando nuevos formatos relacionales en ecosistemas digitales que, sin duda, está afectando a cómo nos relacionamos y cómo interactuamos. Esta transformación digital está modificando nuestras interacciones de forma positiva en unos casos y, posiblemente, de forma negativa en otros. Lo que no cabe duda es que ese cambio está siendo de importantes consecuencias. De ahí que sea de gran interés su estudio de cara a conocer cómo impacta sobre aspectos clave de metodologías como HK y LM.

Por último, hay que indicar que las conclusiones de este trabajo son especialmente útiles para el ámbito ejecutivo. El uso de la metodología de caso ofrece al ámbito profesional un claro ejemplo real y con profundos detalles de los impactos que supone en una empresa el uso combinado de sistemas como HK y LM. Por tanto, confiamos y deseamos que este trabajo sea capaz de aportar conocimiento y avances a la comunidad científica y a la comunidad profesional.

Bibliografía

Achanga, P., Shehab, E., Roy, R. & Nelder, G. (2006), "Critical success factors for lean implementation within SMEs", *Journal of Manufacturing Technology Management*, Vol.17 No.4, pp. 460-471.

Ajamieh, A., Benitez, J., Braojos, J., & Gelhard, C. (2016). IT infrastructure and competitive aggressiveness in explaining and predicting performance. *Journal of Business Research*. 69(10), 4667-4674.

Ambrosini, V., & Bowman, C. (2009). What are dynamic capabilities and are they a useful construct in strategic management? *International journal of management reviews*, 11(1), 29-49.

Akao, Y. (1991), *Hoshin kanri: Policy deployment for successful TQM*. Tamagawa University J. (Ed.). (Glenn H. Mazur Trans.). Prensa de productividad.

Bibliografía

Albliwi, S., Antonio, J., Abdul Halim Lim, S. & Van der Wiele, T. (2014), "Critical failure factors of Lean Six Sigma: a systematic literature review", *International Journal of Quality y Reliability Management*, Vol. 31 No. 9, pp.1012-1030.

Amit, R.; & Schoemaker, P.J.H. (1993): "Strategic Assets and Organizational Rent", *Strategic Management Journal*, Vol. 14, No. 1, pp. 33-46.

Anand, G., Ward, P. T., Tatikonda, M. V., & Schilling, D. A. (2009). Dynamic capabilities through continuous improvement infrastructure. *Journal of operations management*, 27(6), 444-461.

Andreev, P., Hearty, T., Maozz, H., Pliskin, N. (2009). Validating formative partial least squares (PLS) models: methodological review and empirical illustration. *ICIS 2009 Proceedings*.

Antony, J., Manville, G., Greatbanks, R., Krishnasamy, R. and Parker, D.W. (2012), "Critical success factors for lean six sigma programmes: A view from middle management", *International Journal of Quality and Reliability Management*, Vol.29 No. 1, pp.7-20.

Argote L. (1999). *Organizational Learning: Creating, Retaining, and Transferring Knowledge*. Kluwer Academic: Boston, MA

Babich, P. (1996), *Hoshin handbook* (2ª ed.) En Poway C. (Ed.) *Ingeniería de Calidad Total*.

Bacharach, S. B. (1989). Organizational theories: Some criteria for evaluation. *Academy of management review*, 14(4), 496-515.

Bhamu, J., & Singh Sangwan, K. (2014). Lean manufacturing: literature review and research issues. *International Journal of Operations & Production Management*, 34(7), 876- 940.

Barnabè, F. & Giorgino, M.C. (2017), "Practicing Lean strategy: Hoshin Kanri and X-Matrix in a healthcare-centered simulation", *The TQM Journal*, Vol.29 No. 4, págs. 590 a 609.

Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, 17, 99-120 .

Barrales-Molina, V., Bustinza, O. F., & Gutiérrez-Gutiérrez, L. J. (2013). Explaining the Causes and Effects of Dynamic Capabilities Generation: A Multiple-Indicator Multiple-Cause Modelling Approach. *British Journal of Management*, 24(4), 571- 591.

Barreto, I. (2010). Dynamic Capabilities: A Review of Past Research and an Agenda for the Future. *Journal of Management*, 36(1), 256-280.

Barratt, M., Choi, T.Y. & Li, M. (2011), Qualitative case studies in operations management: Trends, research outcomes, and future research implications, *Journal of Operations Management*, Vol.29 No. 4, págs. 329 a 342.

Benitez, J., Henseler, J., Castillo, A., & Schuberth, F. (2020). How to perform and report an impactful analysis using partial least squares: Guidelines for confirmatory and explanatory IS research. *Information y Management*, 57(2), 103168.

Bhuiyan, N. & Baghel, A. (2005). Una visión general de la MC: del pasado al presente. *Decisión gerencial* .

Bicheno, J. & Holweg, M. (2009). *The Lean Toolbox: The essential guide to lean transformation*. 4th edition. Buckingham: PICSIE Book.

Blome, C., Schoenherr, T. & Rexhausen, D. (2013), "Antecedents and enablers of supply chain agility and its effect on performance: a dynamic capabilities perspective", *International Journal of Production Research*, Vol.51 No.4, pp.1295-1318.

Boyer, K.K. & McDermott, C. (1999), "Strategic consensus in operations strategy", *Journal of Operations Management*, Vol.17, pp. 289 a 305.

Braojos-Gomez, J., Benitez-Amado, J., Llorens-Montes, F.J. (2015). How do small firms learn to develop a social media competence? *International Journal of Information Management*. 35, 443-458.

Bibliografía

Carreira, B. (2004). *Lean Manufacturing That Works: Powerful Tools for Dramatically Reducing Waste and Maximizing Profit*. New York: AMACOM Books.

Camison, C. & Puig-Denia, A. (2016), "Are quality management practices enough to improve process innovation?", *International Journal of Production Research*, Vol. 54 No. 10, pp. 2875-2894.

Chin, W.W. (1998). Issues and opinion on structural equation modelling. *MIS Quarterly*. 22(1), 7-16.

Chin, W. W., Marcolin, B. L., & Newsted, P. R. (2003). A partial least squares latent variable modeling approach for measuring interaction effects: Results from a Monte Carlo simulation study and an electronic-mail emotion/adoption study. *Information systems research*, 14(2), 189-217.

Choo, A.S., Linderman, K. W. & Schroeder, R.G. (2007), "Method and context perspectives on learning and knowledge creation in quality management", *Journal of Operations Management*, Vol.25 No. 4, págs. 918 a 931.

Churchill, G.A. (1979): "Marketing research methodological foundation". Hinsdale, IL: The Dryden Press.

Clark KB, Fujimoto T. (1991). *Product Development Performance: Strategy, Organization, and Management in the World Auto Industry*. Harvard Business School Press: Boston, MA.

Collis, D.J. (1994). Research note: how valuable are organizational capabilities? *Strategic Management Journal*, 15(Winter Special Issue), 143-152.

Coviran (2021), "La Asamblea General de Covirán aprueba las cuentas anuales de 2020 y la gestión del Consejo Rector" <https://www.coviran.es/noticias/Paginas/noticia.aspx?codigo=1132> Accessed 12 November 2021.

Cronbach, L.J. (1951), "Coefficient alpha and the internal structure of tests", *Psychometrika*, Vol.16 No.3, pp.297-334.

- Cuatrecasas, L. (2010), Lean management: La gestión competitiva por excelencia (7^a Edic ed.) Bresca Editorial.
- Dahlgaard, JJ & Dahlgaard-Park, SM (2006). Producción ajustada, calidad Six Sigma, TQM y cultura empresarial. La revista TQM .
- Dahlgaard, J.J., Kristensen, K. & Kanji, G.K. (1998a), Fundamentals of TQM, Carfax, London.
- Dahlgaard-Park, S.M. & Kondo, Y. (2000), "Reconceptualization of human needs and motivation – a need for a new renaissance", in Sinha, M. (Ed.), The Best on Quality, ASQ Press, Milwaukee, WI, Vol. 12
- Dale, B.G. (1990), "Policy deployment", The TQM Magazine, Vol.2 No. 6.
- Day, G.S. (1994): "The Capabilities of Market-driven Organizations". Journal of Marketing, Vol. 58, No. 37, pp. 47-56.
- Deming, W. (1982), "Out of the Crisis", Cambridge University Press, Cambridge.
- Diamantopoulos, A., Siguaw, J.A. (2006). Formative versus reflective in organizational measure development: A comparison and empirical illustration. British Journal of Management. 17(4), 263-282.
- Dijkstra, T. K., & Henseler, J. (2015a). Consistent partial least squares path modeling. MIS quarterly, 39(2), 297-316.
- Dijkstra, T. K., & Henseler, J. (2015b). Consistent and asymptotically normal PLS estimators for linear structural equations. Computational statistics y data analysis, 81, 10-23.
- Drew, J. McCullum, B. & Roggenhofer, S. (2004). Journey to Lean: Making Operational Change Stick. Virginia: Palgrave MacMillan.
- Drucker, P. (1954), La práctica de la gestión. Nueva York, NY. En Harper y Row (Ed.), T.

Bibliografía

Eikon (2021), base de datos financiera Refinitiv Eikon. <https://eikon.refinitiv.com/> Accesed en noviembre de 2021.

Eisenhardt, K.M. (1989), "Building theory from case study research", *Academy of Management Review*, Vol.14 No. 4, págs. 532 a 550.

Eisenhardt, K.M. & Graebner, M.E. (2007), "Theory building from cases: Opportunities and challenges", *Academy of Management Journal*, Vol.50 No. 1, págs. 25 a 32.

Eisenhardt, K. M., & Martin, J. A. (2000). Dynamic capabilities: what are they?. *Strategic management journal*, 21(10-11), 1105-1121 .

Financialfood (2021), "Las ventas de la distribución agroalimentaria en España crecieron un 6,7% en 2020" <https://financialfood.es/las-ventas-de-la-distribucion-agroalimentaria-en-espana-crecieron-un-67-en-2020/> Accessed 12 November 2021.

Fornell, C. & Larcker, D.F. (1981), "Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error." *Journal of Marketing Research*, Vol.18 No.1, pp.39–50.

Fuentes, M.M., Lloréns-Montes, F.J. & Fernández, L.M. (2006), "Total quality management, strategic orientation and organizational performance: The case of spanish companies, *Total Quality Management and Business Excellence*, Vol.17 No. 3, págs. 303 a 323.

Fujimoto, T. (1999). *La evolución de un sistema de fabricación en Toyota*. Prensa de la Universidad de Oxford.

Gibson, J. W., & Tesone, D. V. (2001). Management fads: Emergence, evolution, and implications for managers. *Academy of Management Perspectives*, 15(4), 122-133.

Goldberg, R., & Weiss, E. N. (2014). *The Lean Anthology: A Practical Primer in Continual Improvement*. CRC Press.

Goshime, Y., Kitaw, D. & Jilcha, K. (2019), "Lean manufacturing as a vehicle for improving productivity and customer satisfaction: A literature review on metals and engineering industries", *International Journal of Lean Six Sigma*, Vol.10 No.2, pp.691-714.

Gowen III, C.R., McFadden, K.L. & Settaluri, S. (2012), "Contrasting continuous quality improvement, Six Sigma, and lean management for enhanced outcomes in US hospitals", *American Journal of Business*, Vol.27 No.2, pp.133-153.

Grant, R. M. (1991): "The Resource-Based Theory of Competitive Advantage: Implication for Strategic Formulation", *California Management Review*, Vol. 33, No. 3, p. 114.

Gupta, S., Sharma, M., & Sunder, V. (2016). Lean services: a systematic review. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 65(8), 1025-1056.

Gutierrez, L. & Antony, J. (2020), "Iniciativas de MC para el desarrollo de capacidades dinámicas: una revisión sistemática de la literatura", *International Journal of Lean Six Sigma*, Vol. 11 No.1, págs. 125 a 149.

Gutierrez, L., de Leeuw, S. & Dubbers, R. (2016), "Logistics services and Lean Six Sigma implementation: a case study", *International Journal of Lean Six Sigma*, Vol.7 No.3, pp. 324-342.

Hadid, W., Mansouri, S.A. & Gallear, D. (2016), "Is lean service promising? A socio-technical perspective", *International Journal of Operations and Production Management*, Vol.36 No.6, pp.618-642.

Hair Jr.J.F., Hult, G.T.M., Ringle, C.M., Sarstedt, M. (2016). *A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)*. Sage Publishing.

Hair, J.F., Black, W.C., Babin, B.J., Anderson, R.E. & Tatham, R.L. (1998), *Multivariate data analysis*. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.

Bibliografía

Helfat, C.E., Finkelstein, S., Mitchell, W., Peteraf, M.A., Singh, H., Teece, D. & Winter, S.G. (2007), *Dynamic Capabilities: Understanding Strategic Change in Organizations*. Malden: blackwell.

Henseler, J., Dijkstra, T. K., Sarstedt, M., Ringle, C. M., Diamantopoulos, A., Straub, D. W., ... & Calantone, R. J. (2014). Common beliefs and reality about PLS: Comments on Rönkkö & Evermann (2013). *Organizational research methods*, 17(2), 182-209.

Henseler, J., Hubona, G. & Ray, P. (2016), "Using PLS Path Modeling in New Technology Research: Updated Guidelines", *Industrial Management and Data Systems*, Vol.116 No.1, pp.2–20.

Henseler, J., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2015). A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling. *Journal of the academy of marketing science*, 43(1), 115-135.

Hill, T., Nicholson, A. & Westbrook, R. (1999), "Closing the gap: a polemic on plant-based research in operations management", *International Journal of Operations and Production Management*, Vol.19 No. 2, págs. 139.

Hinkin, T. R. (1995). A review of scale development practices in the study of organizations. *Journal of management*, 21(5), 967-988.

Hutchins, D. (2016). *Hoshin Kanri: el enfoque estratégico para la MC*. Routledge.

Hyer, N.L. & Brown, K. (1999), "The discipline of real cells", *Journal of Operations Management*, Vol.17, pp.557-574.

Hobbs, D, P. (2003). *Lean Manufacturing Implementation: A Complete Execution Manual for Any Size Manufacturer*. Florida: J. Ross Publishing, Incorporated.

Jolayemi, J.K. (2008), "Hoshin kanri and hoshin process: A review and literature survey", *Total Quality Management and Business Excellence*, Vol.19 No. 3, págs. 295 a 320.

Jolayemi, J.K. (2009), "Policy deployment: A review and comparisons of two best practices models", *Total Quality Management and Business Excellence*, Vol.20 No.8, pp.877-902.

Jones, R. A., Jimmieson, N. L., & Griffiths, A. (2005). The impact of organizational culture and reshaping capabilities on change implementation success: The mediating role of readiness for change. *Journal of management studies*, 42(2), 361-386.

Kantar (2021), "Balance de la distribución 2021"
<https://www.kantar.com/es/inspiracion/retail/balance-de-la-distribucion-2021>
Accessed 12 November 2021.

Kaplan, R.S. & Norton, D.P. (1992), "The balanced scorecard--measures that drive performance", *Harvard Business Review*, Vol.70 No. 1, págs. 71 a 79.

Kondo, Y. (1998), "Hoshin kanri - a participative way of quality management in Japan", *The TQM Magazine*, Vol.10 No. 6, págs. 425 a 431.

Krafcik, JF (1988). Triunfo del sistema de producción ajustada. Revisión de la gestión de Sloan, 30 (1), 41-52.

Lai, K, C. (2009). *Just-in-Time Logistics*. Oxon: Ashgate Publishing Group.

Lam, M., O'Donnell, M. & Robertson, D. (2015), "Achieving employee commitment for continuous improvement initiatives", *International Journal of Operations and Production Management*, Vol.35 No.2, pp.201-215.

Laureani, A. & Antony, J. (2012), "Critical success factors for the effective implementation of Lean Sigma: Results from an empirical study and agenda for future research", *International Journal of Lean Six Sigma*, Vol. 3 No.4, pp.274-283.

Lee, R.G. & Dale, B. G. (1998), "Policy deployment: An examination of the theory", *International Journal of Quality and Reliability Management*, Vol.15 No. 5, págs. 520 a 540.

Bibliografía

Lei, D.; Hitt, M. A.; Bettis, R. (1996): "Dynamic Core Competences Through Meta – Learning and Strategic Context", *Journal of Management*, Vol. 15, No. 4, pp. 549 – 570.

Leite, H. R., & Vieira, G. E. (2015). Lean philosophy and its applications in the service industry: a review of the current knowledge. *Production*, 25, 3 July/Sept. 2015.

Leonard-Barton, D. (1990), "A dual methodology for case studies: Synergistic use of a longitudinal single site with replicated multiple sites", *Organization Science*, Vol.1 No. 3, págs. 248 a 266.

Lewis, M.W. (1998), "Iterative triangulation: A theory development process using existing case studies", *Journal of Operations Management*, Vol.16 No. 4, págs. 455 a 469.

Liker, J.K. (2004), *The toyota way: 14 principios de gestión del mayor fabricante del mundo*. Nueva York: KcGraw Hill.

Linderman, K., Schroeder, R. G., Zaheer, S., Liedtke, C., & Choo, A. S. (2004). Integrating quality management practices with knowledge creation processes. *Journal of operations management*, 22(6), 589-607.

Lynch, R. (2006), *Estrategia corporativa* (4^a ed. ed.). En Harlow (Ed.). Pearson Educación.

Maestrini, V., Luzzini, D., Caniato, F., Maccarrone, P., Ronchi, S. (2018). The impact of supplier performance measurement systems on supplier performance: A dyadic lifecycle perspective. *International Journal of Operations and Production Management* 38(11), 2040-2061.

Marksberry, P.W. (2011), "The theory behind hoshin: A quantitative investigation of toyota's strategic planning process", *International Journal of Business Innovation and Research*, Vol. 5 No. 3, págs. 347 a 370.

McCutcheon, D.M. & Meredith, J. R. (1993), "Conducting case study research in operations management", *Journal of Operations Management*, Vol.11 No. 3, págs. 239 a 256.

Mercadona (2021), "Modelo Mercadona"
<https://info.mercadona.es/es/conocenos/modelo> Accessed 12 November 2021

Melander, A., Löfving, M., Andersson, D., Elgh, F. & Thulin, M. (2016). Introducción del sistema de gestión estratégica Hoshin Kanri en las pymes manufactureras. *Decisión Gerencial* .

Mendelbaum, G., (2006). Keep your eye on the ball. *APICS Magazine*, January 2006.

Merton, R. K., Fiske, M., & Kendall, P. L. (1990). Los problemas y procedimientos enfocados.

