

Integración del Modelo EFQM y el despliegue Hoshin Kanri en un área de atención primaria

Alberto Rodríguez-Balo^a y Juan Ferrándiz-Santos^b

^aDirección Médica. Área 11 Atención Primaria. Instituto Madrileño de la Salud. Madrid.

^bUnidad de Calidad. Área 11 Atención Primaria. Instituto Madrileño de la Salud. Madrid. España.

Correspondencia: Dr. Alberto Rodríguez Balo.
Alberto Palacios, 22. 28021 Madrid. España.
Correo electrónico: Dirmed.gapm11@salud.madrid.org

Resumen

Introducción: La experiencia del Área 11 (atención primaria, Instituto Madrileño de la Salud) se ha encaminado hacia la integración de la autoevaluación con el modelo EFQM de excelencia y el despliegue factible y ordenado de políticas y objetivos (modelo Hoshin Kanri) aplicando de forma sistematizada la priorización estratégica.

Metodología: En el seno de un proceso de planificación estratégica se ha contemplado de forma secuencial la integración de herramientas evaluadoras contrastadas (modelo de excelencia EFQM y modelo GIB para el entorno interno y externo, respectivamente), así como técnicas que relacionaran los aspectos estratégicos y operativos (modelo Hoshin Kanri) para el despliegue por políticas. En cada fase, se ha cuidado el rigor metodológico disponiendo de técnicas clásicas y avanzadas en calidad (tormenta de ideas, diagrama de afinidades, diagrama de árbol, DAFO, etc.), así como de priorización (matriz de priorización de Saaty o método analítico completo, matriz de Hanlon, etc.).

Conclusiones: De forma estratégica, se refuerza la oportunidad de integrar las políticas institucionales con la habitual planificación operativa de área de atención primaria, orientándose hacia la mejora de la calidad de una forma integrada.

La aplicación de un sistema gerencial de administración por políticas y objetivos (Hoshin Kanri) y el despliegue factible y ordenado de objetivos, tras la autoevaluación con el modelo EFQM de excelencia, han facilitado una mayor implicación tanto directiva como de los profesionales, y han orientado el área sanitaria hacia la mejora de la calidad de una forma integrada.

Palabras clave: Modelo Hoshin. Área de atención primaria. Modelo de excelencia.

Introducción

El modelo de excelencia EFQM muestra una notable utilidad como herramienta de autoevaluación sistemática de una organización, orientando el análisis sobre potenciales parámetros de excelencia y enfocando decididamente el avance en términos de mejora continua. Permite, por lo tanto, obtener una imagen crítica de la situación de la organización, identificando las posibles fortalezas y áreas de mejora que faciliten consecuentemente la puesta en marcha de intervenciones específicas^{1,2}. De este modo, el modelo EFQM como autoevaluación nos ofrece "dónde estamos", pero se requiere el paso de la realidad hacia la situación de mejora, mediante la incorporación de un plan de acción estructurado y planificado.

Abstract

Introduction: The experience of Area 11 (Primary Care, Madrid public health service) has been directed toward the integration of self-evaluation with the EFQM Excellence Model and policy deployment (Hoshin Kanri model) by systematically applying a strategic plan.

Methodology: At the heart of the process of designing a strategic plan was the integration of benchmarking tools (EFQM Excellence Model and GIB Model for the internal and external environment, respectively), as well as techniques relating strategic and operational features (Hoshin Kanri Model) for policy deployment. In each phase, methodological rigor was guaranteed by using classical and advanced quality techniques (brainstorming, affinity diagrams, tree diagrams, DAFO), as well as prioritization techniques (Saaty's prioritization matrix or Analytical Hierarchy Process, Hanlon's matrix).

Conclusions: Strategically, the opportunity to integrate institutional policies with the normal operational planning of the primary care area was strengthened by directing it toward integrated quality improvement.

The application of a policy management system (Hoshin Kanri) and policy deployment after self-evaluation with the EFQM Excellence Model allowed greater participation among management and health professionals, thus directing the health area toward integrated quality improvement.

Key words: Hoshin planning. Primary health care. Excellence model.

La gestión de la calidad dispone de numerosas técnicas y herramientas para facilitar sus actividades, y se integra de forma paralela con otros métodos de planificación estratégica y operativa, gestión y administración, para vincular las realidades y las necesidades de una organización. Una metodología que permite una sistematización de los objetivos de una empresa/organización de forma desagregada, con un desarrollo sistemático e implicando a los distintos niveles de la organización, es el despliegue Hoshin Kanri como sistema gerencial de administración por políticas^{3,4}.