Miguel, B.C. & Santiago, G.B. (2010), "Application of the total quality management approach in a Spanish retailer: the case of Mercadona", *Total Quality Management*, Vol.21 No. 12, págs. 1365-1381.

Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook*. sage.

Miller, D. & Friesen, P.H. (1983). Strategy-making and environment: the third link. *Strategic Management Journal*, 4, 221–235

Mintzberg, H. (1987). *Crafting strategy* (pp. 66-75). Boston, MA: Harvard Business School Press.

Mintzberg, H. (1994), *The Rise and Fall of Strategic Planning*, Prentice-Hall, London.

Mulligan, P., Hatten, K. & Miller, J. (1996), "From issue-based planning to Hoshin: different styles for different situations", *Long Range Planning*, Vol. 29 No. 4, pp. 473-84.

Bibliografía

Modig, N. & Ahlstrom, P. (2017), This is LEAN (Primera edición ed.). En James Morrison (Ed.). Suecia: Rheologica Publishing.

Näslund, D. (2008), "Lean, six sigma and lean sigma: Fads or real process improvement methods? ", Business Process Management Journal, Vol.14 No. 3, págs. 269 a 287.

Näslund, D. (2013), "Lean and six sigma – critical success factors revisited", International Journal of Quality and Service Sciences, Vol.5 No.1, pp.86-100.

Netemeyer, R.G., Bearden, W.O. & Sharma, S. (2003), Scaling procedures: Issues and applications. London: Sage publications.

Netland, T.H. (2016), "Critical success factors for implementing lean production: the effect of contingencies", International Journal of Production Research, Vol.54 No. 8, págs. 2433-2448.

Nicholas, J. (2016), "Hoshin kanri and critical success factors in quality management and lean production", Total Quality Management and Business Excellence, Vol.27 No. 3-4, págs. 250 a 264.

Nielsen, A. P. (2006): "Understanding Dynamic Capabilities Through Knowledge Management", Journal of Knowledge Management, Vol. 10, No. 4, pp. 59-71.

Nunally, J.C. (1994): "Psychometric Theory". 3rd Ed. New York: McGraw Hill.

Ohno, T. (1988), Toyota Production System: Beyond Large-scale Production, Productivity Press, Cambridge, MA.

Oropesa, M., Garcia, J., Maldonado, A., & Martínez, V. (2016). The impact of managerial commitment and Kaizen benefits on companies. Journal of Manufacturing Technology Management, 27(5), 692-712.

Osada, H. (1998), "Strategic management by policy in total quality management", Strategic Change, Vol.7, pp.277-287.

Pagell, M. & Krause, D.R. (1999), "A multiple-method study of environmental uncertainty and manufacturing flexibility", *Journal of Operations Management*, Vol.17 No. 3, págs. 307 a 325.

Pay, R., (2008). Everybody's jumping on the lean bandwagon, but many are being taken for a ride. *Industry Week*; March 05, 2008.

Peng, D.X. & Lai, F. (2012), "Using Partial Least Squares in Operations Management Research: A Practical Guideline and Summary of Past Research" *Journal of Operations Management*, Vol.30 No.6, pp.467–480.

Pérez, C., de Castro, R., Simons, D. & Giménez, G. (2010), "Desarrollo de cadenas de suministro lean: un caso de estudio del sector porcino catalán", *Supply Chain Management*, Vol. 15 No. 1, págs. 55 a 68.

Petter, S., Straub, D., Rai, A. (2007). Specifying formative constructs in information systems research. *MIS Quarterly*. 31(4), 623-656.

Podsakoff, P.M., MacKenzie, S.B., Lee, J. & Podsakoff, N.P. (2003), "Common method biases in behavioral research: a critical review of the literature and recommended remedies", *Journal of Applied Psychology*, Vol.88, pp.879-903.

Porter, M. E. (1981). The contributions of industrial organization to strategic management. *Academy of Management Review*, 6(4), 609-620.

Praha Kad, C. K.; Hamel, G. (1990): "The Core Competence of the Corporation", *Harvard Business Review*, May-June, pp. 79-91.

Praharsi, Y., Jami'in, M. A., Suhardjito, G. & Wee, H.M. (2021), "The application of Lean Six Sigma and supply chain resilience in maritime industry during the era of COVID-19", *International Journal of Lean Six Sigma*, Vol. 12 No.4, pp.800-834.

Quinn, J. B. (1981). Formulating strategy one step at a time. *The journal of business strategy*, 1(3), 42.

Rindova, V.P. & Kotha, S. (2001). Continuous 'morphing': competing through dynamic capabilities, form, and function. *Academy of Management Journal*, 44, 1263–1280.

Bibliografía

Ringle, C.M., Wende, S. & Becker, J. (2015), SmartPLS 3. Bönningstedt: SmartPLS. Retrieved from <http://www.smartpls.com>

Sancha, C., Gimenez, C., Sierra, V. (2016). Achieving a socially responsible supply chain through assessment and collaboration. *Journal of Cleaner Production*, 112, 1934-1947.

Sanchez, R. (1995). Strategic flexibility in product competition. *Strategic Management Journal*, 16(Summer Special Issue), 135–160.

Schein, E.H. (1987), "The Clinical Perspective in Fieldwork", Sage, Newbury Park, CA.

Senge, P., Kleiner, A., Roberts, C., Ross, R., Roth, G., Smith, B., & Guman, E. C. (1999). *The dance of change: The challenges to sustaining momentum in learning organizations*.

Shokri, A., Antony, J., Garza-Reyes, J. A. & Upton, M. (2021), "Scoping review of the readiness for sustainable implementation of Lean Six Sigma projects in the manufacturing sector", *International Journal of Quality y Reliability Management*, Vol. 38 No.8, pp.1747-1770.

Schonberger, R. (1982), *Japanese manufacturing techniques: Nine hidden lessons in simplicity*. En Simon & Schuster (Ed.).

Shah, R. & Ward, P.T. (2007), "Defining and developing measures of lean production", *Journal of Operations Management*, Vol.25 No. 4, págs. 785 a 805.

Siggelkow, N. (2007), "Persuasión con estudios de caso", *Academy of Management Journal*, Vol.50 No. 1, págs. 20 a 24.

Sila, I. & Ebrahimpour, M. (2002), "An investigation of the total quality management survey based research published between 1989 and 2000: A literature review", *International Journal of Quality and Reliability Management*, Vol.19 No. 7, págs. 902 a 970.

Simon, J. & Houle, M. (2017), "Translating improvement methodology into healthcare culture", *Business Process Management Journal*, Vol.23 No.4, pp.769-778.

Spector, P.E. (2006), "Method variance in organizational research: truth or urban legend?", *Organizational Research Methods*, Vol.9, pp.221-232.

Sutton, R. I. (1997). Crossroads—the virtues of closet qualitative research. *Organization Science*, 8(1), 97-106.

Tamayo-Torres, I., Gutierrez-Gutierrez, L., Ruiz Moreno, A. (2019). Boosting Sustainability and Financial Performance: The Role of Supply Chain Controversies. *International Journal of Production Research*. 57(11), 3719-3734.

Teece, D. J. (2000). *Managing intellectual capital: Organizational, strategic, and policy dimensions*. OUP Oxford.

Teece, D.J., (2007). Explicating dynamic capabilities: the nature and microfoundations of (sustainable) enterprise performance. *Strategic Management Journal* 28 (11), 1319–1350.

Teece, D. J., Pisano, G., & Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic management journal*, 18(7), 509-533.

Tennant, C. & Roberts, P. (2001), "Hoshin kanri: A tool for strategic policy deployment", *Knowledge and Process Management*, Vol.8 No. 4, págs. 262 a 269.

Tennant, C. & Roberts, P. (2001), "Hoshin Kanri: implementing the catchball process", *Long Range Planning*, Vol.34 No. 3, págs. 287 a 308.

Trento, R. (2006). *End-to-End Lean Management: A Guide to Complete Supply Chain Improvement*. Florida: J. Ross Publishing Inc.

Trochim, W.M.K., (1989), "Outcome pattern matching and program theory", *Evaluation and Program Planning*, Vol.12 No.4, pp.355–366.

Verona, G.; Ravasi, D. (2003): "Unbundling Dynamic Capabilities: An Exploratory Study of Continuous Product Innovation", Vol. 12, No. 3, p. 577.

Vlachos, I. (2015), "Applying lean thinking in the food supply chains: a case study", Production Planning and Control, Vol.26 No. 16, págs. 1351 a 1367.

Voss, C., Tsiriktsis, N. & Frohlich, M. (2002), "Case research in operations management", International Journal of Operations and Production Management, Vol.22 No. 2, págs. 195 a 219.

Wang, C. L., & Ahmed, P. K. (2004). The development and validation of the organisational innovativeness construct using confirmatory factor analysis. European Journal of Innovation Management, 7(4), 303-313.

Wang, C. L., & Ahmed, P. K. (2007). Dynamic capabilities: A review and research agenda. International journal of management reviews, 9(1), 31-51.

Wetzels, M., Odekerken-Schröder, G. & Van Oppen, C. (2009), "Using PLS path modeling for assessing hierarchical construct models: Guidelines and empirical illustration", MIS quarterly, Vol.33 No.1, pp.177-195.

Winter, S. G. (2003). Understanding dynamic capabilities. Strategic management journal, 24(10), 991-995.

Witcher, B. J. (2003), "Policy management of strategy (hoshin kanri)", Strategic Change, Vol.12 No. 2, págs. 83 a 94.

Witcher, B. J. & Butterworth, R. (2001), "Hoshin Kanri: policy management in Japanese-owned UK subsidiaries", Journal of Management Studies, Vol.38 No.5, pp.651-674.

Witcher, B. J. & Sum Chau, V. (2007), "Balanced scorecard and hoshin kanri: Dynamic capabilities for managing strategic fit", Management Decision, Vol.45 No. 3, págs. 518 a 538.

Witcher, B. & Butterworth, R. (1999), "Hoshin kanri: how Xerox manages", Long Range Planning, Vol.32 No.3, pp.323-332.

Witcher, B.J., Sum Chau, V. & Harding, P. (2008), "Dynamic capabilities: top executive audits and hoshin kanri at Nissan South Africa", *International Journal of Operations and Production Management*, Vol. 28 No. 6, págs. 540-561.

Woiceshyn, J. & Daellenbach, U. (2005). Integrative capability and technology adoption: evidence from oil firm. *Industrial and Corporate Change*, 14, 307-342.

Womack, J., Jones, D. & Roos, D. (1990), *Máquina que cambió el mundo*. En Simon & Schuster (Ed.).

Womack, J. & Jones, D. (1994). *Lean thinking* Free Press. En Simon & Schuster (Ed.).

Wruck, H.K. & Jensen, M.C. (1998), "The two key principles behind effective TQM programs", *European Financial Management*, Vol.4 No. 3, págs. 401 a 423.

Yin, R. K. (2014), *Investigación de estudio de caso: Diseño y métodos*. Publicaciones SAGE.

Zahra, S., Sapienza, H. & Davidsson, P. (2006). Entrepreneurship and dynamic capabilities: a review, model and research agenda. *Journal of Management Studies*, 43, 917-955.

Zollo, M., & Winter, S. G. (2002). Deliberate learning and the evolution of dynamic capabilities. *Organization science*, 13(3), 339-351.

Bibliografía

Anexos

Anexo 1 Protocolo de Investigación

Protocolo de investigación según el modelo propuesto por Robert K. Yin (2014).

Este protocolo se estructura en 4 partes:

- Descripción general del estudio de caso
- Procedimientos de recopilación de datos
- Preguntas para la recolección de datos
- Guía para confeccionar el informe

A. Descripción general del estudio de caso

Sección A: una descripción general del estudio de caso (objetivos y unidad de análisis, problemas de estudios de caso y lecturas relevantes sobre el tema que se está investigando)

1. Misión y objetivos que reflejan el interés del estudio de caso

Con este trabajo pretendemos aportar al conocimiento teórico, a través de la metodología de estudio de caso, la relación positiva existente entre HK, LM, y la teoría de las CD, y en particular, demostrar sus impactos operativos, organizacionales y culturales.

Para ello nos hemos fijados los siguientes objetivos:

- Una revisión profunda de la literatura relacionada con los temas propuestos
- Demostrar las relaciones que proponemos en las preguntas de investigación con los siguientes objetivos fundamentales:
 - Primero: Demostrar el enriquecimiento estratégico que implica la combinación de estas metodologías.
 - Segundo: Demostrar que HK tiene un efecto positivo en la implantación de Lean con 2 impactos concretos:
 - En los resultados operativos y en la calidad (Performance)
 - En el compromiso y en la transformación organizacional (engagement)
 - Tercero: Demostrar que tanto la gestión Lean como HK contribuyen al desarrollo de CD.

2. Preguntas de estudio de caso, hipótesis y proposiciones. Marco teórico para el estudio de caso (reproduce el modelo lógico); lecturas clave

Sobre Lean en el ámbito industrial se ha escrito mucho. Sin embargo, existen aún hoy en día ámbitos poco estudiados y que son muy importantes para conocer y entender la auténtica capacidad de este modelo de gestión. Su conexión con la estrategia, a través de la metodología Hoshin Kanri, y la capacidad de transformación de las empresas de ambas metodologías actuando de forma combinada ha tenido poco reflejo en la literatura.

En definitiva, tanto Lean como Hoshin Kanri son generadores de grandes cambios culturales y organizacionales; es decir, transforman a las empresas y las convierten en organizaciones mucho más orientadas al cambio y a la transformación. Este aspecto nos ofrece una gran oportunidad de contrastar y relacionar a estas metodologías con la Teoría de las CD. Y si a esto le sumamos la escasez de investigación en occidente sobre Lean en el ámbito de los servicios y de la cadena de suministros, estamos ante una gran oportunidad de investigación que nos permite analizar conjuntamente todas estas cuestiones en el ámbito de los servicios de distribución y logística.

Pese a la aparente relación positiva existente entre Hoshin Kanri y el éxito en la implantación de Lean este aspecto ha sido, como decíamos, aún muy poco estudiado (Nicholas, 2016). Otros autores han destacado la relación existente entre los diferentes sistemas de gestión de calidad y la cultura de la empresa (Dahlgaard, 2006). Sin embargo, pocos son los que han profundizado sobre su impacto transformador global. Las metodologías de MC (Lean, TQM, Six Sigma) tocan la infraestructura de las compañías y provocan importantes transformaciones en su propia esencia y sus propias CD (Anand y Ward, 2009). Asimismo, otros trabajos han esbozado la relación entre Hoshin Kanri y las CD estratégicas, pero en un plano puramente teórico sin una constatación empírica (Witcher, B. and Chau, S., 2007).

Todo esto nos lleva a reflexionar y a hacernos un número significativo de preguntas de investigación. Preguntas que nos lleven a entender cómo y por qué el uso combinado de metodologías como Lean y Hoshin Kanri tienen efectos complementarios y contribuyen al desarrollo de CD. Como consecuencia de esta reflexión nos surgen preguntas de investigación tales como:

P1 ¿En qué manera está condicionado el éxito de la implantación Lean con la estrategia?

P2 ¿Qué relación existe entre la metodología estratégica Hoshin Kanri y Lean?

¿Qué impactos provoca esta relación en los resultados, en la calidad (performance) y en la organización (cultura, compromiso, etc) sean las empresas industriales o de servicios?

P3 ¿El uso de Hoshin Kanri y Lean son impulsores de Capacidades Dinámicas?

Por consiguiente, para el desarrollo de este trabajo de investigación el marco teórico sobre el que va a girar estará centrado principalmente en los fundamentos teóricos de la metodología *Lean*, *Hoshin Kanri* y la Teoría de las CD. El cruce y las correlaciones existentes entre ellos serán la base de estudio y de conformación de los constructos y proposiciones que de su análisis pueda extraerse.

3. Espónsor del trabajo

Para la realización contamos con la autorización de la compañía para realizar el estudio.

Todos los participantes de la compañía que participen en la investigación en las entrevistas se le entregará un escrito donde se salvaguarda su confidencialidad. Así mismo a la empresa se le presentarán este protocolo de investigación para su conocimiento y un escrito donde también se le informe de la salvaguarda de la información



Universidad de Granada



Facultad de Ciencias
Económicas y Empresariales

CONSENTIMIENTO DE GRABACION

D. _____
_____ con _____ DNI/pasaporte
nº _____ domicilio en
_____, y con dirección de
email: _____, como participante en la
grabación titulada: **Lean Management y Hoshin Kanri: Impactos en
el desempeño estratégico y operativo.**

autoriza a la grabación de la entrevista para el uso exclusivo de investigación científica que esta Universidad realiza dentro de sus programas de doctorado y, en concreto, para el proyecto de tesis doctoral y publicaciones que puedan realizarse en medios de difusión científica por el doctorando José Rafael Cortés Rodríguez con DNI 24240497S

La cesión tiene carácter gratuito y confidencial, y se realiza hasta el momento de la extinción de los derechos que legal o contractualmente le corresponden de acuerdo con la normativa vigente. La cesión se regirá por la legislación española, y en especial, por lo dispuesto en la Ley de Propiedad Intelectual y la normativa que resulte aplicable. Para cualquier discrepancia que se suscite en el futuro sobre la cesión efectuada por medio de este documento, las partes se someten a la competencia de los Juzgados y Tribunales de la Ciudad de Granada, con expresa renuncia de su fuero, de ser éste diferente.

En Granada, ____ de _____ de 20__

Fdo: _____

4. Unidad de análisis

El estudio de investigación se va a realizar en única empresa. Por tanto, se trata de un proyecto de caso único.

En concreto la unidad de análisis será sobre una compañía de distribución que desde el año 2015 inició un proyecto de implantación de Lean Management y Hoshin Kanri en el ámbito de las operaciones y la logística. Si bien para el estudio se tiene acceso a todo el ámbito estratégico de la compañía, el estudio se va a centrar en la parte estratégica y operativa del ámbito de las operaciones.

La compañía estudiada es una gran empresa que supera los 1.703 millones de euros de volumen de facturación entre todos sus asociados con una plantilla de más de 1.300 trabajadores y que cuenta con 29 centros de distribución distribuida por toda la geografía española. Más del 80 % de los recursos materiales y humanos de la compañía están en el ámbito de las operaciones y la logística

El equipo de investigación tiene la posibilidad de acceder a todos los ámbitos operativos y en particular contamos con el compromiso y la capacidad de acceso al equipo “core” de toda la compañía durante todo el período de investigación.

Finalmente, como indicábamos, destacar que esta empresa ha utilizado las metodologías Hoshin Kanri y Lean, lo que nos ofrece una oportunidad única a la investigación para responder a las preguntas de investigación propuestas, máxime teniendo en cuenta el reducido número de empresas que combinen ambas metodologías de forma profunda

B. Procedimientos de recopilación de datos

Sección B: procedimientos de recopilación de datos (identificación de posibles fuentes de datos, presentación de credenciales a contactos de campo y otros recordatorios logísticos)

1. Nombres de personas de contacto para hacer trabajo de campo:

Es importante señalar que el principal investigador de este estudio es miembro de la compañía y es quien está al frente de la implantación del proyecto. Esto permite un alto nivel de accesibilidad. Sin embargo, al tratarse del principal investigador la recogida de información y análisis, se realizará junto con el resto del equipo de investigación para evitar la posible parcialidad del observador. A continuación, se detalla la relación de personas de contacto para hacer el trabajo de campo

Relación de personas			
Nombre	Puesto Jerárquico	Nivel Organización	Órgano Operativo de gestión al que pertenece
JA	Director de Operaciones	DEA	Comité Ejecutivo PEC Operaciones
AM	Director RRHH	DEA	Comité Ejecutivo PEC Operaciones
AZ	Director Auditoría	DEA	Comité Ejecutivo PEC Operaciones
EM	Director Logística	Dirección	Comité Ejecutivo PEC Operaciones
RC	Asesor externo		Comité Ejecutivo PEC Operaciones
RC	Director General Finanzas y Operaciones	Comité de Dirección	Comité Ejecutivo PEC Operaciones
FP	Responsable Oficina LEAN	1º Nivel Técnico	Órgano Rector PEC Operaciones
VG	Director General de RRHH y corporativo	Comité de Dirección	Órgano Rector PEC operaciones
CN	Director de Aprovisionamiento	DEA	Órgano Rector PEC operaciones
JAT	Responsable Ventas	1º Nivel Técnico	Órgano Rector PEC operaciones
MY	Responsable Control Operaciones	1º Nivel Técnico	Órgano Rector PEC Operaciones
LI	Responsable Transportes	1º Nivel Operativo	Comité de Operaciones PEC
MAS	Coordinador de plataformas	1º Nivel Operativo	Comité de Operaciones PEC

Anexo 1 Protocolo de Investigación

JPO	Coordinador de plataformas	1º Nivel Operativo	Comité de Operaciones PEC
FM	Coordinador de plataformas	1º Nivel Operativo	Comité de Operaciones PEC
JMS	Coordinador de plataformas	1º Nivel Operativo	Comité de Operaciones PEC
DP	Gerente plataforma Santander	2º Nivel Operativo	Comité seguimiento plataforma Norte
CM	Gerente plataforma Santiago	2º Nivel Operativo	Comité seguimiento plataforma Norte
MZ	Gerente plataforma Vitoria	2º Nivel Operativo	Comité seguimiento plataforma Norte
JA	Gerente Nodriza Coslada	2º Nivel Operativo	Comité seguimiento plataforma Norte
MM	Gerente plataforma Mérida	2º Nivel Operativo	Comité seguimiento plataforma Norte
HS	Gerente Toledo	2º Nivel Operativo	Comité seguimiento plataforma Norte
JAJ	Gerente plataforma Córdoba	2º Nivel Operativo	Comité seguimiento plataforma Sur
AM	Gerente Nodriza Dos Hermanas	2º Nivel Operativo	Comité seguimiento plataforma Sur
FJ	Gerente plataforma Jaén	2º Nivel Operativo	Comité seguimiento plataforma Sur
JC	Gerente plataformas Cádiz	2º Nivel Operativo	Comité seguimiento plataforma Sur
MM	Gerente plataforma Baza	2º Nivel Operativo	Comité seguimiento plataforma Sur
AR	Gerente plataforma Motril	2º Nivel Operativo	Comité seguimiento plataforma Sur
FC	Gerente plataforma El Ejido	2º Nivel Operativo	Comité seguimiento plataforma Sur
AE	Gerente Plataforma Lorquí	2º Nivel Operativo	Comité seguimiento plataforma Sur
FF	Gestión RRHH	1º Nivel Técnico	Colaborador Comités de Seguimiento y proyectos
FM	Auditoría interna y control de gestión	1º Nivel Técnico	Colaborador Comités de Seguimiento y proyectos
Personal Champion	20 miembros		
Personal Base Operaciones	850 trabajadores		

2. Plan de recolección de datos (cubre los tipos de evidencia que se esperan, incluyendo los roles de las personas a ser entrevistadas, los eventos que se observarán y cualquier otro documento que se revisará). Fuentes de datos:

- **Documentos:**

- Actas de las reuniones desarrolladas en los distintos órganos de seguimiento y gobierno de proyecto
 - Actas del Comité Ejecutivo
 - Actas del Órgano Rector de PEC de Operaciones
 - Actas del Comité de Operaciones
 - Actas de los Comité de seguimiento de plataformas
- Presentaciones del proyecto
- Plan estratégico de Operaciones
- Documento resumen del Hoshin Kanri
- Documentos de evolución y revisión del Hoshin Kanri y de proyectos
- Documento de seguimiento de evolución proyectos
- Cuadros de indicadores estratégico y operativos del proyecto
- Paneles informativos
- Instrumentos de comunicación, colaboración y participación
- Fichas de los proyectos
- Trabajos preparatorios para la implantación del Plan

- **Registros de archivo**

- Encuestas realizadas por la compañía para analizar determinados impactos esperados con la implantación del plan
- Ámbitos Web de registro de proyectos y cuadros (Sharepoint)
- Planes de formación asociados al proyecto
- Organigrama y modelo de funcionamiento
- Sistemas de remuneración variable asociados al proyecto e indicadores de seguimiento y evolución temporal
- Análisis de nuevos roles personales en la organización

- Datos cuantitativos de evolución temporal de radios de calidad y eficiencia operativa

- **Entrevistas**

- Se va a utilizar el sistema de entrevista semiestructurada sobre el equipo “core” para analizar los elementos centrales del argumentario del trabajo de investigación. Dicho contenido es detallado con precisión en el punto C de este protocolo de investigación
- Los roles personales de los entrevistados más importantes son los siguientes (Ver cuadro de personas de contacto):
 - **Director General de Finanzas y Operaciones:** Se trata del primer ejecutivo de la empresa en el ámbito operativo. Su función es vertebrar el plan estratégico de las operaciones con el plan estratégico global de la compañía. Asimismo, es quien en primera instancia lidera el proyecto junto con el director de Operaciones.
 - **Comité Ejecutivo:** Órgano estratégico principal. En él nace y se desarrolla todo el pensamiento estratégico. Es el que marca las grandes directrices del proyecto. Lo integran el director general de Finanzas y Operaciones, los directores de Operaciones, RRHH, Auditoría interna, Logística y el CEO de la consultora interna que colabora en la implantación del proyecto.
 - **Órgano Rector del PEC de Operaciones:** Órgano fundamentalmente táctico. Su función principal es alinear y verificar que la parte operativa del proyecto se realiza acorde con el plan estratégico. Se reúne mensualmente para seguimiento de indicadores estratégicos y Operativos. Sobre las desviaciones analizadas se establecen y fijan acciones correctoras. Su funcionamiento se realiza bajo el modelo PDCA. Este órgano es multidisciplinar y en él

participan además de los miembros del comité ejecutivo otros departamentos y áreas relacionadas (director de Aprovisionamiento, Director de Ventas, Equipos técnicos y algunos jefes de proyecto y personal técnico de alto nivel).

- **Comité Operaciones:** Órgano que va de lo táctico a lo operativo. Se reúne mensualmente y en él se hace especial seguimiento a todos los indicadores operativos y seguimiento a los proyectos especialmente relevantes. Se interactúa directamente con los responsables de cada proyecto para analizar sus desviaciones y planes de acción a acometer.
- **Comités de seguimiento de plataformas:** Se trata del comité de seguimiento operativo por excelencia. En él participan, junto a los miembros del Comité de Operaciones los Gerentes de cada plataforma (distintos centros operativos de la compañía). En él se analiza la evolución de indicadores y proyectos vigentes. También se les comunica y se les hace conocedores y participes de los proyectos y estrategias que se están llevando a cabo para conocer sus impresiones, puntos de vista. En estas reuniones se le pide que realicen aportaciones y propuestas de mejorar y que expongan sus consideraciones sobre las propuestas estratégicas y objetivos.

- **Observación directa:**

- Se asistirá a los diferentes comités principales con frecuencia para analizar y tomar notas de cómo se desarrollan estas sesiones
- Se visitarán los principales centros para observar cómo se realizan los trabajos diarios y cómo estos son influenciados por los proyectos y planes establecidos

3. Preparación antes del trabajo de campo (identifica la información específica que se revisará y los temas que se cubrirán, antes del trabajo de campo)

Las fuentes de información y datos que se van a analizar y a entrevistar han sido expuestas en el punto anterior. Con la recogida y toma de datos se pretenden los siguientes objetivos:

- Conocer con precisión el conocimiento del proyecto estratégico, táctico y operativo de la compañía.
- Saber el rol que los diferentes miembros juegan en el proyecto.
- Identificar las relaciones causales entre las ideas del proyecto y sus impactos.

Previo a estos trabajos se realizará la revisión de la literatura más relevante que afecte al marco teórico del proyecto y se analizará la literatura para el enfoque metodológico más adecuado.

Con la recogida de datos planificada se pretende obtener múltiples fuentes de evidencia de manera que se pueda lograr una adecuada triangulación y convergencia de las diferentes líneas y fuentes de la investigación. De esta manera, podremos conseguir y alcanzar un constructo teórico más sólido (fortalecimiento de la validez de constructo).

Asimismo, con la recopilación de datos crearemos una base de datos adecuadamente referenciada y con el conjunto de las diferentes fuentes trataremos de identificar con claridad una adecuada cadena de evidencia en la investigación.

C. Preguntas de recolección de datos

Sección C: preguntas sobre la recopilación de datos (las preguntas específicas que el investigador del caso debe tener en cuenta para recopilar datos y las posibles fuentes de evidencia para abordar cada pregunta)

1. La investigación en funcionamiento. Principios de la colección de datos:

- **Descripción de los trabajos a realizar con detalle, incluido el despliegue de personal:**
 - Se va a solicitar a los contactos clave de la compañía todo el soporte documental referido con anterioridad.
 - Se va a planificar la asistencia a reuniones y visitas a los centros.
 - Junto a la información recogida se tomarán notas de estas visitas y reuniones.
 - Especialmente relevante será para la investigación el programa de entrevistas semiestructuradas.

- **Presentación del enfoque causal sobre el que se está trabajando**

Como se desprende de las preguntas de investigación del trabajo, toda la recogida de información está enfocada a demostrar la relación causal que se desprende del esquema expuesto a continuación. Las diferentes fuentes que hemos identificado con anterioridad persiguen que con diferentes técnicas de análisis y fuentes de datos poder aseverar la cadena de evidencia de las postulaciones realizadas. Como también hemos indicado, tratamos que se produzca la necesaria y adecuada triangulación en la investigación (triangulación de datos, triangulación de investigadores y triangulación teórica).

Para analizar toda esta información nos vamos a basar en referentes teóricos y trabajos de investigación que nos permitan tener una adecuada base para justificar los constructos teóricos que estamos trabajando. Para ello nos apoyaremos en la literatura más relevante como base. A cada elemento teórico clave identificaremos con el uso de la literatura cuales son los elementos clave que mejor la definen o la identifican. De esta manera toda la investigación estará enfocada a demostrar las relaciones existentes entre los diferentes elementos clave de cada elemento teórico y cómo se relacionan entre ellos.

Primeramente, verificaremos que el nivel de implantación llevada a cabo por la compañía de las metodologías de HK y Lean tienen el alcance suficiente para que resulten válidas para el estudio. Para ello vamos a tomar los siguientes referentes de la literatura.

- En el caso de HK se verificará con la información recabada que se han cumplido los pasos para su implantación identificados por Jolayemi (2008) (los 10 pasos para la implantación de HK) y la versión adaptada de Nicholas (2015) (Tabla 1).
- Para el caso de Lean Management hemos extraído de la obra “Lean Thinking” (edición 2003) de Jones y Womack los principios y herramientas fijadas por Jones y Womack (1997) para la implantación de Lean. Para ello identificaremos la profundidad y cantidad de herramientas Lean que son utilizadas por la compañía. (Tabla 2, Elaboración propia)

Tabla 1 (10 Pasos para la implantación de HK de Jolayemi (2008) y Nicholas (2016)) Versión adaptada de Nicholas (2016):

- (1) Analice datos organizativos y ambientales para la planificación estratégica.
- (2) Desarrollar la misión / propósito relacionando la compañía con sus clientes.
- (3) Desarrolle una filosofía que aborde lo que le importa a la organización.
- (4) Desarrollar una visión que defina la dirección y las aspiraciones de la organización.
- (5) Desarrollar objetivos y estrategias a largo y mediano plazo para lograr la visión. Los gerentes senior y de división usan catchball para desarrollar objetivos.
- (6) Desarrollar planes anuales para lograr objetivos a largo y

mediano plazo. Senior y división:

- los gerentes usan catchball para crear planes que incluyen:
- Unos "pocos" objetivos vitales que traerán mejoras de "avance".
- Estrategias anuales / medios para alcanzar los objetivos.
- Objetivos para los resultados esperados.
- Medios / acciones que deben tomarse para lograr los resultados deseados.
- Medidas para monitorear el progreso y verificar si las estrategias fueron apropiadas.

(7) Implementar políticas: involucrar a toda la organización para alinear los planes con la dirección estratégica de la organización; planea en cascada a todos los niveles usando catchball.

(8) Implementar planes y administración diaria: implementar planes anuales para lograr objetivos innovadores mientras se controlan y mejoran los fundamentos del negocio (gestión diaria).

(9) Revisar el progreso: identificar problemas, tomar medidas correctivas, preparar revisiones a los planes.

(10) Estandarice los procesos y las tareas de trabajo: conserve las ganancias resultantes de avances y mejoras de rutina.

Tabla 2 (Principios y herramientas lean (Jones y Womack))

Principios Lean	Actividades relacionadas	Herramientas
1 Concepto de valor	Evitar despilfarro Eliminar toda actividad que no añade valor Replantearse la forma de hacer las cosas. Transformación radical	Kaizen, kaikaku Kaizen, reingeniería de procesos Kaizen, reingeniería de procesos
2 Flujo de valor de cada proceso	Tareas de solución de problemas Colaboración con proveedores (compras y externos)	Kaizen, reingeniería de procesos Kaizen, reingeniería de procesos

	Análisis de procesos	Mapa de flujo de valor e reingeniería de procesos
3 Que el valor fluya sin interrupciones	Gestión por procesos en lugar de departamentos y funciones Creación de equipos multidisciplinares de trabajo a nivel de estratégico y operativo Evitar la complejidad	Mejora continua incremental (Kaizen) Gestión de proyectos Equipos autónomos de trabajo multidisciplinares Estandarización de tareas Control visual Heijunka o nivelado de cargas Formación equipos de mejora Participación de los equipos toma de decisiones Sistemas de retribución de acuerdo con los resultados como herramienta motivacional no sólo económica
4 Atraer el valor hacia el cliente	Que la demanda tire del sistema	Aprovisionamiento basado en la demanda no push Reposiciones más frecuentes y lotes más pequeños planificación nivelada (heijunka)
5 Perfección	Implantar los 4 principios anteriores Implantar sistema de despliegue de políticas que permita desarrollar estos principios (HK)	Seguimientos de objetivos económicos Seguimiento de objetivos de calidad Uso de metodologías Hoshin Kanri Creación de la función lean en la organización PDCA permanente

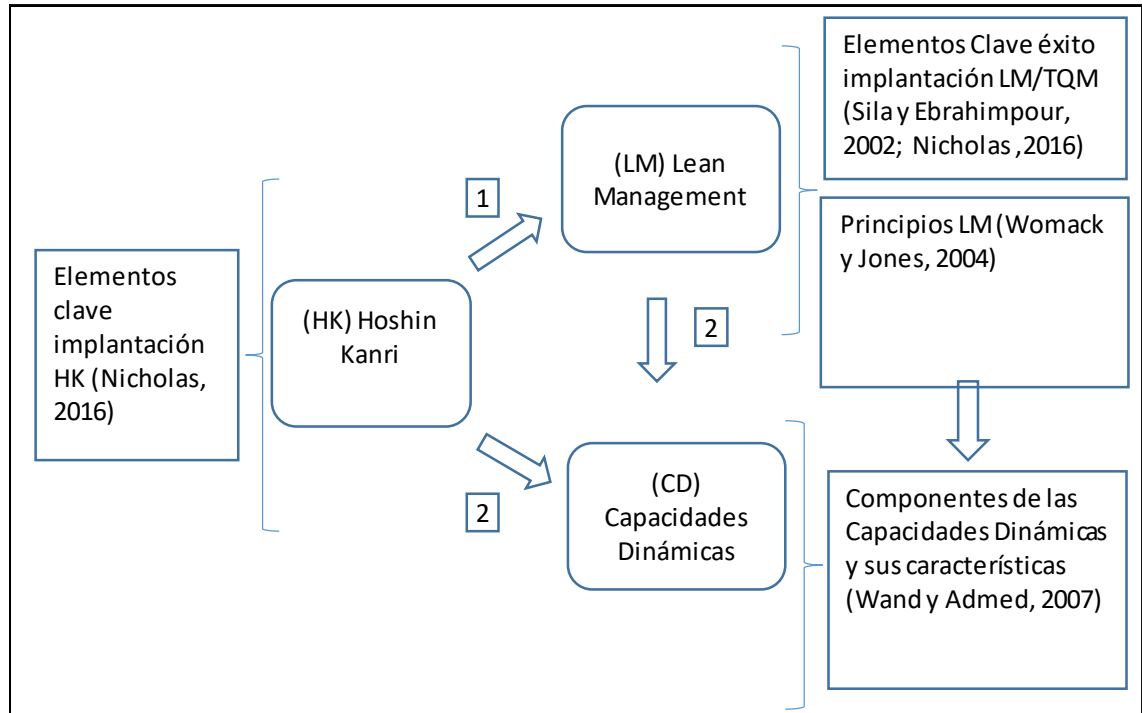
FUENTE: Extracto resumen del libro LEAN THINKING (Womack y Jones, 1994)

Una vez verificado que la compañía utiliza con la profundidad suficiente ambas metodologías podremos analizar las relaciones entre ambas y de éstas con las CD, tal como se expone en las preguntas de investigación.