La experiencia del Área 11 (atención primaria, Instituto Madrileño de la Salud) se ha encaminado hacia la integración de ambas fórmulas, y facilita tras la autoevaluación con el modelo EFQM de excelencia, la orientación hacia la situación de-

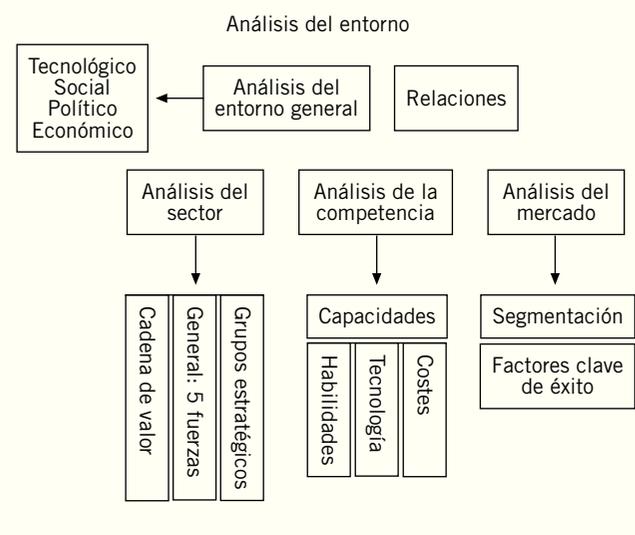
seada mediante un despliegue factible y ordenado de objetivos aplicando de forma sistematizada la priorización estratégica.

De la autoevaluación EFQM a la aplicación Hoshin Kanri

Tras unos contactos iniciales con el modelo desde el punto de vista técnico en 1998, aprovechando la iniciativa del INSALUD de desarrollar la planificación estratégica en las diferentes gerencias de atención primaria y especializada (Subdirección General de Planificación y Desarrollo del INSALUD 1999)⁵, se consideraron las utilidades y ventajas del modelo EFQM de excelencia como autoevaluación de la organización, y se definió una situación de partida que de forma estratégica mostraba el entorno interno y de forma competitiva ponía de relevancia un análisis para la mejora de la calidad de una forma integrada.

Con carácter adicional, la valoración del entorno externo, que pudiese influir en uno u otro sentido en nuestra organización, fue considerada mediante la utilización de un modelo de análisis (modelo GIB –general, integrativo y básico–) que observa la planificación habitualmente desde una perspectiva industrial o de empresa privada, pero que ofrecía criterios sistemáticos de evaluación relevantes para abordar dicho entorno de una forma útil^{6,7}. Este modelo ofrece una estructura que pretende racionalizar el proceso de reflexión estratégica basado en la integración de las diferentes áreas y decisiones de una empresa así como sus interrelaciones, mostrando de forma visual un puzzle de gestión empresarial (fig. 1). En este sentido, se ha citado que los procesos de pensamiento estratégico podrían incorporar 5 etapas básicas (reflexión, análisis, decisión, evaluación y ejecución), y que el modelo GIB se centraría en las 3 primeras⁷. De este modo, la reflexión de la situación actual se centraría sobre los conceptos

Figura 1. Modelo general, integrativo y básico (GIB).



clave (objetivos, políticas, estrategias, misión, visión y valores) para ser conscientes de cómo se encuentra al inicio de este proceso. El análisis es una fase más extensa, que requiere observar a la empresa desde diferentes ángulos, con una perspectiva actual y futura, averiguando las condiciones del entorno en donde se mueve dicha organización. Finalmente, la decisión pretende replantear los conceptos clave haciendo factibles sus interrelaciones y potenciando aquellas estrategias genéricas que pueden favorecer una ventaja competitiva. En todo caso, en nuestra experiencia, la utilidad se ha centrado esencialmente como reflexión del entorno de forma temporal (actual y futuro) ya que no olvidemos que nos situábamos en un proceso de planificación estratégica.

La incorporación de un análisis global mediante una matriz DAFO para identificar las principales estrategias (fig. 2), era uno de los condicionantes sujetos a exigencia por el propio INSALUD de cara al Plan Estratégico. En nuestro caso, el modelo EFQM nos delimitaba con suficiencia los puntos fuertes y áreas de mejora, y el correspondiente modelo GIB las potenciales amenazas y oportunidades. Con todo lo anterior, existía la necesidad de facilitar el paso de las estrategias hacia actuaciones concretas; por ello, la revisión de las diferentes propuestas disponibles nos condujo hacia el modelo Hoshin Kanri como sistema que permitía integrar la política y los objetivos institucionales con la planificación operativa dentro de un área sanitaria⁸⁻¹⁰.

La elaboración del Plan Estratégico requirió definir un proyecto específicamente planificado a tal efecto (figs. 3 y 4), y se describieron determinadas fases clave en su desarrollo:

- Definición de la misión y la visión.
- Evaluación del entorno interno mediante EFQM.
- Evaluación del entorno externo mediante GIB.
- Realización de DAFO.
- Despliegue Hoshin Kanri.