Para poder establecer esa relación causa efecto también nos vamos a apoyar en formulaciones teóricas previamente realizadas por otros autores. Con ellas podremos identificar cuáles son los elementos, factores o herramientas que mejor se adaptan para medir e identificar el marco conceptual propuesto. También nos apoyaremos en la literatura para

establecer cuáles son las posibles relaciones observables entre de cada ámbito teórico, estableciendo la potencial relación causal a comprobar en el trabajo de investigación (Figura 1).

Figura 1 (Modelo teórico):

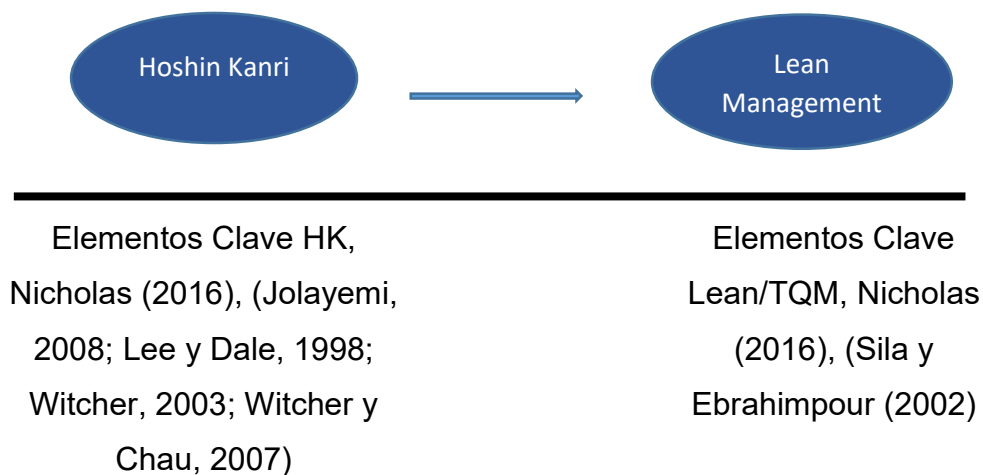


En primer lugar, para poder analizar la relación existente entre HK y Lean Management utilizaremos los elementos clave en la implantación de HK (Tabla 3) y su impacto en los elementos clave para éxito en la implantación de sistemas de gestión de calidad (QM) y LM identificados en la literatura por Nicholas (2016), basado en el trabajo de Sila y Ebrahimpour (2002) (Tabla 4), con vistas a responder cómo impactan estos elementos clave en los factores de éxito de QM/LM. Para ello hemos realizado una adaptación de la relación establecida entre estas variables con Nicholas (2016) (Figura 2). A través del estudio de esta relación trataremos de dar respuesta confirmatoria o no a la primera y segunda pregunta de investigación (P1 y P3)

Tabla 3 Elementos clave del Hoshin Kanri (Nicholas, 2016) (Jolayemi, 2008; Lee y Dale, 1998; Witcher, 2003; Witcher y Chau, 2007):

-
-
- (1) Visión, Estrategia y Objetivos a largo plazo
 - (2) Objetivos y Metas en Cascada
 - (3) Catchball y Gestión cruzada multidimensional
 - (4) Fines/Medios y objetivos
 - (5) Objetivos vinculados al trabajo diario
 - (6) Revisión y Control
 - (7) PDCA
-
-

Figura 2 Esquema relación HK y LM (Elaboración propia)



En segundo lugar, para estudiar la relación existente entre LM y su influencia en el desarrollo de Capacidades Dinámicas (CD) utilizaremos las actividades relacionadas más importantes que integran los principios de LM y que anteriormente aparecen reflejados en la Tabla 2. Asimismo, para el impacto en las CD utilizaremos los componentes clave comunes en el desarrollo de CD extractado y elaborado sobre el trabajo de Wang y Ahmed (2007) reflejados en la Tabla 5. La propuesta formulada en la figura 3, de elaboración propia, aparece el marco relacional entre los elementos claves de LM y en qué componentes de las CD sobre las que potencialmente impacta.

Finalmente, para analizar la relación entre HK y su impacto en el desarrollo de CD haremos uso de los elementos clave de HK, identificados por Nicholas (2016) de los trabajos de Jolayemi (20089; Lee y Dale, (1998); Witcher, (2003); Witcher y Chau, (2007) y que aparecen en la Tabla3 mostrada con anterioridad, y de los componentes clave en el desarrollo de CD (Tabla 5). A través del estudio de estas variables analizaremos cómo están relacionadas entre sí y qué influencia ejercen. En la Figura 4 se expone, cada uno de los elementos clave de HK sobre qué componente de las CD impacta.

A través de las relaciones propuestas entre estas variables trataremos de dar respuesta la tercera pregunta de investigación P3.

Tabla 5 Componentes clave comunes a todas las compañías para el desarrollo de Capacidades Dinámicas (Wang y Ahmed (2007).

Elaboración propia

Componentes		
CD comunes	Definición	Características
Capacidad de absorción (Cab)	Cohen Levinthal (1990): La capacidad de una empresa para reconocer el valor de la información nueva y externa, asimilarla y aplicarla	1 Mayor capacidad para aprender (apertura a aprender), Woiceshn y Daellenbach (2005) 2 Compromiso a largo plazo con el aprendizaje pese a la incertidumbre, Woiceshn y Daellenbach (2005) 3 Aprende de otros y de su propia experiencia, Woiceshn y Daellenbach (2005) 4 Compartir información en equipos multidisciplinares , Woiceshn y Daellenbach (2005)
Capacidad de adaptación (CA)	Chakravarthy (1982): Capacidad de una empresa para identificar y aprovechar las oportunidades emergentes en los mercados	5 Flexibilidad estratégica, Sanchez (1995) 6 Flexibilidad de adaptar los recursos disponibles, Sanchez (1995) 7 Flexibilidad en adaptar la organización, Rindova y Koha (2001)
Capacidad innovadora (CI)	Wang y Ahmed (2004): Es la capacidad de una empresa para desarrollar nuevos productos y/o mercados, al alinear la orientación estratégica con comportamientos y procesos innovadores	8 Innovación de nuevos productos o servicios, Miller y Freien (1983) 9 Innovación de nuevos métodos de producción de productos o servicios, Miller y Freien (1983) 10 Riesgo en los ejecutivos de búsqueda de soluciones inusuales y novedosas, Miller y Freien (1983)

Figura 3. Relación entre los principios clave de LM y los componentes clave de las Capacidades dinámicas

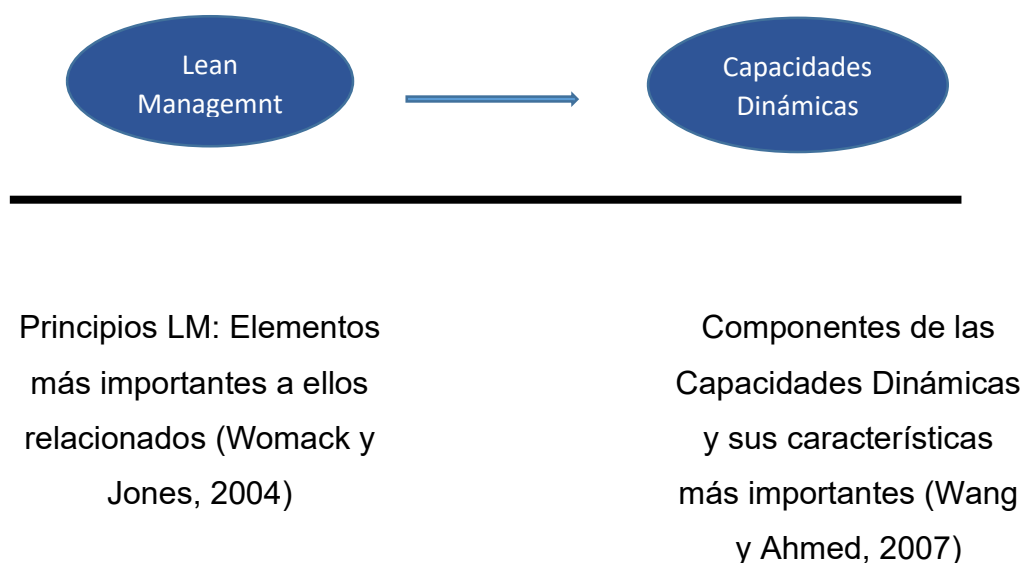
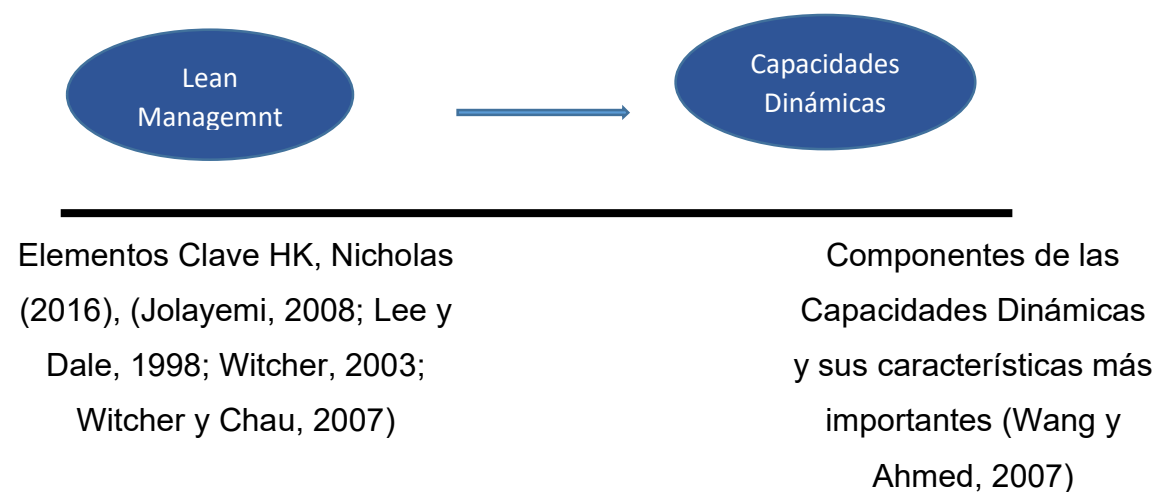


Figura 4. Esquema relación HK y CD (Elaboración propia)



¿Cuál es la naturaleza de la información que se espera obtener de?

1. Los documentos y registros de archivo: De esta información se espera obtener la evidencia de que el proyecto tiene realmente seguimiento. Que se cumplen los compromisos adquiridos y que las diferentes técnicas metodológicas se están aplicando en la forma y manera que establece la literatura. A través del estudio de toda esta documentación, una vez dividida y clasificada,

podremos obtener conclusiones que nos den respuestas a las preguntas e hipótesis planteadas

2. De las entrevistas. Esta parte la consideramos muy importante. En ellas se pretende observar que todos los equipos están alineados con el proyecto, formados adecuadamente y que son conocedores de la metodología. Las entrevistas son un ámbito muy sutil donde una gran riqueza de matices puede obtenerse. Como veremos a continuación las entrevistas están muy enfocadas a poder identificar el marco relacional que hemos establecido en nuestra formulación de hipótesis
3. De la observación directa: Se pretenden constatar que el sistema tiene disciplina metodológica y que existe un liderazgo claro. Especialmente relevante será esta parte para poder constatar que el proyecto cuenta con el ámbito participativo y creativo tan necesario para el desarrollo e implantación de estas técnicas de gestión que se estudian en este caso

- **Otros medios de investigación para reforzar la investigación cruzada:**

Verificación de indicadores

Como método de investigación cruzada para valorar los impactos en el desempeño de la compañía por la implantación de HK y LM, se utilizarán los indicadores que habitualmente utiliza la compañía históricamente para hacer seguimiento a su evolución. Esto nos va a permitir la realización de un análisis transversal evolutivo de dichos indicadores. Se escogerán tanto los que impactan en variables económicas (eficiencia, costes...) como los que impactan en calidad (nivel de servicio, calidad de los servicios...) y también aquellos que midan aspectos de satisfacción y compromiso.

Para que estos indicadores tengan validez concluyente verificaremos que miden realmente lo que pretenden mediante la verificación de datos y verificación in situ de la actividad que analizan. Además, utilizaremos tan sólo aquellos que nos sean útiles para la explicación causal que estamos estudiando.

- **¿Cuál es la naturaleza, y contenido de las entrevistas? ¿Cómo están estructuradas y qué se pretende?**

¿Qué tipo de preguntas se realizan y por qué?

Las preguntas de las entrevistas están estructuradas bajo el esquema de los elementos básicos que mejor miden el marco teórico que queremos utilizar. Se han creado bloques de preguntas estructuradas que nos faciliten analizar y ver la relación que puede existir causa-efecto bajo las hipótesis que hemos propuesto.

¿Cómo debe desarrollarse la entrevista?

Para el trabajo de investigación se va a realizar entrevistas semiestructuradas presenciales.

La entrevista presencial debe desarrollarse en un ambiente relajado. Si bien el entrevistador dispone de una estructura previa de preguntas, estas deben fluir de manera que no parezca que se está relleno un formulario. Debe completarse con la sensación que se trata de una reunión informal y a la vez sin que parezca que es superficial. La duración de la entrevista no debe durar más de 90 minutos

Si hubiera problemas de agenda o disponibilidad algunas entrevistas podrán ser con varios entrevistados, pero sin superar el número de 3 participantes por entrevista.

¿La entrevista personal Quién, quiénes deben realizarla?

La entrevista personal debe realizarse al menos por 2 investigadores. El investigador principal (que trabaja en el centro), será quien tome nota de lo acontecido en la sesión. Sin embargo, la dirección y formulación de preguntas, así como la conducción dialéctica de la investigación, deberá realizar algunos de los otros investigadores (alguno de los directores de la tesis)

Para un mejor análisis de los resultados de la investigación estos serán grabadas en soporte de audio digital o vídeo.

¿A quién va dirigida cada entrevista?

La entrevista presencial abarca a los miembros del comité ejecutivo, Órgano Rector del PEC, Comité de Operaciones, miembros del equipo técnico que colaboran en estos comités y coordinadores de plataformas

Formato de la entrevista:

Bloque 1 HK --> LM

- 1 *¿Para implantar LM qué habéis hecho? ¿Qué pasos habéis dado y que metodologías habéis utilizado?*
- 2 *¿Cómo hacéis el seguimiento del proyecto a nivel global?*
- 3 *¿Los equipos y el personal de niveles inferiores saben lo que tienen que hacer? ¿Saben lo que se les exige desde los niveles más altos de la organización? ¿Cómo se hace todo esto?*
- 4 *¿Cuándo tiene que intervenir otros departamentos o secciones, cómo los hacéis habitualmente?*
- 5 *¿En los centros de trabajo a diario se establece lo que hay que hacer? ¿Cómo se organiza el trabajo diario en los centros operativos? ¿Hay relación entre el trabajo diario y los objetivos globales del proyecto?*
- 6 *¿Qué pasa o qué se hace si no se llega a las metas y objetivos marcados? ¿Se hace algún seguimiento periódico o simplemente sea realiza de vez en cuando?*
- 7 *¿Qué dificultades han encontrado en la implantación de LM? ¿De qué tipo, conocimientos, técnicas...?*

- 8 *¿Qué papel ha jugado HK en la implantación de LM? ¿Qué aspectos positivos y negativos considera que ha proporcionado? ¿Recomendaría la implantación de HK?*

Bloque 2 LM → CD

- 9 *¿La implantación de LM ha supuesto cambios? ¿En qué ámbitos? ¿Qué impactos considera a diferentes niveles personales, económicos, y en la forma de trabajar, se han producido?*
- 10 *¿Los procesos habituales que se han visto afectados por la implantación de LM se han vuelto más ágiles, burocráticos, flexibles...?*
- 11 *Cuando se alcanzan las metas y los objetivos que se proponen en los diferentes niveles de la organización, ¿qué ocurre? ¿Se sigue algún proceso para seguir mejorando o se centran en otros aspectos en los que aún no se han alcanzado los objetivos? ¿Se usa de alguna forma lo aprendido en la consecución de esos objetivos?*
- 12 *¿Los equipos que están participando en la implantación de LM, cómo han evolucionado en su actitud? ¿Son más disciplinados, más creativos, más abiertos a cambios, creativos o se muestran reacios ante los cambios?*
- 13 *¿Qué innovaciones considera que ha aportado LM a la empresa?*
- 14 *En relación con la competencia. ¿Considera que le da alguna ventaja o capacidad de respuesta?*

Bloque 3 HK → CD

- 15 *¿La metodología HK ha supuesto alguna novedad en la organización y sus recursos o simplemente ha aportado orden?*
- 16 *Cuándo fijáis objetivos con el HK en el proceso de planificación aguas abajo en la organización, ¿Cómo se acoge? ¿Son objetivos fijos o hay algunos mecanismos de revisión o adaptación?*
- 17 *¿Cómo y quiénes fijan los objetivos a diferentes niveles? ¿Qué tipo de colaboración hay en este proceso?*
- 18 *¿Existen mecanismos a diferentes niveles para aportar ideas sobre cómo mejorar? ¿Podría describirlas y qué considera que éstas aportan?*
- 19 *¿Qué dificultades han encontrado en la implantación de HK? ¿De qué tipo, conocimientos, técnicas...?*
- 20 *¿Qué beneficios en términos generales considera que ha aportado HK a su empresa?*

Ronda posterior de reuniones y conclusiones

Tras la realización de las entrevistas se remitirá un resumen a cada entrevistado por correo electrónico para que realice cuantas matizaciones consideren oportunas a lo reflejado en dicho resumen.

También se organizarán reuniones con los entrevistados en grupos (no más de 5) para presentarles las conclusiones de las entrevistas (incluidas las correcciones realizadas) a fin de debatir con ellos y conocer sus impresiones, opiniones... Finalmente, y en la medida que sea posible, las conclusiones se presentarán al Comité Ejecutivo del proyecto para hacer una última ronda de consideraciones y aportaciones. En esta reunión final debe participar todo el equipo de investigación

2. Evaluación de la investigación

• Metodologías de evaluación de resultados

Para analizar los resultados, vamos a utilizar las siguientes herramientas:

- Análisis de patrones.
- Análisis de evolución de indicadores a lo largo del período de investigación
- Métodos estadísticos para verificar relaciones causales
- Triangulación de evidencias de diferentes fuentes

• Técnicas de investigación cruzada

Como hemos expuesto con anterioridad, para paliar las debilidades de la metodología de caso y de la investigación cualitativa usaremos diferentes técnicas de investigación que nos permitan una adecuada

triangulación de métodos que aseveren con rigor las conclusiones de este trabajo y que ya hemos mencionado en puntos anteriores.