Con carácter práctico, el trabajo dispuso de las siguientes etapas:

Figura 2. Matriz DAFO.

	Positivos	Negativos
Internos	Fortalezas	Debilidades
Externos	Oportunidades	Amenazas
Amenazas	Estrategias de respuesta	Estrategias de fortalecimiento (o de evitación)
Oportunidades	Estrategias de reacción (o de explotación)	Estrategias de posicionamiento
	Fortalezas	Debilidades

Figura 3. Esquema del Plan Estratégico. Área 11 de Atención Primaria.

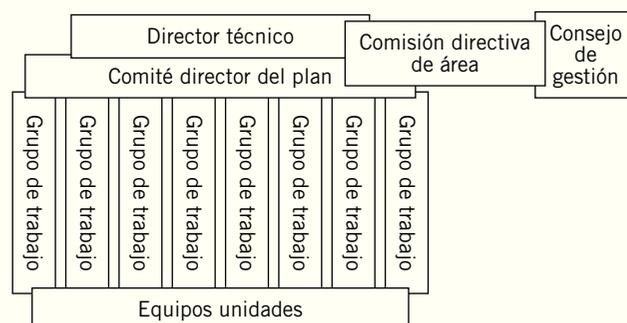


Figura 4. Etapas generales en el Plan Estratégico. Área 11 de Atención Primaria.

Fase de autoevaluación	Planificación estratégica: – Análisis del entorno interno (EFQM) – Análisis del entorno externo (GIB)
Fase de selección y priorización de estrategias	– Análisis DAFO – Diagrama de afinidades
Fase operativa	– Despliegue por objetivos en dirección gerencia (modelo Hoshin Kanri) – Seguimiento de actividades y resultados de forma progresiva (cuadro de mando integral)

A) Se precisó la participación de grupos interdisciplinarios con profesionales provenientes de todos los niveles de la organización. Se propusieron 10 grupos de trabajo, uno por cada uno de los criterios del modelo EFQM y otro para el abordaje del entorno externo mediante el modelo GIB. La composición de los grupos se inició mediante listado de aquellos profesionales que, a través del conocimiento de las comisiones directivas de equipos, responsables de unidades y departamentos, subdirecciones y dirección, presentasen un perfil de conocimientos adecuados al efecto, con actitud crítica, capacidad de trabajo y disposición de aprendizaje. Posteriormente se procedió, mediante entrevista personal, a la selección de los responsables que asumirían la coordinación de cada uno de los grupos. Los propios responsables dispusieron de la capacidad delegada de constituir sus grupos de trabajo pudiendo utilizar el conjunto del listado inicial o in-

Figura 5. Método de trabajo del Plan Estratégico. Área 11 de Atención Primaria



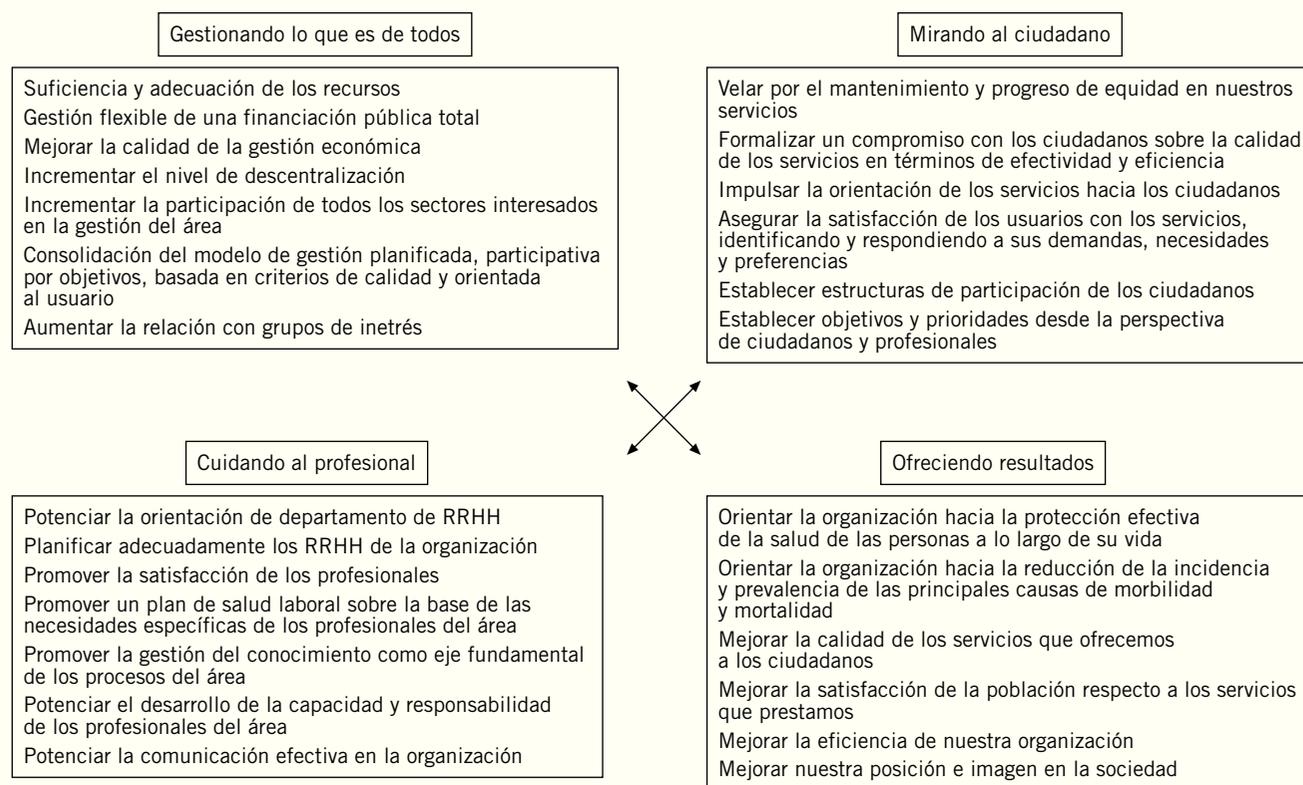
cluyendo otros profesionales con similares aptitudes. El conjunto de responsables, junto con el director técnico del plan, configuró el comité director del plan, en constante contacto con la comisión directiva del área. Desde un principio, se planteó que los avances, cambios o decisiones debían ser conocidos y en su caso aprobados en el consejo de gestión del área. Se constituyó así un sistema de trabajo que permitía un continuo contacto con los diferentes niveles de la organización (fig. 5).

B) Del trabajo de los grupos se obtuvo (además de la definición de la misión, la visión y los valores del área) como orientación final de todo el proceso, 298 puntos fuertes y 454 áreas de mejora. Con dicha extensa relación, aplicando la matriz DAFO, la orientación de excelencia del modelo EFQM y la diagramación por afinidad, se elaboraron y aceptaron 27 líneas estratégicas englobadas en 4 bloques: “gestionando lo de todos”, “cuidando al profesional”, “mirando al ciudadano” y “ofreciendo resultados” (fig. 6).

C) La elaboración de los objetivos del año 2001 tuvo en cuenta la información aportada por los grupos de trabajo, si bien el despliegue efectivo se diseñó para los objetivos de 2002 y 2003. Ineludiblemente, una primera actuación con respecto a las líneas estratégicas aprobadas conduce hacia la priorización. No resulta factible ni coherente el despliegue de todas las líneas de forma simultánea, y por tanto se debe identificar dicha secuencia. De cara a la priorización en el año 2002, la propia comisión directiva del área asumió esta responsabilidad, y se facilitó la matriz de priorización de Hanlon como herramienta de apoyo, que se propuso y aceptó tras debate en los correspondientes consejos de distrito y de gestión. Las líneas dependientes de tareas y actividades operativas de las distintas unidades y departamentos de la gerencia se desarrollaron en los contratos de gestión (actualmente Programa de Actividad Asistencial [PAS]) de éstas, mediante un procedimiento de propuesta y negociación. Como resultado de este primer paso en el despliegue, se obtuvo una alta implicación de estas unidades en la operatividad de los objetivos asignados.

D) En función de introducir mejoras en la generación de los objetivos 2003, se revisó tanto el procedimiento efectuado como el conjunto de los contratos y resultados:

Figura 6. Agrupamiento de líneas estratégicas. Área 11 de Atención Primaria.



– Con respecto al procedimiento, la propuesta de líneas mediante priorización por la dirección se evaluó de forma muy positiva, si bien se consideró conveniente incorporar ciertos aspectos más favorables: una mayor implicación de los profesionales y poder contemplar los objetivos, no sólo desde un punto de la organización, sin olvidar por otro lado, que la utilización de algunas técnicas de priorización mostraban cierta complejidad, especialmente en las líneas gestoras.

– Con respecto al despliegue, se apreciaron dificultades relacionadas con la homogeneidad del formato de propuesta de objetivos y los criterios de control y seguimiento, por lo que se requerían mejoras evidentes en diferentes aspectos, principalmente vinculadas a los sistemas de información y registro y especificación de indicadores.