Se van a usar con frecuencia múltiples fuentes de evidencias par a asegurar una adecuada evaluación de las conclusiones. A través de esta triangulación vamos a poder dar robustez a la investigación cualitativa

- **¿Quién hace la valoración de las conclusiones?**

El equipo de investigación consensuará las conclusiones mediante la celebración de reuniones periódicas de análisis de resultados.

D. Guía para el informe del estudio de caso

Sección D: una guía para el informe del estudio de caso (esquema, formato de los datos, uso y presentación de otra documentación e información bibliográfica)

1.- ¿Cuál es el objetivo de este trabajo?

El objetivo final de este trabajo es la realización de una tesis doctoral. De cara a fortalecer el resultado del proyecto, se tratará de generar entre 1 y 3 publicaciones en revistas de investigación que permitan reforzar las conclusiones por la comunidad científica y para la gestión empresarial. Igualmente se pretende presentar las principales conclusiones en concretos científicos y divulgativos

Los trabajos se desarrollarán durante al menos 3 años. Durante este plazo podremos recopilar la mayor cantidad de información transversal posible y, de esta manera, analizar la evolución en el tiempo de diferentes fenómenos.

En este período de tiempo se desarrollarán los tres bloques que constituirán la Tesis:

- 1.- Análisis estratégico
- 2.- Estudio de los impactos operativos en costes y en la calidad (Performance)
- 3.- Estudio de los impactos organizacionales: cultura, compromiso y transformación organizacional

La planificación temporal será la siguientes:

Año 1: Análisis de la literatura con profundidad para identificar los gaps existentes y la literatura de apoyo para los planteamientos de la tesis. En este año desarrollaremos la investigación de la parte estratégica y, en concreto, la relación existente entre Hoshing Kanri, Lean y las CD.

Año 2: Con todos los datos ya recogidos durante en el primer año, más los disponibles de años anteriores elaboraremos todo el estudio de los impactos en resultados y calidad. En este año trataremos de publicar las conclusiones del estudio estratégico en alguna revista de impacto. Asimismo, tras este largo seguimiento, ultimaremos los estudios relacionados con el compromiso organizacional (engagement) y la transformación organizacional.

2.- ¿Cómo presentar los resultados?

Los Resultados se expondrán, como hemos indicado, a través de entre 1 a 3 trabajos con formato artículo que trataremos de publicar en revistas de impacto. Aun así, se elaborará un documento único que aunará los 3 trabajos y conformarán la Tesis doctoral objeto final y último de este trabajo.

3.- ¿Resultado de la investigación?

El resultado de la investigación quedará reflejado en los pertinentes artículos y en la tesis doctoral objeto de este trabajo

4.- ¿Contexto e historial de la empresa objeto de análisis?

Se reflejará en a tesis doctoral

5.- Anexos a aportar: Cronología de los eventos que cubren la implementación y los resultados; modelo lógico, presentación de

resultados u otros datos; referencias a documentos relevantes; lista de personas entrevistadas, modelos de entrevista

Se incorporarán en la tesis doctoral

Anexo 2 Base de datos de registros y tablas resumen

Tabla 1 resumen de contenido de los registros

Tipo básico	Categoría -		Importancia del documento	Autor	Ámbito Documento	Frecuencia publicación	Formato documento	Carpeta
	Tipo documento	Uso del documento						
Entrevista	Acta	Planificación	Core	Auditoría Interna	Comité Ejecutivo 2020	Mensual	Excel	Actas y cuadros
Documento	Diagrama	Divulgativo	Alta	Cátedra RRHH	Comité Dirección	Semanal	Word	PEC Operaciones
Registros	Presentación	Trabajo	media	Comité Dirección	Órgano Rector 2020		PowerPoint	Presentaciones
	Agendas	Encuesta	Baja	Comité Ejecutivo	Equipos de trabajo		pdf	Registros
	Plan	Planificación/Control		Deloitte	Comité Dirección / DEA		Jpg	RRHH
	Documento d	Propuesta proyecto		Dpto RRHH	Comité Operaciones		Outlook	
	Imagen	Seguimiento y Control		Dtor Aprovisionamie	Comité Operaciones Consejo		Carpeta	
	Informe ejecu	Planificación / Control HK		Dtor Logística	Comités Regionales			
				Dtor Marketing	Congreso externo			
				Dtor Operaciones	Consejo Administración			
				Gerente Plataforma	DEA			
				Global Lean	D. Gral Operaciones			
					Dirección Operaciones			
					Dirección RRHH			
					Genérico			
					Plataformas			

Elaboración propia

**Tabla 2 Clasificación de documentos por su tipo de documento – función
- relevancia**

Tipo documento	Alta	Baja	Core	Media	Total general
Seguimiento y Control	119	1	18	31	169
Informe ejecutivo	56		2	11	69
Acta	43		3	8	54
Documento de Trabajo	10	1	4	9	24
Presentación ejecutiva	10		9	3	22
Trabajo	16	18	8	33	75
Documento de Trabajo	12	14	3	23	52
Diagrama		2	4	4	10
Presentación ejecutiva	4			5	9
Agendas		2			2
Acta			1		1
Imagen				1	1
Planificación	20	1	32	2	55
Presentación ejecutiva	20		28	1	49
Plan			2	1	3
Documento de Trabajo		1	1		2
Diagrama			1		1
Propuesta Proyecto	11	1	7	5	24
Presentación ejecutiva	10		7	5	22
Documento de Trabajo		1			1
Plan	1				1
Divulgativo	1	1	1	12	15
Presentación ejecutiva	1			6	7
Imagen			1	5	6
Documento de Trabajo		1		1	2
Planificación / Control HK			12		12
Documento de Trabajo			9		9
Plan			3		3
Encuesta	7				7
Presentación ejecutiva	7				7
Total general	174	22	78	83	357

Tabla 3 Clasificación de documentos por usuario del documento – relevancia

Usuario documento	Alta	Baj a	Cor e	Medi a	Total general	
Comité Ejecutivo 2020		25	4	61	4	94
Órgano Rector 2020		48	2	9	8	67
Comité Dirección / DEA		37		1		38
Comité Operaciones		16	1		18	35
Comité Dirección		20		3	2	25
Dirección RRHH		2	12		9	23
Dirección Gral Operaciones		4	2		7	13
Plataformas		2			9	11
Consejo Administración		5		2	3	10
DEA		5			2	7
Genérico				1	6	7
Equipos de trabajo					7	7
Otros departamentos				1	5	6
Consejero Delegado		5				5
Dirección Operaciones		3			1	4
Comités Regionales		1	1		1	3
Comité Operaciones						
Consejo		1				1
Congreso externo					1	1
Total general		174	22	78	83	357

Tabla 4 Relación de documentos utilizados para la investigación

ID	Categoría Documento	Uso del documento	Importancia	Autor	Ámbito Documento	Año
1	Acta	Seguimiento y Control	Alta	Oficina Lean	Comité Operaciones	2019
2	Documento de Trabajo	Trabajo	Media	Oficina Lean	Comité Operaciones	2016
3	Documento de Trabajo	Trabajo	Media	Oficina Lean	Comité Operaciones	2018
4	Documento de Trabajo	Trabajo	Media	Oficina Lean	Comité Operaciones	2017
5	Imagen	Trabajo	Media	Oficina Lean	Comité Operaciones	2018
6	Documento de Trabajo	Seguimiento y Control	Media	Oficina Lean	Comité Operaciones	2018
7	Documento de Trabajo	Seguimiento y Control	Media	Oficina Lean	Comité Operaciones	2018
8	Documento de Trabajo	Seguimiento y Control	Media	Oficina Lean	Comité Operaciones	2018
9	Documento de Trabajo	Seguimiento y Control	Media	Oficina Lean	Comité Operaciones	2018
10	Documento de Trabajo	Seguimiento y Control	Media	Oficina Lean	Comité Operaciones	2018
11	Acta	Seguimiento y Control	Alta	Global Lean	Comité Ejecutivo 2020	2018
12	Acta	Seguimiento y Control	Alta	Global Lean	Comité Ejecutivo 2020	2018
13	Acta	Seguimiento y Control	Alta	Global Lean	Comité Ejecutivo 2020	2018
14	Acta	Seguimiento y Control	Alta	Global Lean	Comité Ejecutivo 2020	2018
15	Acta	Seguimiento y Control	Alta	Global Lean	Comité Ejecutivo 2020	2019
16	Acta	Seguimiento y Control	Alta	Global Lean	Comité Ejecutivo 2020	2019
17	Acta	Seguimiento y Control	Alta	Global Lean	Comité Ejecutivo 2020	2018
18	Acta	Seguimiento y Control	Alta	Global Lean	Comité Ejecutivo 2020	2019
19	Acta	Seguimiento y Control	Alta	Global Lean	Comité Ejecutivo 2020	2018
20	Diagrama	Trabajo	Media	Dirección Gral	Comité Ejecutivo 2020	2018

Anexo 2 Base de datos de registros y tablas resumen

21	Diagrama	Trabajo	Core	Oficina Lean	Comité Ejecutivo 2020	2018
	Presentación	Seguimiento y				
22	ejecutiva	Control	Core	Global Lean	Comité Ejecutivo 2020	2019
	Presentación	Seguimiento y				
23	ejecutiva	Control	Core	Global Lean	Comité Ejecutivo 2020	2019
	Presentación	Seguimiento y				
24	ejecutiva	Control	Core	Auditoría Interna	Comité Ejecutivo 2020	2019
25	Plan	Planificación	Core	Oficina Lean	Órgano Rector 2020	2016
26	Plan	Planificación	Core	Oficina Lean	Órgano Rector 2020	2016
27	Agendas	Trabajo	Baja	Global Lean	Comité Ejecutivo 2020	2017
		Planificación /				
28	Plan	Control HK	Core	Comité Ejecutivo	Comité Ejecutivo 2020	2017
		Seguimiento y				
29	Acta	Control	Media	Auditoría Interna	Comité Ejecutivo 2020	2017
30	Agendas	Trabajo	Baja	Global Lean	Comité Ejecutivo 2020	2017
	Presentación	Seguimiento y				
31	ejecutiva	Control	Core	Global Lean	Comité Ejecutivo 2020	2018
				Dtor		
32	Plan	Planificación	Media	Aprovisionamiento	Órgano Rector 2020	2017
	Presentación	Seguimiento y				
33	ejecutiva	Control	Media	Auditoría Interna	Órgano Rector 2020	2017
	Presentación	Seguimiento y				
34	ejecutiva	Control	Media	Auditoría Interna	Órgano Rector 2020	2017
		Seguimiento y				
35	Acta	Control	Core	Global Lean	Comité Ejecutivo 2020	2019
		Planificación /				
36	Plan	Control HK	Core	Global Lean	Comité Ejecutivo 2020	2017
		Seguimiento y				
37	Acta	Control	Core	Global Lean	Comité Ejecutivo 2020	2017
	Documento de					
38	Trabajo	Trabajo	Alta	Global Lean	Comité Ejecutivo 2020	2017
		Planificación /				
39	Plan	Control HK	Core	Global Lean	Comité Ejecutivo 2020	2017
	Presentación	Seguimiento y				
40	ejecutiva	Control	Core	Dirección Gral	Comité Ejecutivo 2020	2017
	Documento de					
41	Trabajo	Trabajo	Baja	Dirección Gral	Comité Ejecutivo 2020	2017
	Presentación	Seguimiento y				
42	ejecutiva	Control	Core	Global Lean	Comité Ejecutivo 2020	2018
	Documento de					
43	Trabajo	Trabajo	Alta	Global Lean	Comité Ejecutivo 2020	2018
		Seguimiento y				
44	Acta	Control	Core	Dirección Gral	Comité Ejecutivo 2020	2018

Anexo 2 Base de datos de registros y tablas resumen

45	Documento de Trabajo	Planificación	Core	Dirección Gral	Comité Ejecutivo 2020	2018
46	Presentación ejecutiva	Planificación	Core	Oficina Lean	Comité Ejecutivo 2020	2016
47	Presentación ejecutiva	Planificación	Alta	Oficina Lean	Comité Ejecutivo 2020	2017
48	Presentación ejecutiva	Planificación	Alta	Oficina Lean	Comité Ejecutivo 2020	2017
49	Presentación ejecutiva	Planificación	Alta	Oficina Lean	Comité Ejecutivo 2020	2017
50	Presentación ejecutiva	Planificación	Alta	Oficina Lean	Comité Ejecutivo 2020	2017
51	Presentación ejecutiva	Planificación	Alta	Oficina Lean	Comité Ejecutivo 2020	2017
52	Presentación ejecutiva	Planificación	Alta	Oficina Lean	Comité Ejecutivo 2020	2017
53	Presentación ejecutiva	Planificación	Alta	Oficina Lean	Comité Ejecutivo 2020	2017
54	Presentación ejecutiva	Planificación	Alta	Oficina Lean	Comité Ejecutivo 2020	2017
55	Presentación ejecutiva	Planificación	Alta	Oficina Lean	Comité Ejecutivo 2020	2017
56	Presentación ejecutiva	Planificación	Alta	Oficina Lean	Comité Ejecutivo 2020	2017
57	Presentación ejecutiva	Planificación	Core	Oficina Lean	Comité Ejecutivo 2020	2016
58	Presentación ejecutiva	Planificación	Core	Oficina Lean	Comité Ejecutivo 2020	2016
59	Presentación ejecutiva	Planificación	Core	Oficina Lean	Comité Ejecutivo 2020	2016
60	Presentación ejecutiva	Planificación	Core	Oficina Lean	Comité Ejecutivo 2020	2016
61	Presentación ejecutiva	Planificación	Core	Oficina Lean	Comité Ejecutivo 2020	2016
62	Presentación ejecutiva	Planificación	Core	Oficina Lean	Comité Ejecutivo 2020	2016
63	Presentación ejecutiva	Planificación	Core	Oficina Lean	Comité Ejecutivo 2020	2016
64	Presentación ejecutiva	Planificación	Core	Oficina Lean	Comité Ejecutivo 2020	2016
65	Presentación ejecutiva	Planificación	Core	Oficina Lean	Comité Ejecutivo 2020	2016
66	Presentación ejecutiva	Planificación	Core	Oficina Lean	Comité Ejecutivo 2020	2016

Anexo 2 Base de datos de registros y tablas resumen

67	Presentación ejecutiva	Planificación	Core	Oficina Lean	Comité Ejecutivo 2020	2016
68	Presentación ejecutiva	Planificación	Core	Oficina Lean	Comité Ejecutivo 2020	2016
69	Presentación ejecutiva	Planificación	Core	Oficina Lean	Comité Ejecutivo 2020	2016
70	Presentación ejecutiva	Planificación	Core	Oficina Lean	Comité Ejecutivo 2020	2016
71	Presentación ejecutiva	Planificación	Core	Oficina Lean	Comité Ejecutivo 2020	2016
72	Presentación ejecutiva	Planificación	Core	Oficina Lean	Comité Ejecutivo 2020	2016
73	Presentación ejecutiva	Planificación	Core	Oficina Lean	Comité Ejecutivo 2020	2016
74	Presentación ejecutiva	Planificación	Core	Oficina Lean	Comité Ejecutivo 2020	2016
75	Presentación ejecutiva	Planificación	Core	Oficina Lean	Comité Ejecutivo 2020	2016
76	Presentación ejecutiva	Planificación	Core	Oficina Lean	Comité Ejecutivo 2020	2016
77	Acta	Seguimiento y Control	Alta	Oficina Lean	Comités Regionales	2019
78	Documento de Trabajo	Planificación	Baja	Oficina Lean	Comités Regionales	2018
79	Acta	Seguimiento y Control	Media	Oficina Lean	Equipos de trabajo	2016
80	Acta	Seguimiento y Control	Media	Oficina Lean	Equipos de trabajo	2016
81	Acta	Seguimiento y Control	Media	Oficina Lean	Equipos de trabajo	2016
82	Acta	Seguimiento y Control	Media	Oficina Lean	Equipos de trabajo	2016
83	Acta	Seguimiento y Control	Media	Oficina Lean	Equipos de trabajo	2016
84	Acta	Seguimiento y Control	Media	Oficina Lean	Equipos de trabajo	2016
85	Acta	Seguimiento y Control	Media	Oficina Lean	Equipos de trabajo	2016
86	Acta	Seguimiento y Control	Alta	Global Lean	Órgano Rector 2020	2018
87	Acta	Seguimiento y Control	Alta	Global Lean	Órgano Rector 2020	2018
88	Acta	Seguimiento y Control	Alta	Global Lean	Órgano Rector 2020	2018

Anexo 2 Base de datos de registros y tablas resumen

89	Acta	Seguimiento y Control	Alta	Global Lean	Órgano Rector 2020	2018
90	Acta	Seguimiento y Control	Alta	Global Lean	Órgano Rector 2020	2018
91	Documento de Trabajo	Seguimiento y Control	Alta	Auditoría Interna	Comité Operaciones	2019
92	Documento de Trabajo	Trabajo	Media	Global Lean	Órgano Rector 2020	2017
93	Acta	Seguimiento y Control	Alta	Global Lean	Órgano Rector 2020	2016
94	Acta	Seguimiento y Control	Alta	Global Lean	Órgano Rector 2020	2016
95	Acta	Seguimiento y Control	Alta	Global Lean	Órgano Rector 2020	2017
96	Acta	Seguimiento y Control	Alta	Global Lean	Órgano Rector 2020	2016
97	Acta	Seguimiento y Control	Alta	Global Lean	Órgano Rector 2020	2017
98	Acta	Seguimiento y Control	Alta	Global Lean	Órgano Rector 2020	2018
99	Acta	Seguimiento y Control	Alta	Global Lean	Órgano Rector 2020	2017
100	Acta	Seguimiento y Control	Alta	Global Lean	Órgano Rector 2020	2017
101	Acta	Seguimiento y Control	Alta	Global Lean	Órgano Rector 2020	2016
102	Acta	Seguimiento y Control	Alta	Global Lean	Órgano Rector 2020	2017
103	Acta	Seguimiento y Control	Alta	Global Lean	Órgano Rector 2020	2016
104	Acta	Seguimiento y Control	Alta	Global Lean	Órgano Rector 2020	2016
105	Acta	Seguimiento y Control	Alta	Global Lean	Órgano Rector 2020	2017
106	Acta	Seguimiento y Control	Alta	Global Lean	Órgano Rector 2020	2017
107	Acta	Seguimiento y Control	Alta	Global Lean	Órgano Rector 2020	2017
108	Acta	Seguimiento y Control	Alta	Global Lean	Órgano Rector 2020	2017
109	Acta	Seguimiento y Control	Alta	Global Lean	Órgano Rector 2020	2016
110	Acta	Seguimiento y Control	Alta	Global Lean	Órgano Rector 2020	2017