E) De forma participativa, en el abordaje de los objetivos de 2003, se planteó que el sistema de priorización y propuesta fuese atribuido a grupos de trabajo, uno por cada uno de los 4 grandes bloques del Plan Estratégico, incluyendo tanto miembros de la dirección como profesionales que hubiesen colaborado en sus distintas fases previas. Para dicho ejercicio 2003, la priorización se decidió abordar mediante la matriz de Saaty o método analítico completo¹¹, como una herramienta recomendada dentro de las utilizadas por el método Hoshin y relacionada con el QFD (Quality Function Deployment).

Esencialmente, facilita una matriz cruzada de las líneas a priorizar, semejante a una priorización por pares, donde se produce un proceso de puntuación mediante asignación de pesos relativos, y se compara sobre la existencia de un criterio específico de priorización (a su vez ponderado respecto al resto de criterios). A pesar de su aparente complejidad, la ventaja es que la priorización considera todos los criterios de forma ponderada en función de su importancia individual. Este sistema se aplicó sobre el conjunto de líneas resultantes abordadas pero no concluidas del año anterior, las líneas no abordadas y los resultados del año previo.

F) Finalmente, los grupos de trabajo que realizaron la priorización abordaron también la propuesta de formulación de objetivos mediante un diagrama de árbol. Para intentar homogeneizar las propuestas de objetivos operativos en los contratos de las unidades y departamentos, así como para abordar las dificultades de indicadores y registros, se proporcionó una guía de elaboración de objetivos de 2003, donde se recogían indicaciones al respecto. Igualmente, se proporcionó un formato de acuerdo que recogía idéntico diseño y estructura del documento de despliegue en objetivos de las líneas estratégicas del área. De forma práctica, además de realizar una sesión formativa general para abordar las dudas y explicar los aspectos que parecían *a priori* más difíciles del procedimiento, se puso a disposición de todos en la red interna (intra web).

del Área 11) los referidos documentos. También se realizaron sesiones específicas con los departamentos que lo solicitaron, previas a la reunión de acuerdo de pacto.

G) Este despliegue de objetivos pretende aplicar el modelo Hoshin Kanri¹² que, orientado a la dirección, planificación y despliegue de las actuaciones dentro de una empresa, surge en Japón en los años setenta (Akao, Yoji) y se emplea en multitud de empresas (Bridgestone Tire Company, Hewlett-Packard, Florida Power & Light, Procter & Gambler, 3-M, etc.). De forma simplificada, Hoshin Kanri, como sistema gerencial de despliegue de políticas y objetivos, facilita que las grandes líneas estratégicas establecidas por la dirección puedan delegarse para su ejecución en las unidades o departamentos correspondientes mediante la concreción en líneas operativas (fig. 7). La estructura directiva identifica la línea/objetivo macro que corresponde a cada departamento o unidad, y además define *qué* se debe hacer, *cómo* se mide y *cuál* es la meta global a alcanzar. La unidad o departamento entra en negociación con la dirección para proponer y establecer *cómo* se va a ejecutar y asume la responsabilidad de generar sus correspondientes actividades y tareas de forma desagregada para cumplir el objetivo/línea macro asignada (proceso de *catchball*).

De tal modo, cada línea estratégica dispone de una asignación de responsabilidad no sólo en el sentido estricto de supervisión y seguimiento, sino también en cuanto a la "propiedad" (fig. 8). Así, la asignación de una determinada línea debe acompañarse de establecer cómo conseguirlo, potenciar la implicación por niveles, y seguir un concepto clave en la mejora continua como es la corresponsabilidad y capacidad delegada de ejecución en el nivel que mejor conoce un proceso o procedimiento^{13,14}.

Con este procedimiento, se ha permitido una implantación de los objetivos operativos señalando las unidades o departamentos vinculados a su cumplimiento, identificando el gestor o persona responsable de su ejecución, mediante una formulación descendente por unidad de gerencia, y especificando los indicadores y metas de alcance para cada uno de ellos. Establece, por tanto, una estructura sistemática y organizada bajo la participación de los profesionales y conjunto de unidades, comprometiendo un despliegue factible y real de objetivos operativos, actividades y metas.

En el Área 11, considerando los ejercicios anuales 2002 y 2003, se han establecido objetivos para abordar más del 80% de las líneas contenidas en el Plan Estratégico. El porcentaje de líneas en marcha no implica la finalización del Plan en la misma proporción, puesto que muchas de las líneas abordadas no deben considerarse como concluidas, ya sea por ajuste de los resultados alcanzados, por redefinición del enfoque considerando períodos estratégicos bienales, o por el rediseño de los indicadores de control y seguimiento de algunas líneas con cierta dificultad en su medición.