Anexo 2 Base de datos de registros y tablas resumen

111	Acta	Seguimiento y Control	Alta	Global Lean	Órgano Rector 2020	2018
112	Acta	Seguimiento y Control	Alta	Global Lean	Órgano Rector 2020	2018
113	Acta	Seguimiento y Control	Alta	Global Lean	Órgano Rector 2020	2019
114	Acta	Seguimiento y Control	Alta	Global Lean	Órgano Rector 2020	2019
115	Acta	Seguimiento y Control	Alta	Global Lean	Órgano Rector 2020	2019
116	Acta	Seguimiento y Control	Alta	Global Lean	Órgano Rector 2020	2019
117	Acta	Seguimiento y Control	Alta	Global Lean	Órgano Rector 2020	2018
118	Acta	Seguimiento y Control	Alta	Global Lean	Órgano Rector 2020	2019
119	Acta	Seguimiento y Control	Alta	Global Lean	Órgano Rector 2020	2018
120	Documento de Trabajo	Seguimiento y Control	Baja	Oficina Lean	Órgano Rector 2020	2019
121	Documento de Trabajo	Seguimiento y Control	Core	Oficina Lean	Órgano Rector 2020	2018
122	Documento de Trabajo	Seguimiento y Control	Core	Oficina Lean	Órgano Rector 2020	2017
123	Documento de Trabajo	Seguimiento y Control	Core	Oficina Lean	Órgano Rector 2020	2019
124	Presentación ejecutiva	Planificación	Core	Deloitte	Comité Dirección	2016
125	Presentación ejecutiva	Planificación	Alta	Dpto RRHH	Comité Dirección	2018
126	Documento de Trabajo	Trabajo	Alta	Dtor Márketing	DEA	2015
127	Documento de Trabajo	Trabajo	Media	Dirección Gral	Comité Dirección	2016
128	Diagrama	Trabajo	Core	Dirección Gral	Comité Dirección	2016
129	Presentación ejecutiva	Planificación	Core	Direcciones Generales	Comité Dirección	2017
130	Presentación ejecutiva	Planificación	Alta	Dtor Márketing	DEA	2015
131	Documento de Trabajo	Trabajo	Media	Dtor Márketing	DEA	2015
132	Documento de Trabajo	Trabajo	Alta	Dtor Márketing	DEA	2015

Anexo 2 Base de datos de registros y tablas resumen

133	Documento de Trabajo	Trabajo	Media	Dtor Márketing	DEA	2015
134	Presentación ejecutiva	Propuesta Proyecto	Core	Global Lean	Comité Ejecutivo 2020	2015
135	Presentación ejecutiva	Propuesta Proyecto	Media	Deloitte	Comité Ejecutivo 2020	2016
136	Documento de Trabajo	Trabajo	Core	Global Lean	Comité Ejecutivo 2020	2015
137	Documento de Trabajo	Trabajo	Core	Global Lean	Comité Ejecutivo 2020	2015
138	Diagrama	Trabajo	Core	Dirección Gral	Comité Ejecutivo 2020	2017
139	Presentación ejecutiva	Propuesta Proyecto	Core	Global Lean	Órgano Rector 2020	2016
140	Presentación ejecutiva	Propuesta Proyecto	Core	Global Lean	Órgano Rector 2020	2016
141	Documento de Trabajo	Planificación / Control HK	Core	Global Lean	Comité Ejecutivo 2020	2016
142	Documento de Trabajo	Planificación / Control HK	Core	Global Lean	Comité Ejecutivo 2020	2016
143	Documento de Trabajo	Planificación / Control HK	Core	Global Lean	Comité Ejecutivo 2020	2016
144	Documento de Trabajo	Planificación / Control HK	Core	Global Lean	Comité Ejecutivo 2020	2019
145	Documento de Trabajo	Planificación / Control HK	Core	Global Lean	Comité Ejecutivo 2020	2015
146	Documento de Trabajo	Planificación / Control HK	Core	Global Lean	Comité Ejecutivo 2020	2016
147	Documento de Trabajo	Planificación / Control HK	Core	Global Lean	Comité Ejecutivo 2020	2015
148	Documento de Trabajo	Planificación / Control HK	Core	Global Lean	Comité Ejecutivo 2020	2018
149	Documento de Trabajo	Planificación / Control HK	Core	Global Lean	Comité Ejecutivo 2020	2018
150	Diagrama	Trabajo	Media	Oficina Lean	Comité Operaciones	2016
151	Diagrama	Planificación	Core	Global Lean	Órgano Rector 2020	2016
152	Documento de Trabajo	Trabajo	Media	Global Lean	Plataformas	2017
153	Presentación ejecutiva	Planificación	Core	Global Lean	Comité Ejecutivo 2020	2016
154	Presentación ejecutiva	Planificación	Core	Global Lean	Comité Ejecutivo 2020	2016
155	Presentación ejecutiva	Planificación	Core	Global Lean	Comité Ejecutivo 2020	2016

Anexo 2 Base de datos de registros y tablas resumen

	Presentación					
156	ejecutiva	Planificación	Core	Global Lean	Comité Ejecutivo 2020	2016
	Documento de					
157	Trabajo	Trabajo	Core	Dtor Operaciones	Comité Ejecutivo 2020	2016
	Documento de					
158	Trabajo	Trabajo	Media	Dirección Gral	Dirección Gral Operaciones	
159	Diagrama	Trabajo	Baja	Dirección Gral	Dirección Gral Operaciones	
	Documento de					
160	Trabajo	Trabajo	Alta	Dirección Gral	Dirección Gral Operaciones	
	Documento de					
161	Trabajo	Trabajo	Baja	Dirección Gral	Dirección Gral Operaciones	
	Documento de					
162	Trabajo	Trabajo	Alta	Dirección Gral	Dirección Gral Operaciones	
	Documento de					
163	Trabajo	Trabajo	Alta	Dirección Gral	Dirección Gral Operaciones	
	Documento de					
164	Trabajo	Trabajo	Alta	Dirección Gral	Dirección Gral Operaciones	
	Presentación					
165	ejecutiva	Planificación	Media	Dirección Gral	Dirección Gral Operaciones	
	Documento de					
166	Trabajo	Trabajo	Media	Dirección Gral	Dirección Gral Operaciones	
	Presentación					
167	ejecutiva	Planificación	Alta	Dirección Gral	DEA	2015
	Presentación					
168	ejecutiva	Planificación	Alta	Dirección Gral	Consejero Delegado	2015
	Presentación					
169	ejecutiva	Planificación	Alta	Dirección Gral	Comité Dirección	2015
	Presentación					
170	ejecutiva	Planificación	Alta	Dirección Gral	Comité Dirección	2015
	Presentación					
171	ejecutiva	Planificación	Alta	Dirección Gral	Consejero Delegado	2015
	Presentación					
172	ejecutiva	Planificación	Alta	Dirección Gral	DEA	2015
	Presentación					
173	ejecutiva	Planificación	Alta	Dirección Gral	Consejero Delegado	2009
	Documento de					
174	Trabajo	Trabajo	Media	Dirección Gral	Dirección Gral Operaciones	
175	Acta	Trabajo	Core	Dirección Gral	Órgano Rector 2020	2015
	Presentación				Consejo	
176	ejecutiva	Propuesta Proyecto	Alta	Dtor Operaciones	Administración	2014
	Documento de					
177	Trabajo	Trabajo	Media	Dirección Gral	Dirección Gral Operaciones	
	Presentación					
178	ejecutiva	Trabajo	Media	Dpto RRHH	Órgano Rector 2020	2019

Anexo 2 Base de datos de registros y tablas resumen

179	Presentación ejecutiva	Divulgativo	Media	Dtor Operaciones	Otros departamentos	2017
180	Documento de Trabajo	Trabajo	Media	Oficina Lean	Comité Operaciones	2018
181	Presentación ejecutiva	Seguimiento y Control	Media	Auditoría Interna	Órgano Rector 2020	2018
182	Presentación ejecutiva	Seguimiento y Control	Alta	Marketing	Comité Dirección	2019
183	Presentación ejecutiva	Propuesta Proyecto	Media	Gerente Plataforma	Comités Regionales	2018
184	Documento de Trabajo	Divulgativo	Baja	Dirección Gral	Órgano Rector 2020	2018
185	Presentación ejecutiva	Divulgativo	Media	Dirección Gral	Otros departamentos	2017
186	Presentación ejecutiva	Divulgativo	Media	Dtor Logística	Congreso externo	2018
187	Presentación ejecutiva	Propuesta Proyecto	Core	Dirección Gral	Consejo Administración	2015
188	Presentación ejecutiva	Propuesta Proyecto	Core	Dirección Gral	Consejo Administración	2017
189	Presentación ejecutiva	Divulgativo	Media	Dirección Gral	Otros departamentos	2017
190	Presentación ejecutiva	Divulgativo	Media	Dirección Gral	Otros departamentos	2016
191	Presentación ejecutiva	Divulgativo	Media	Dirección Gral	Otros departamentos	2018
192	Presentación ejecutiva	Propuesta Proyecto	Core	Dirección Gral	Otros departamentos	2015
193	Documento de Trabajo	Seguimiento y Control	Media	Dtor Logística	Comité Operaciones	2018
194	Presentación ejecutiva	Propuesta Proyecto	Alta	Deloitte	Comité Operaciones	2016
195	Presentación ejecutiva	Propuesta Proyecto	Alta	Deloitte	Comité Operaciones	2016
196	Presentación ejecutiva	Propuesta Proyecto	Alta	Deloitte	Comité Operaciones	2016
197	Presentación ejecutiva	Propuesta Proyecto	Alta	Deloitte	Comité Operaciones	2016
198	Presentación ejecutiva	Propuesta Proyecto	Alta	Deloitte	Comité Operaciones	2016
199	Presentación ejecutiva	Propuesta Proyecto	Alta	Deloitte	Comité Operaciones	2016
200	Presentación ejecutiva	Propuesta Proyecto	Alta	Deloitte	Comité Operaciones	2016

Anexo 2 Base de datos de registros y tablas resumen

201	Documento de Trabajo	Trabajo	Baja	Dtor Aprovechamiento	Comité Operaciones	2016
202	Presentación ejecutiva	Propuesta Proyecto	Alta	Deloitte	Comité Operaciones	2018
203	Documento de Trabajo	Trabajo	Media	Dirección Gral	Consejo Administración	2017
204	Presentación ejecutiva	Propuesta Proyecto	Media	Dtor Logística	Órgano Rector 2020	2017
205	Documento de Trabajo	Trabajo	Alta	Dirección Gral	Comité Ejecutivo 2020	2017
206	Presentación ejecutiva	Planificación	Alta	Comité Dirección	Consejo Administración	2017
207	Presentación ejecutiva	Divulgativo	Alta	Dirección Gral	Comité Dirección	2017
208	Presentación ejecutiva	Seguimiento y Control	Alta	Dirección Gral	Consejo Administración	2017
209	Presentación ejecutiva	Seguimiento y Control	Alta	Dirección Gral	Consejero Delegado	2017
210	Presentación ejecutiva	Seguimiento y Control	Alta	Dirección Gral	Consejero Delegado	2017
211	Presentación ejecutiva	Seguimiento y Control	Alta	Dirección Gral	Consejo Administración	2017
212	Documento de Trabajo	Trabajo	Alta	Dtor Logística	Órgano Rector 2020	2017
213	Presentación ejecutiva	Seguimiento y Control	Alta	Dtor Logística	Órgano Rector 2020	2018
214	Documento de Trabajo	Seguimiento y Control	Alta	Dirección Gral	Consejo Administración	2018
215	Presentación ejecutiva	Seguimiento y Control	Alta	Dirección Gral	Comité Dirección	2018
216	Presentación ejecutiva	Seguimiento y Control	Alta	Dirección Gral	Comité Operaciones Consejo	
217	Presentación ejecutiva	Trabajo	Media	Dtor Logística	Consejo Administración	2018
218	Presentación ejecutiva	Trabajo	Media	Dtor Logística	Consejo Administración	2018
219	Presentación ejecutiva	Seguimiento y Control	Alta	Dtor Logística	Comité Dirección	2018
220	Presentación ejecutiva	Propuesta Proyecto	Alta	Dtor Logística	Comité Dirección	2018
221	Presentación ejecutiva	Seguimiento y Control	Alta	Global Lean	Comité Dirección	2018
222	Informe ejecutivo	Seguimiento y Control	Alta	Auditoría Interna	Comité Operaciones	2019

Anexo 2 Base de datos de registros y tablas resumen

223	Informe ejecutivo	Seguimiento y Control	Alta	Auditoría Interna	Comité Operaciones	2018
224	Informe ejecutivo	Seguimiento y Control	Alta	Auditoría Interna	Comité Operaciones	2017
225	Informe ejecutivo	Seguimiento y Control	Alta	Auditoría Interna	Comité Operaciones	2018
226	Informe ejecutivo	Seguimiento y Control	Alta	Auditoría Interna	Comité Operaciones	2019
227	Informe ejecutivo	Seguimiento y Control	Alta	Auditoría Interna	Plataformas	2017
228	Informe ejecutivo	Seguimiento y Control	Alta	Auditoría Interna	Plataformas	2018
229	Informe ejecutivo	Seguimiento y Control	Alta	Auditoría Interna	Comité Dirección	2019
230	Informe ejecutivo	Seguimiento y Control	Alta	Auditoría Interna	Comité Dirección	2018
231	Documento de Trabajo	Trabajo	Media	Auditoría Interna	Comité Operaciones	2018
232	Documento de Trabajo	Trabajo	Media	Auditoría Interna	Comité Operaciones	2019
233	Informe ejecutivo	Seguimiento y Control	Media	Auditoría Interna	Plataformas	2019
234	Informe ejecutivo	Seguimiento y Control	Media	Auditoría Interna	Plataformas	2018
235	Informe ejecutivo	Seguimiento y Control	Media	Auditoría Interna	Plataformas	2018
236	Informe ejecutivo	Seguimiento y Control	Media	Auditoría Interna	Comité Operaciones	2019
237	Informe ejecutivo	Seguimiento y Control	Media	Auditoría Interna	Comité Operaciones	2019
238	Informe ejecutivo	Seguimiento y Control	Media	Auditoría Interna	Comité Operaciones	2018
239	Informe ejecutivo	Seguimiento y Control	Media	Auditoría Interna	Comité Operaciones	2018
240	Informe ejecutivo	Seguimiento y Control	Media	Auditoría Interna	Plataformas	2019
241	Informe ejecutivo	Seguimiento y Control	Media	Auditoría Interna	Plataformas	2018
242	Informe ejecutivo	Seguimiento y Control	Media	Auditoría Interna	Plataformas	2019
243	Informe ejecutivo	Seguimiento y Control	Media	Auditoría Interna	Comité Dirección	2019
244	Informe ejecutivo	Seguimiento y Control	Core	Auditoría Interna	Comité Ejecutivo 2020	2019

Anexo 2 Base de datos de registros y tablas resumen

	Documento de					
245	Trabajo	Propuesta Proyecto	Baja	Auditoría Interna	Comité Ejecutivo 2020	2019
246	Imagen	Divulgativo	Media	Dirección Gral	Genérico	2017
247	Imagen	Divulgativo	Media	Dirección Gral	Genérico	2017
248	Imagen	Divulgativo	Core	Dirección Gral	Genérico	2015
249	Imagen	Divulgativo	Media	Dirección Gral	Genérico	2017
250	Imagen	Divulgativo	Media	Dirección Gral	Genérico	2017
251	Imagen	Divulgativo	Media	Dirección Gral	Genérico	2017
	Documento de					
252	Trabajo	Divulgativo	Media	Oficina Lean	Genérico	2016
	Documento de	Seguimiento y				
253	Trabajo	Control	Media	Oficina Lean	Plataformas	2017
	Documento de	Seguimiento y				
254	Trabajo	Control	Media	Oficina Lean	Plataformas	2019
	Documento de	Seguimiento y				
255	Trabajo	Control	Alta	Oficina Lean	Órgano Rector 2020	2018
	Documento de	Seguimiento y				
256	Trabajo	Control	Alta	Oficina Lean	Órgano Rector 2020	2019
	Documento de				Dirección	
257	Trabajo	Trabajo	Media	Oficina Lean	Operaciones	2019
	Documento de	Seguimiento y			Dirección	
258	Trabajo	Control	Alta	Oficina Lean	Operaciones	2018
	Documento de	Seguimiento y			Dirección	
259	Trabajo	Control	Alta	Oficina Lean	Operaciones	2018
	Documento de	Seguimiento y			Dirección	
260	Trabajo	Control	Alta	Oficina Lean	Operaciones	2019
	Documento de	Seguimiento y		Dtor		
261	Trabajo	Control	Alta	Aprovisionamiento	Órgano Rector 2020	2018
	Documento de	Seguimiento y				
262	Trabajo	Control	Media	Dpto RRHH	Órgano Rector 2020	2017
	Documento de	Seguimiento y				
263	Trabajo	Control	Alta	Dirección Gral	Órgano Rector 2020	2017
	Documento de	Seguimiento y				
264	Trabajo	Control	Alta	Dirección Gral	Órgano Rector 2020	2018
		Seguimiento y				
265	Informe ejecutivo	Control	Alta	Auditoría Interna	Comité Dirección	2014
		Seguimiento y			Comité Dirección /	
266	Informe ejecutivo	Control	Alta	Auditoría Interna	DEA	2015
		Seguimiento y			Comité Dirección /	
267	Informe ejecutivo	Control	Alta	Auditoría Interna	DEA	2016
		Seguimiento y			Comité Dirección /	
268	Informe ejecutivo	Control	Alta	Auditoría Interna	DEA	2017

Anexo 2 Base de datos de registros y tablas resumen

269	Informe ejecutivo	Seguimiento y Control	Alta	Auditoría Interna	Comité Dirección / DEA	2018
270	Informe ejecutivo	Seguimiento y Control	Alta	Auditoría Interna	Comité Dirección / DEA	2014
271	Informe ejecutivo	Seguimiento y Control	Alta	Auditoría Interna	Comité Dirección / DEA	2014
272	Informe ejecutivo	Seguimiento y Control	Alta	Auditoría Interna	Comité Dirección / DEA	2014
273	Informe ejecutivo	Seguimiento y Control	Alta	Auditoría Interna	Comité Dirección / DEA	2014
274	Informe ejecutivo	Seguimiento y Control	Alta	Auditoría Interna	Comité Dirección / DEA	2014
275	Informe ejecutivo	Seguimiento y Control	Alta	Auditoría Interna	Comité Dirección / DEA	2014
276	Informe ejecutivo	Seguimiento y Control	Alta	Auditoría Interna	Comité Dirección / DEA	2014
277	Informe ejecutivo	Seguimiento y Control	Alta	Auditoría Interna	Comité Dirección / DEA	2014
278	Informe ejecutivo	Seguimiento y Control	Alta	Auditoría Interna	Comité Dirección / DEA	2014
279	Informe ejecutivo	Seguimiento y Control	Alta	Auditoría Interna	Comité Dirección / DEA	2014
280	Informe ejecutivo	Seguimiento y Control	Alta	Auditoría Interna	Comité Dirección / DEA	2014
281	Informe ejecutivo	Seguimiento y Control	Alta	Auditoría Interna	Comité Dirección / DEA	2014
282	Informe ejecutivo	Seguimiento y Control	Alta	Auditoría Interna	Comité Dirección	2016
283	Informe ejecutivo	Seguimiento y Control	Alta	Auditoría Interna	Comité Dirección	2016
284	Informe ejecutivo	Seguimiento y Control	Alta	Auditoría Interna	Comité Dirección / DEA	2018
285	Informe ejecutivo	Seguimiento y Control	Alta	Auditoría Interna	Comité Dirección / DEA	2018
286	Informe ejecutivo	Seguimiento y Control	Alta	Auditoría Interna	Comité Dirección / DEA	2018
287	Informe ejecutivo	Seguimiento y Control	Alta	Auditoría Interna	Comité Dirección / DEA	2018
288	Informe ejecutivo	Seguimiento y Control	Alta	Auditoría Interna	Comité Dirección / DEA	2018
289	Informe ejecutivo	Seguimiento y Control	Alta	Auditoría Interna	Comité Dirección / DEA	2018
290	Informe ejecutivo	Seguimiento y Control	Alta	Auditoría Interna	Comité Dirección / DEA	2018

Anexo 2 Base de datos de registros y tablas resumen

291	Informe ejecutivo	Seguimiento y Control	Alta	Auditoría Interna	Comité Dirección / DEA	2018
292	Informe ejecutivo	Seguimiento y Control	Alta	Auditoría Interna	Comité Dirección / DEA	2018
293	Informe ejecutivo	Seguimiento y Control	Alta	Auditoría Interna	Comité Dirección / DEA	2018
294	Informe ejecutivo	Seguimiento y Control	Alta	Auditoría Interna	Comité Operaciones	2018
295	Informe ejecutivo	Seguimiento y Control	Alta	Auditoría Interna	Comité Dirección	2017
296	Informe ejecutivo	Seguimiento y Control	Alta	Auditoría Interna	Comité Dirección	2017
297	Informe ejecutivo	Seguimiento y Control	Alta	Auditoría Interna	Comité Dirección / DEA	2019
298	Informe ejecutivo	Seguimiento y Control	Alta	Auditoría Interna	Comité Dirección / DEA	2019
299	Informe ejecutivo	Seguimiento y Control	Alta	Auditoría Interna	Comité Dirección / DEA	2019
300	Informe ejecutivo	Seguimiento y Control	Core	Auditoría Interna	Comité Dirección / DEA	2019
301	Informe ejecutivo	Seguimiento y Control	Alta	Auditoría Interna	Comité Dirección / DEA	2019
302	Informe ejecutivo	Seguimiento y Control	Alta	Auditoría Interna	Comité Dirección / DEA	2019
303	Informe ejecutivo	Seguimiento y Control	Alta	Auditoría Interna	Comité Dirección / DEA	2019
304	Informe ejecutivo	Seguimiento y Control	Alta	Auditoría Interna	Comité Dirección / DEA	2019
305	Informe ejecutivo	Seguimiento y Control	Alta	Auditoría Interna	Comité Dirección / DEA	2019
306	Informe ejecutivo	Seguimiento y Control	Alta	Auditoría Interna	Comité Dirección / DEA	2019
307	Informe ejecutivo	Seguimiento y Control	Alta	Auditoría Interna	Comité Dirección / DEA	2019
308	Informe ejecutivo	Seguimiento y Control	Alta	Auditoría Interna	Comité Dirección / DEA	2019
309	Informe ejecutivo	Seguimiento y Control	Alta	Auditoría Interna	Comité Dirección	2018
310	Informe ejecutivo	Seguimiento y Control	Alta	Auditoría Interna	Comité Dirección	2019
311	Informe ejecutivo	Seguimiento y Control	Alta	Auditoría Interna	Comité Dirección	2018
312	Informe ejecutivo	Seguimiento y Control	Alta	Auditoría Interna	Comité Dirección	2019

Anexo 2 Base de datos de registros y tablas resumen

313	Documento de Trabajo	Trabajo	Baja	Cátedra RRHH	Dirección RRHH	2018
314	Presentación ejecutiva	Encuesta	Alta	Dpto RRHH	Órgano Rector 2020	2019
315	Documento de Trabajo	Trabajo	Baja	Dpto RRHH	Dirección RRHH	2018
316	Presentación ejecutiva	Encuesta	Alta	Dpto RRHH	Órgano Rector 2020	2018
317	Presentación ejecutiva	Encuesta	Alta	Dpto RRHH	Órgano Rector 2020	2017
318	Documento de Trabajo	Trabajo	Baja	Dpto RRHH	Dirección RRHH	2017
319	Presentación ejecutiva	Encuesta	Alta	Dpto RRHH	Órgano Rector 2020	2017
320	Documento de Trabajo	Trabajo	Baja	Dpto RRHH	Dirección RRHH	2018
321	Presentación ejecutiva	Encuesta	Alta	Dpto RRHH	Dirección RRHH	2018
322	Presentación ejecutiva	Encuesta	Alta	Dpto RRHH	Órgano Rector 2020	2018
323	Documento de Trabajo	Trabajo	Baja	Dpto RRHH	Dirección RRHH	2017
324	Documento de Trabajo	Trabajo	Baja	Dpto RRHH	Dirección RRHH	2017
325	Documento de Trabajo	Trabajo	Baja	Dpto RRHH	Dirección RRHH	2017
326	Presentación ejecutiva	Encuesta	Alta	Dpto RRHH	Órgano Rector 2020	2017
327	Presentación ejecutiva	Trabajo	Alta	Dpto RRHH	Órgano Rector 2020	2017
328	Presentación ejecutiva	Propuesta Proyecto	Core	Dpto RRHH	Comité Ejecutivo 2020	2017
329	Documento de Trabajo	Trabajo	Alta	Dpto RRHH	Órgano Rector 2020	2017
330	Documento de Trabajo	Trabajo	Alta	Dpto RRHH	Órgano Rector 2020	2017
331	Presentación ejecutiva	Trabajo	Media	Dpto RRHH	Dirección RRHH	2016
332	Presentación ejecutiva	Trabajo	Media	Dpto RRHH	Dirección RRHH	2014
333	Documento de Trabajo	Trabajo	Media	Dpto RRHH	Dirección RRHH	2018
334	Presentación ejecutiva	Trabajo	Alta	Dpto RRHH	Comité Ejecutivo 2020	2016

Anexo 2 Base de datos de registros y tablas resumen

335	Documento de Trabajo	Seguimiento y Control	Core	Dpto RRHH	Comité Ejecutivo 2020	2019
336	Presentación ejecutiva	Seguimiento y Control	Core	Dpto RRHH	Comité Ejecutivo 2020	2018
337	Documento de Trabajo	Trabajo	Media	Dpto RRHH	Dirección RRHH	2017
338	Documento de Trabajo	Trabajo	Media	Dpto RRHH	Dirección RRHH	2018
339	Presentación ejecutiva	Seguimiento y Control	Core	Dpto RRHH	Comité Ejecutivo 2020	2018
340	Documento de Trabajo	Trabajo	Baja	Dpto RRHH	Dirección RRHH	2018
341	Presentación ejecutiva	Trabajo	Alta	Dpto RRHH	Comité Ejecutivo 2020	2017
342	Documento de Trabajo	Trabajo	Baja	Dpto RRHH	Dirección RRHH	2018
343	Documento de Trabajo	Trabajo	Baja	Dpto RRHH	Dirección RRHH	2019
344	Diagrama	Trabajo	Baja	Dpto RRHH	Dirección RRHH	2018
345	Presentación ejecutiva	Propuesta Proyecto	Media	Dpto RRHH	Comité Ejecutivo 2020	2017
346	Documento de Trabajo	Trabajo	Media	Dpto RRHH	Dirección RRHH	2019
347	Presentación ejecutiva	Seguimiento y Control	Core	Dpto RRHH	Comité Ejecutivo 2020	2017
348	Presentación ejecutiva	Trabajo	Alta	Dpto RRHH	Comité Ejecutivo 2020	2016
349	Documento de Trabajo	Trabajo	Media	Dpto RRHH	Dirección Gral Operaciones	
350	Presentación ejecutiva	Propuesta Proyecto	Media	Dpto RRHH	Dirección RRHH	2017
351	Documento de Trabajo	Trabajo	Media	Dpto RRHH	Dirección RRHH	2016
352	Plan	Propuesta Proyecto	Alta	Dpto RRHH	Dirección RRHH	2015
353	Documento de Trabajo	Trabajo	Baja	Dpto RRHH	Dirección RRHH	2017
354	Diagrama	Trabajo	Core	Dpto RRHH	Comité Ejecutivo 2020	2017
355	Diagrama	Trabajo	Media	Dpto RRHH	Dirección Gral Operaciones	
356	Diagrama	Trabajo	Media	Dpto RRHH	Dirección RRHH	2018
357	Presentación ejecutiva	Planificación	Core	Dirección Gral	Comité Ejecutivo 2020	2017
358	Imagen	Trabajo	Media	Oficina Lean	Equipos de trabajo	2019
359	Imagen	Trabajo	Media	Oficina Lean	Equipos de trabajo	2019

Anexo 2 Base de datos de registros y tablas resumen

360	Imagen	Trabajo	Media	Oficina Lean	Equipos de trabajo	2019
	Documento de				Dirección	
361	Trabajo	Trabajo	Alta	Oficina Lean	Operaciones	2019
	Documento de				Dirección	
362	Trabajo	Trabajo	Alta	Oficina Lean	Operaciones	2018
	Documento de				Dirección	
363	Trabajo	Trabajo	Alta	Oficina Lean	Operaciones	2018
	Documento de				Dirección	
364	Trabajo	Trabajo	Alta	Oficina Lean	Operaciones	2018
	Documento de				Dirección	
365	Diagrama	Trabajo	Alta	Oficina Lean	Operaciones	2018
	Documento de				Dirección	
366	Trabajo	Planificación	Alta	Oficina Lean	Operaciones	2017
	Documento de				Dirección	
367	Trabajo	Trabajo	Media	Oficina Lean	Operaciones	2017
	Documento de				Dirección	
368	Trabajo	Trabajo	Media	Oficina Lean	Operaciones	2017
	Documento de				Dirección	
369	Trabajo	Trabajo	Media	Oficina Lean	Operaciones	2017

Anexo 3 Formulario de entrevista semiestructurada

Entrevistador:

Entrevisto:

Fecha entrevista:

Lugar:

Medio de grabación digital:

Formulario de entrevista (Equipo Core) Presencial:

Bloque 1 HK --> LM

- 1 *¿Para implantar LM qué habéis hecho? ¿Qué pasos habéis dado y que metodologías habéis utilizado?*
- 2 *¿Cómo hacéis el seguimiento del proyecto a nivel global?*
- 3 *¿Los equipos y el personal de niveles inferiores saben lo que tienen que hacer? ¿Saben lo que se les exige desde los niveles más altos de la organización? ¿Cómo se hace todo esto?*
- 4 *¿Cuándo tiene que intervenir otros departamentos o secciones, cómo los hacéis habitualmente?*

- 5 *¿En los centros de trabajo a diario se establece lo que hay que hacer? ¿Cómo se organiza el trabajo diario en los centros operativos? ¿Hay relación entre el trabajo diario y los objetivos globales del proyecto?*
- 6 *¿Qué pasa o qué se hace si no se llega a las metas y objetivos marcados? ¿Se hace algún seguimiento periódico o simplemente se realiza de vez en cuando?*
- 7 *¿Qué dificultades han encontrado en la implantación de LM? ¿De qué tipo, conocimientos, técnicas...?*
- 8 *¿Qué papel ha jugado HK en la implantación de LM? ¿Qué aspecto positivos y negativos considera que ha proporcionado? ¿Recomendaría la implantación de HK?*

Bloque 2 LM → CD

- 9 *¿La implantación de LM ha supuesto cambios? ¿En qué ámbitos? ¿Qué impactos considera a diferentes niveles personales, económicos, y en la forma de trabajar, se han producido?*
- 10 *¿Los procesos habituales que se han visto afectados por la implantación de LM se han vuelto más ágiles, burocráticos, flexibles...?*
- 11 *Cuando se alcanzan las metas y los objetivos que se proponen en los diferentes niveles de la organización, ¿qué ocurre? ¿Se sigue algún proceso para seguir mejorando o se centran en otros aspectos en los que aún no se han alcanzado los objetivos? ¿Se usa de alguna forma lo aprendido en la consecución de esos objetivos?*
- 12 *¿Los equipos que están participando en la implantación de LM, cómo han evolucionado en su actitud? ¿Son más disciplinados, más creativos, más abiertos a cambios, creativos o se muestran reacios ante los cambios?*
- 13 *¿Qué innovaciones considera que ha aportado LM a la empresa?*
- 14 *En relación a la competencia. ¿Considera que le da alguna ventaja o capacidad de respuesta?*

Bloque 3 HK → CD

- 15 *¿La metodología HK ha supuesto alguna novedad en la organización y sus recursos o simplemente ha aportado orden?*
- 16 *¿Cuándo fijáis objetivos con el HK en el proceso de planificación aguas abajo en la organización, ¿Cómo se acoge? ¿Son objetivos fijos o hay algunos mecanismos de revisión o adaptación?*
- 17 *¿Cómo y quiénes fijan los objetivos a diferentes niveles? ¿Qué tipo de colaboración hay en este proceso?*
- 18 *¿Existe mecanismos a diferentes niveles para aportar ideas sobre cómo mejorar? ¿Podría describirlas y qué considera que éstas aportan?*
- 19 *¿Qué dificultades han encontrado en la implantación de HK? ¿De qué tipo, conocimientos, técnicas...?*
- 20 *¿Qué beneficios en términos generales considera que ha aportado HK a su empresa?*

Anexo 4 Relación de entrevistados

Relación de Entrevistados

Puesto Jerárquico	Órgano al que pertenece	Entrevistador principal	Fecha prevista
Director de Operaciones	Comité Ejecutivo	MF	25/10/2018
Director RRHH	Comité Ejecutivo	MF	27/11/2018
Director Auditoría	Comité Ejecutivo	LG	08/11/2018
Director Logística	Comité Ejecutivo	LG	28/11/2018
Asesor externo	Comité Ejecutivo	LG	25/10/2018
Director Oficina LEAN	Órgano Rector	LG	08/11/2018
Director de Aprovisionamiento	Órgano Rector	LG	27/11/2018
Responsable Control de gestión Ventas	Órgano Rector	L	10/12/2018
Responsable Control de gestión Operaciones	Órgano Rector	LG	27/11/2018
	Órgano Rector		
Responsable Transportes	Comité de Operaciones	L	15/01/2019
Coordinador de plataformas	Comité de Operaciones	L	21/01/2019
Coordinador de plataformas	Comité de Operaciones	L	14/01/2019
Coordinador de plataformas	Comité de Operaciones	L (Skype)	28/11/2019
Coordinador de plataformas	Comité de Operaciones	L	14/01/2019
Responsable control de gestión RRHH	Órgano Rector PEC operaciones	JB	03/12/2018
Auditoría interna y control de gestión	Colaborador Comités de Seguimiento y proyectos	JB	12/12/2018

Anexo 5 Cuadros Hoshin Kanri

Cuadro 1 Cuadro de estrategia de HK

HOSHIN KANRI OPERACIONES COVIRAN

Visión Coviran Ser el Grupo Cooperativo Líder de los supermercados de proximidad en los mercados que estamos presente.
Misión Coviran **Proporcionar a los minoristas independientes, a sus clientes y a la sociedad, supermercados de cercanía a través de una oferta de negocio rentable, basados en la confianza, la cooperación y la generación de crecimiento en la**
Propósito Coviran Fidelizar a nuestros socios y clientes internos, ofreciéndoles un servicio operativo óptimo, (cantidad, calidad, frecuencia, costes y tecnología), que satisfaga plenamente sus necesidades apoyándonos en el desarrollo de las personas y equipos

DIRECCIÓN ESTRATEGICA OPERATIVA		PLANEACIÓN DE LAS OPERACIONES			EJECUCIÓN DE BASE			
Directrices (Qué's)	Indicadores (Cuántos Qué's)	Estrategias (Cómo's)	Qué's	Indicadores (Cuántos Como)	Objetivo (anual)	Responsable	Actividades Clave/ Proyectos de Mejora	Líder
Fidelización del socio mediante una propuesta Operativa y de Servicios de Excelencia.	Aumentar la Tasa de Integración del 60% al 65%.	1.1 Plan Formación Operativo al socio.	1.1 Socio	% Socios formados en "Gestión Operativa". (Número de socios que reciben los programas de "Gestión Operativa" / total socios activos).	15%	RRHH, ESCUELA OP, LEAN	1.1.1.- Desarrollo Plan de Formación "Gestión de Operaciones Integrales del socio en tienda". (Escuela de Comercio).	VG
		1.2 Plan Comunicación de las mejoras operativas para el socio.	1.2 Socio	% Cumplimiento del Plan de Comunicación Operativo. (Número de comunicaciones operativas realizadas en plataforma al socio / número de acciones previstas)	95%	MKOP,VT	1.2.1.- Desarrollo del "Plan de Comunicación al Socio de Mejoras Operativas". (Desarrollo Estándar).	MAS
		1.3 Creación de Estándares de nuevas actividades de relación y comportamiento en los Operadores Logísticos de Transporte Capilar (plan de formación).	1.3 Operador Logístico	1.-Número de nuevos servicios desarrollados en el reparto Capilar 2.-% Transportistas que están implementando el estándar.	2 80% (2 años)	OP,RRHH,VT OP,RRHH,VT	1.3.1.- Desarrollo del modelo de Transporte capilar.	LM/EM MAS
		1.4 Creación de actividades (estandarizadas) que incrementen las ventas en las Plataformas	1.4 Socio	% de Tareas estandarizadas para el reparto (Número de actividades implantadas / número de actividades programadas).		OP, VT	1.4.1.- Desarrollo "Estándar de trabajo para la mejora de la Atención Telefónica al Socio". (Para compensar la pérdida del trato con el reparto).	PP
		1.5 Desarrollo Acuerdo marco de colaboración con los socios tipo A para la mejora de la logística capilar.	1.5 Socio	% de Socios Integrados (1.- Número de socios con acuerdo de colaboración / socios totales con reparto) 2.- Tasa de integración de los socios colaboradores	24%	OP, VT	1.6.1.- Desarrollo de un registro transaccional Operativo en el CRM, captación de la percepción del socio de nuestras operaciones.	PP
		1.6 Aumentar mediante un plan de acción la percepción positiva del socio sobre los servicios operativos ofrecidos.	1.6 Socio	Satisfacción Operativa del socio. (Evolución de la encuesta de satisfacción (Base 5))	>5% >3,9	OP, MK RRHH, MK	1.6.2.- "Desarrollo encuesta de satisfacción del socio" (Aspectos Operativos).	SM/MG