Con todo ello, el método aplicado en el Área 11 puede esquematizarse dentro de un ciclo global PDCA adaptado del método Hoshin (fig. 9). De la propia figura 9 se observa que para establecer los objetivos anuales se consideran los resultados e información del conjunto del área relacionados con el modelo EFQM. En los años en los que se realiza una nueva autoevaluación, los puntos fuertes y áreas de mejora detecta-

Figura 7. Esquema general Hoshin Kanri.



dos se tienen en cuenta como tales, mientras que en los años entre evaluaciones, la información depende de los distintos sistemas de información y de las áreas de mejora detectadas a lo largo del año.

Para el plan anual se contemplan los objetivos institucionales, integrando la priorización de la dirección así como de las diferentes aportaciones de los departamentos y unidades del área, de modo que se desplieguen a través de los acuerdos de objetivos (PAS).

Figura 8. Despliegue general Hoshin Kanri.

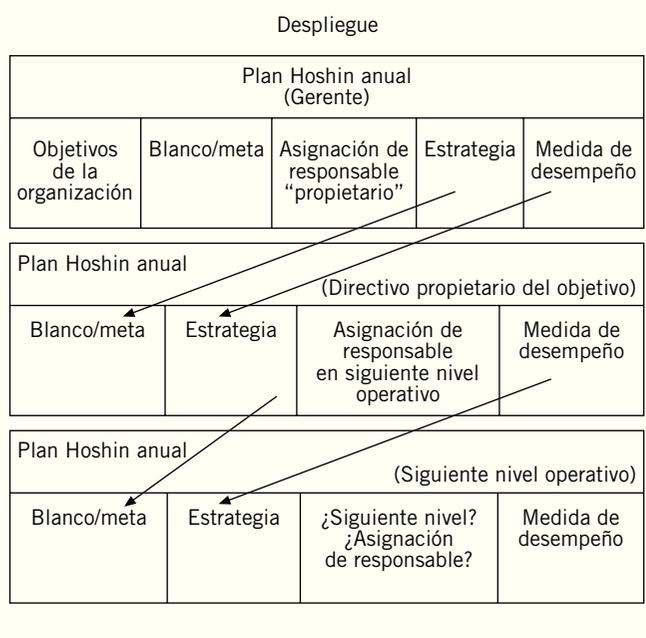
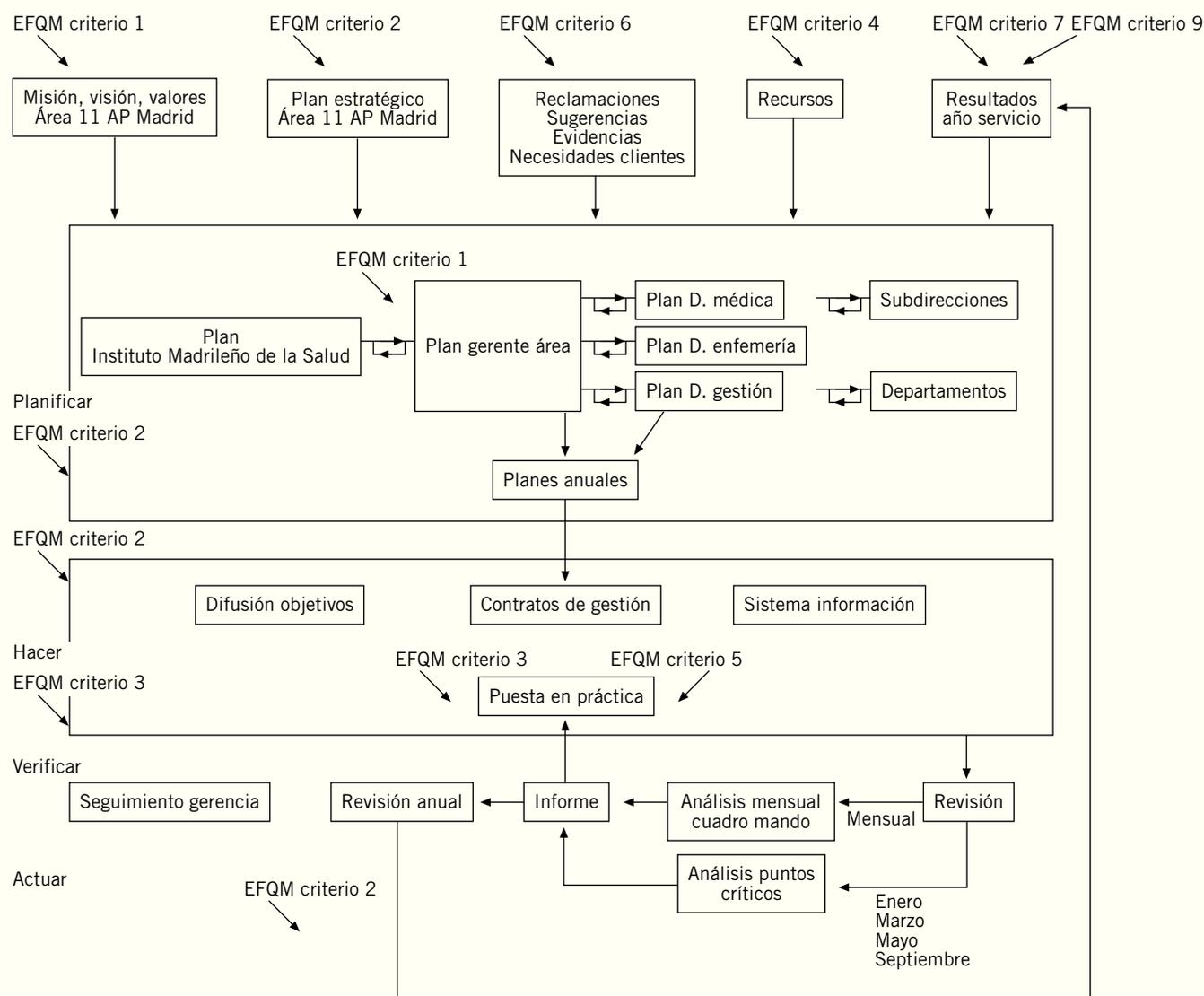


Figura 9. Alineación del método Hoshin y el ciclo PDCA.



H) Estos objetivos y planes deben difundirse en el área, tanto por los medios utilizados habitualmente para la comunicación como por el establecimiento de un cuadro de mando con indicadores relacionados con el seguimiento de los objetivos pautados. De este modo, se constituye un potente medio de transmisión del rumbo a seguir, uno de los conceptos que se encuentra en la base del denominado cuadro de mando integral (CMI)¹⁵.

A pesar de contar con un cuadro de mando mensual, sería óptimo avanzar en la definición de un CMI, que todavía no la disponemos. El seguimiento sistemático y la monitorización periódica pueden aconsejar variaciones de los planes, facilitar la adopción de medidas y el acercamiento a las metas

previstas. La valoración final del conjunto del año entraría a formar parte de los elementos a considerar para la concreción de los objetivos del siguiente año.

Discusión

El Área 11 de Atención Primaria (Instituto Madrileño de la Salud) está desplegando de forma efectiva la aplicación del Plan Estratégico, donde el factor crítico de éxito de la autoevaluación EFQM es hacer visible la mejora continua en la organización, y un modelo útil para dicho compromiso es el de Hoshin Kanri. La intención es mantener una continuidad y

profundizar en un método de trabajo que integre la evaluación EFQM y sucesivas reevaluaciones con una decidida puesta en marcha de acciones, favoreciendo un abordaje sistemático, multidisciplinar y potenciando la implicación del conjunto de personas de la organización.

Todo el desarrollo comentado ha debido afrontar dificultades no muy distintas a las que ya están descritas en la implantación del modelo EFQM. En principio, no se disponía de suficientes experiencias en el entorno sanitario, muy especialmente en atención primaria, y se requiere de forma explícita un decidido compromiso directivo para su puesta en marcha, sin olvidar que su contenido, lenguaje y metodología están alejados de la orientación clínica habitual. Por otro lado, no debe olvidarse la necesaria prudencia en el diseño del método de trabajo, estimando los recursos disponibles y los objetivos que se pretenden, y se debe hacer un esfuerzo en hacer visibles sus potenciales beneficios^{16,17}. Se ha intentado solventar todo ello de forma estructurada, mediante un procedimiento general de implantación¹⁸, prestando especial atención al impulso directivo, asegurando la formación y participación a todos los niveles que entran tanto en el despliegue como en la ejecución, así como una gradual introducción de toda la metodología expuesta, asumiendo la necesidad de aceptar y corregir todos los ajustes, modificaciones y errores que surgen.

Asimismo, las experiencias en despliegue estratégico y la utilización de Hoshin Kanri todavía son prácticamente anecdóticas en nuestro entorno. Ello ha supuesto 2 limitaciones principales:

– La decisión de su utilización, no sin cierto atrevimiento al suponer una experiencia novedosa en nuestro ámbito, supone un cuidadoso ejercicio de revisión técnica, así como de formación e información a los participantes (especialmente la estructura directiva), reforzando la potencial idoneidad y consecuentemente para hacer factible las utilidades de este tipo de despliegue de políticas y objetivos dentro de un ámbito regulado de la administración sanitaria pública. No hay que olvidar que subyace una cierta actitud proactiva en el despliegue de las estrategias y los objetivos en las diferentes unidades, lo que supone un compromiso de responsabilidad y de liderazgo que en numerosas ocasiones no se encuentra con la suficiente madurez en las personas ni en la organización. Es, por tanto, especialmente notable la necesidad de conseguir en la estructura directiva un talante y voluntad de acción, proclives a avanzar en algún tipo de formulación de gestión que pueda ser una oportunidad para la mejora.