C R I C I M I E N T O / M A R C A

DIRECCIÓN ESTRATEGIA OPERATIVA		PLANEACIÓN DE LAS OPERACIONES			EJECUCIÓN DE BASE		
Directrices (Que s) Lines	Indicadores (Cuantos Que)	Estrategias (Como s) - Que's	Indicadores (Cuantos Como)	Objetivo (anual)	Responsable	Lider*	
Mejora Continua de procesos (Lean Supply).	Conseguir un 95 % de pedidos perfectos.	3.1 Implantación de 5S.	% de implantación de las 5S. (Número de plataformas implantadas con 5S / Número de plataformas totales).	80 % en 2 años	OP (Lean)	PP/CP	
		3.2 Estandarización de Procesos.	% de Procesos estandarizados implantados. (Número procesos estandarizado por plataforma / Número procesos totales de la plataforma).	80% en 4 años	OP (Lean); AU	PP	
		3.3 Despliegue de oficina Lean.	% Eventos Kaizen implantados. (Número de eventos kaizen implantados / Número de eventos Kaizen programados).	80%	OP (Lean)	PP	
		3.4 Plan de Formación Lean.	% de Personas formadas en Lean. Número de personas formadas en Lean/ número total de personas asignadas al área de Operaciones.	90% en dos años	OP (Lean); RR,HH.	PP	
			3.5 Reducir el coste de la no calidad.	% Reducción del Coste de la no Calidad. Coste de la no calidad medida / Coste de la no calidad 2015.	50% en cuatro años	OP (Lean)	AZ
			3.6 Aumento del nivel de servicio.	% de Pedidos perfectos. Número de pedidos perfectos servidos a los clientes / Número de pedidos servidos.	97%	OP (Lean)	SM
		Aportar 1,5 MM de € a la reducción de Costes mediante implantación e Eventos Kaizen.					VG
		Crear perfiles Champion en un 70% de los procesos en					SM
							PP
							PP/CP

DIRECCIÓN ESTRATÉGICA OPERATIVA		PLANIFICACIÓN DE LAS OPERACIONES			EJECUCIÓN DE BASE		
Directrices (Que s) Línea	Indicadores (Cuántos Qué)	Estrategias (Como s) - Que s	Indicadores (Cuántos Como)	Objetivo (anual)	Responsable	Actividades Clave/ Proyectos de Mejora	Lider*
P e r s o n a s	Incremento del Compromiso de las personas.	4.1 Desarrollo de Sistemas de Compensación Integral.	% de Perfiles Compensados. Perfiles con compensación/ perfiles totales	90% (2 años)	RR.HH.; FIN,OP.A	4.1.1.- Revisión de los Sistemas de Evaluación y Remuneración variable.	VH
		4.2 Desarrollo de un plan de Comunicación Interna.	% de Cumplimiento del plan de Comunicación Interna. (Número de acciones de comunicación realizadas / Número de acciones programadas)	85%	RR.HH.; COM	4.2.1.- Plan de Comunicación Interna " Plan 2020+ Lean"	TM
		4.3 Adecuación de la Estructura Organizativa a la nueva estrategia.	% Cumplimiento del plan 2020.	90%	RR.HH.; OP	4.2.2.- Creación del Comité de Seguimiento Operativo (Rev. Comités actuales)	JAP
		4.4 Establecer programa de Gestión del Desempeño.	% Perfiles bajo gestión de desempeño. (Perfiles bajo gestión de desempeño / Total de perfiles).	90%	RR.HH.	4.3.1.- Redefinición de la Estructura Organizativa de Operaciones. (FIN)	JAP
		4.5 Desarrollo de sistemas de Flexibilidad Laboral.	Tasa Integración de Flexibilidad Laboral. (Propuestas aceptadas / propuestas totales realizadas)	80%	RR.HH.; COM,OP	4.3.1.1.- Creación de los equipos autónomos de trabajo.	FF/PP
		4.6 Aumentar la satisfacción del Cliente Interno.	% de mejora del índice de clima laboral. (índice medido / índice 2015)	20% de mejora	RR.HH.; COM	4.3.2 X-Matrix	VG
						4.4.1.- Evaluación del Desempeño 360 Grados.	VG
						4.5.1.- Revisión del Convenio Colectivo 2016. (FIN)	VG
						4.5.2.- Elaboración del Sistema de Evaluación del Clima Laboral.	VG
						4.5.3.- Control de Ausentismo	VG

Cuadro 3 Pizarra de seguimiento PDCA de la estrategia

Parte 1 Plan (P) (PDCA)

BLOQUE	Actividades Clave / Proyectos de Mejora en Bloques	Estatus	Prioridad	Responsable de Bloque
Red Distributiva	2.4.1 Redefinición de la Red Distributiva	En curso	Alta	
Estándares	2.1.3. Desarrollo de un sistema de Gestión de Liquidaciones y Obsoletos	En curso	Alta	
	2.3.1 Heijunka Operaciones	En curso	Alta	
	2.3.2 Desarrollo de Nuevos Estándares de trabajo en las Operaciones (para eficiencia operativa)	En curso		
Personas	3.3.3 Desarrollo sistema de paneles de comunicación Lean en Plataformas	En curso		
	3.3.5 Desarrollo del personal Champions en las Plataformas	En curso	Alta	
	3.4.1 Desarrollo del Plan Formación Lean en Operaciones	En curso		
	4.5.3.- Control de Ausentismo	En curso		
Transporte	1.3.1 Desarrollo del modelo de Transporte Capilar	En curso	Alta	
	1.3.1.3 Definición de Segmentos desarrollo políticas distribución capilar			
	1.3.1.4 Desarrollo de Servicios de Transportes			
	1.3.1.5 Desarrollo SLA por segmentos			
	1.3.1.8 Desarrollo Imagen de Marca			
	1.3.1.9 Plan de Formación transportistas y personal interno			
	1.3.1.11 Formatos de Venta			
Aprovisionamiento	2.1.2 Heijunka de Aprovisionamiento/Compras	En curso	Alta	
Gestión Operativa	2.3.3 Mejorar la productividad del proceso de Preparación de pedidos	En curso		
	2.3.4 Precisión en el registro de Inventario (IRA)	En curso	Alta	
Clientes	1.6.1 Captación de la percepción del socio de nuestra operaciones	A Programar		
Lean	3.3.1 Encuestas Lean anual	En curso		
	3.3.2. Despliegue de Lean	En curso		

Número de Proyectos totales	17
En curso	14
A Programar	1
Finalizados	0
Stand By	9
Aplazados	0

Parte 2 (DO)

PROYECTO	Evolución	Ahorro Totales H.K. 2020	Ahorro Proyectados 2019	Ahorro real 2016	Ahorro real 2017	Ahorro real 2018	Ahorro real 2019	GAP mes anterior	Ahorro Total	Responsable Dato
Mejora de la productividad del proceso de preparación de pedidos		250.000 € (*16)			€ 410.076,0	€ 256.443,0	€ 1.433,0	€ 4.948,0	692.584,0 €	
		300.000 € (*17)								
Mejora de productividad del proceso de preparación de transferencias		100.000 € (*18)			€ 14.010,0	€ 46.304,0	€ 4.796,0	€ 2.177,0		
Implantación de Eventos Kaizen		250.000 € (*16)	250.000 €	€ 108.936,0	€ 219.945,0	€ 263.618,0	€ 174.252,0	€ 36.881,0	766.751,0 €	
		250.000 € (*17)								
Nuevo de Modelo de Aprovisionamiento (PD)		275.000 € (*17)	310.000 €		€ 201.000,0	€ 272.468,0	€ 159.543,0	€ 14.629,0	633.011,0 €	
		275.000 € (*18)								
Desarrollo de un sistema de gestión de Liquidaciones y Obsoletos (Liquidaciones)		150.000 € (*17)	150.000 €		€ 368.375,0	€ 300.312,7	€ 287.638,0	€ 5.898,0	956.325,7 €	
		150.000 € (*18)								
Heijunka Aprovisionamiento / Compra		150.000 € (*19)	40.000 €				€ 67.435,0	€ 25.596,0	67.435,0 €	
		560.000 € (*18)								
Heijunka Operaciones		180.000 € (*16)	67.200 €				€ 25.606,0	€ 7.507,0	25.606,0 €	
		180.000 € (*17)								
Precisión en el registro de Inventario (IRA)		100.000 € (*16)	300.000 €				€ 143.250,0	€ 104.941,0	143.250,0 €	
		100.000 € (*17)								
Ahorro Coste Absentismo (fuente: ASEPEYO para Coviran SCA)		100.000	82.850 €				€ 20.294,2	€ 9.131,1	20.294,2 €	
Desarrollo del modelo de transporte capilar		350.000 € (*16)	400.000 €	€ 562.588,0	€ 135.733,0	€ 51.790,0	€ 38.829,0	€ 14.992,0	711.282,0 €	
		500.000 € (*17)								
TOTAL H.K.:			1.600.050,0 €	671.524,0 €	1.321.119,0 €	1.190.935,7 €	792.371,8 €	167.577,9 €	3.975.950,4 €	
TOTAL:			3.975.950,4							

Parte 3 (Check)

INDICADOR ESTRATEGICO	Formula	Data referencia	Objetivo Final	Objetivo 2019	TIPO	Periodicidad	Evolucion	Diciembre 2018	Enero 2019	Febrero 2019	Marzo 2019	Abril 2019	Mayo 2019	Junio 2019	Responsable Indicador
% de tasa de costes logísticos sobre facturación	Tasa Coste Directo Operativo (Coste directo operativo / Ventas (euros) = Ingresos preparación - saldos y salidas - pérdida inventario - mov. interno - reparto - mantenimiento - suministros) / Facturación (en euros) (%)	8,37% (2014)	7,80%	7,90 - 7,95%	Interanual	Mensual	🔴➔	8,10%	8,12%	8,09%	8,13%	8,07%	8,14%	8,19%	
Total de euros ahorrados Eventos Kaizen	Suma de ahorro económico que generen las implantaciones de mejora	0 (2014)	1,5 MM €	20.000.000 €	Mensual	Mensual	🟢➔	892.489	28.938	16.879	44.029 €	46.337 €	8.088 €	36.981 €	
Reducción del Activo total de la compañía	Porcentaje de mejora Tasa (Inmovilizado material / Ventas de mercaderías (%)) Porcentaje de mejora Tasa (Estadísticas / Ventas de mercaderías (%))	↑ 17,25% ↑ 11,98% ↓ 15 MM €	↑ 14% 1,9%		Acumulado	Mensual	🔴➔	11,81% 8,42%	11,79% 14,68%	11,77% 16,41%	11,82% 11,78%	11,75% 10,97%	11,77% 8,32%	11,8% 2,32%	
Tasa de Logro del PMC	Pago del PMC sobre el total	0%	80%	60%	Acumulado	Trimestral	🔴➔	46,83%		66,18%				39,47%	
Ventas con preparación	Ventas con preparación / Ventas totales * 100	66,41% (Dic 2014)	85%	82%	Interanual	Mensual	🟢➔	74,98%	77,33%	77,74%	77,70%	77,88%	76,88%	77,18%	

INDICADOR OPERATIVO	Formula	Data referencia	Objetivo Final	Objetivo 2019	TIPO	Periodicidad	Evolucion	Diciembre 2018	Enero 2019	Febrero 2019	Marzo 2019	Abril 2019	Mayo 2019	Junio 2019	Responsable Indicador
Tasa de coste de Reparto	gasto total de reparto / Ventas totales con reparto (Nota de parte de un incremento en coste del fty)	3,37% COV. (2018) 5,35% PT. (2018)	3,25% COV. 5,22% PT.	3,25% COV. 5,22% PT.	Interanual	Mensual	🟡➔	3,37% COV. 5,35% PT.	3,46% COV. 6,65% PT.	3,56% COV. 5,63% PT.	3,58% COV. 5,68% PT.	3,53% COV. 5,38% PT.	3,41% COV. 5,40% PT.	3,43% COV. 5,25% PT.	
Pérdida de inventario	Total de pérdidas de inventario seco (€) / Ventas Totales seco (€)	0,75% COV. (2018) 0,70% PT. (2018)	0,85% COV. 0,50% PT.	0,85% COV. 0,473% PT.	Acumulado	Mensual	🔴➔	0,78% COV. 0,71% PT.	0,73% COV. 1,67% PT.	0,52% COV. 0,75% PT.	0,65% COV. 0,78% PT.	0,65% COV. 0,54% PT.	0,78% COV. 0,82% PT.	0,73% COV. 0,69% PT.	
Coste Personal Operaciones Directo	Total € Personal Operaciones Directo	18.200 MM COV X.XXX MM PT	17.750 MM COV (4,75% % Ventas) X.XXX MM PT (2,45% % Ventas)	18.569.758€ COV (4,75% % Ventas) 696.576€ PT (2,45% % Ventas)	Interanual	Mensual	🟡➔	4,70% COV. 2,57% PT.	5,73% COV. 2,55% PT.	6,72% COV. 2,72% PT.	5,48% COV. 2,65% PT.	6,25% COV. 2,55% PT.	4,77% COV. 2,47% PT.	4,31% COV. 2,43% PT.	
Lineas No Servidas	% de líneas No servidas / Total de líneas preparadas	3,45% COV. 4,80% PT.	3,10% COV. 3,20% PT.	3,19% COV. 3,45% PT.	Acumulado	Mensual	🟢➔	3,46% COV. 4,80% PT.	3,48% COV. 5,26% PT.	2,95% COV. 4,48% PT.	2,78% COV. 4,12% PT.	2,72% COV. 3,88% PT.	2,85% COV. 3,88% PT.	2,79% COV. 3,73% PT.	
Lineas No Servidas con Stock	% de líneas No servidas con stock / Total de líneas No servidas	38% COV. 43% PT.	30% COV. 20% PT.	30% COV. 30% PT.	Acumulado	Mensual	🔴➔	38% COV. 43% PT.	33% COV. 29% PT.	28% COV. 19% PT.	28% COV. 25% PT.	31% COV. 27% PT.	54% COV. 29% PT.	54% COV. 30% PT.	
Liquidaciones	% de Liquidaciones y díanos de memas (€) / Total de Ventas (€)	0,285 COV. 0,384 PT.	0,25% COV. 0,30% PT.	0,25% COV. 0,30% PT.	Acumulado	Mensual	🟢➔	0,28% COV. 0,38% PT.	0,35% COV. 0,47% PT.	0,35% COV. 0,38% PT.	0,29% COV. 0,36% PT.	0,27% COV. 0,32% PT.	0,27% COV. 0,30% PT.	0,25% COV. 0,28% PT.	
Movimiento interno	tasa coste mov interno s/ ventas		1%	1%	Acumulado	Mensual	🟢➔	0,60%	0,85%	0,85%	0,81%	0,907%	0,920%	0,89%	
Retrasos en la entregas en último Mensaje	(Nº de entregas fuera de compromiso de entrega +/- h) / Total de entregas		%	%	Acumulado	Mensual			Falla Dato	Falla Dato	Falla Dato	Falla Dato	Falla Dato	3,38%	
Grado de Percepción Valor de Socio	Nº de Respuestas Servicio Ok c/ Conformidad en la calidad en la entrega / Nº de entregas totales		%	%	Acumulado	Mensual			Falla Dato	Falla Dato	Falla Dato	4,88%	4,04%	4,70%	

Anexo 5 Cuadros Hoshin Kanri

INDICADOR DE SOPORTE	Fórmula	Dato referencia	Objetivo Final	Objetivo 2019	Periodicidad	Evolución	Diciembre 2018	Enero 2019	Febrero 2019	Marzo 2019	Abril 2019	Mayo 2019	Junio 2019	Responsable Indicador
Horas de los Champion dedicadas a la mejora	Total de hora de dedicación / Horas Previstas de Champions	0%	90%	90%	Acumulado		78%	89%	78%	88%	73%	65%	63%	
% de Implantación de las 5S	% de Cumplimiento conseguido en las auditorias	52% (3 de 20) (Jul 2016)	80%	76%	Acumulado		69,91% (S) 71,22% (P) 18 de 23	73,67% (S) 75,21% (P) 18 de 23	74,32% (S) 74,34% (P) 18 de 25	73,9% (S) 75,02% (P) 20 de 25	73,9% (S) 75,00% (P) 18 de 25	73,05% (S) 74,54% (P) 19 de 25	70,80% (S) 73,54% (P) 18 de 25	
Ausentismo Personal Operaciones Directo	Indice Ausentismo (fuente: ABEPEYO para Coviran SCA)	4,16	3,5	3,5	Mensual		4,16	4,83	4,29	4,38	3,91	4,02	4,46	
% entregas fuera de compromiso de entrega +/- 1 h en 1º Mensaje	Nº de entregas fuera de compromiso tiempo en 1º Mensaje / Nº total de entregas		Objetivo 1 Marzo	Objetivo 1 Marzo	Acumulado		Falta Dato	Falta Dato	18,40%	18,09%	15,72%		8,18%	
% Incidencias de Calidad reflejadas por el Socio en la entrega	Nº de incidencias de calidad / Nº total de entregas		Objetivo 1 Marzo	Objetivo 1 Marzo	Acumulado		Falta Dato	Falta Dato	Falta Dato	8,88%	4,94%	6,90%	7,37%	