– No debe olvidarse otro tipo de dificultad que depende del funcionamiento interno, ya que en un período determinado se concentran las evaluaciones necesarias del sistema que permiten contar con elementos de juicio para generar líneas en el siguiente año y el establecimiento de los planes por parte de la dirección gerencia del área, acompañándose de los acuerdos/contratos de gestión de una forma práctica. Para poder afrontar esto, es preciso contar no sólo con una programación de la dinámica de pactos y negociación con las diferentes unidades de provisión, sino también con la decisión de mantenerlo en el tiempo. Si no es así, los esfuerzos

son puntuales, sin continuidad temporal, no necesariamente vinculados con las líneas estratégicas del área y formalmente se convierten en un ejercicio teórico de escaso contenido práctico. En nuestro caso, la actividad ha sido intensa para intentar solventar estas limitaciones, pero debe asumirse una actitud crítica y objetiva para aprender de la experiencia, simplificando y adecuando los pasos al máximo para reducir todo aquello que no genera valor añadido al procedimiento.

En este momento, nuestra experiencia resalta la posibilidad de su aplicación, si bien la comparación de resultados frente a otros modelos clásicos todavía requiere unos años de recorrido para establecer su efectividad. En todo caso, debemos reconocer que las intervenciones que se han ido llevando a cabo en este sentido, no sólo no nos han alejado de los objetivos institucionales y los resultados esperados, sino que nos han aproximado a una planificación mucho más estructurada que la que previamente disponíamos.

Bibliografía

1. European Foundation Quality Management. Modelo EFQM de Excelencia 1999. Madrid: Club Gestión de Calidad, 1999.
2. Lleras Muñoz S. La utilización del Modelo EFQM de Calidad y su aplicabilidad en Atención Primaria. *Medifam* 2002;10:609-12.
3. Goal/QPC Research Committee. Research Report. Planificación Hoshin: un sistema para implantar una gestión de calidad total (TQM). Madrid: Club Gestión de Calidad, 1997.
4. Sarv Singh Soim. Control de Calidad Total. México: McGraw Hill, 1997.
5. Dirección General de Organización y Planificación Sanitaria. Subdirección General de Organización. Criterios para la elaboración y seguimiento del Plan Estratégico de Atención Primaria (PEAP) en el INSALUD. Madrid, 1999.
6. Gimbert X, coordinador. Cómo elaborar un plan estratégico en la empresa. Madrid: Cuadernos Cinco Días, 1999.
7. Gimbert X. El enfoque estratégico de la empresa. Principios y esquemas básicos. Bilbao: Ediciones Deusto, 1998.
8. Kaminski G, Glorius NS, McGrath MS, Gibbons M, Silbert G, Weinstein S, et al. Total quality management at Bethesda, Inc. *J Health Qual* 1992;14:38-53.
9. Demers DM. Tutorial: implementing hoshin planning at the Vermont Academia Medical Center. *Qual Manag Health Care* 1993;1:64-72.
10. Platt D. CQI: using the Hoshin planning system to design an orientation process. *Radiol Manage* 1995;17:42-50.
11. Vilar Barrio JF, Gómez Fraile F, Tejero Monzón M. Las siete nuevas herramientas para la mejora de la calidad. Madrid: Fundación Confemetal, 1998.
12. Asao Y. Dirección y planificación de empresas y despliegue de políticas. Madrid: TGP-Hoshin, 1994.
13. Shiba S, Purch T, Stasey R. Introduction to Hoshin Management: Achieving Alingment at Analog Devices and Teradyne. *Center for Quality of Management Journal* 1995;3:22-33.

14. Kogure M. The principles and practice of Hoshin Management in TQM. Center for Quality of Management Journal 1994;3-13.
15. Kaplan RS, Norton DP. Cuadro de Mando Integral. 2.ª ed. Barcelona: Gestión 2000, 2000.
16. Arcelay A. EFQM: reflexiones a propósito de un excelente Modelo de Excelencia. Rev Calidad Asistencial 2000;15:133-4.
17. Maderuelo Fernández JA. Gestión de la calidad total. El modelo EFQM de excelencia. MEDIFAM 2002;12:631-40.
18. Ministerio de Administraciones Públicas. Guía de autoevaluación para la Administración pública. Modelo Europeo de Gestión de Calidad 2000. Madrid: Ministerio de Administraciones Públicas, 2000.