



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES

ZARAGOZA

***“DESCRIPCIÓN DEL CUADRO DE MANDO INTEGRAL (CMI),
COMO UNA ALTERNATIVA PARA ADMINISTRAR UNA
EMPRESA FARMACÉUTICA”***

T E S I N A

PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

QUÍMICA FARMACÉUTICA BIÓLOGA

PRESENTA:

ELIZABETH RICO OCHOA

DIRECTORA:

M. en F. Idalia Leticia Flores Gómez



México, D.F. abril, 2013.

DEDICATORIA

A Dios

Por haberme permitido llegar hasta este punto y haberme dado salud para lograr mis objetivos, además de su infinita bondad y amor.

A mis hijas, Nantli y Paola

Porque sin ustedes la vida no tendría sentido, ustedes son mi principal motor, mi inspiración y mi motivación para continuar mi camino en esta vida de retos; les agradezco la sonrisa que me regalan cada día...las amo!!

A mis padres

Por haberme apoyado en todo momento, por sus consejos, sus valores, por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien, pero más que nada, por su amor. Los amo, admiro y respeto, este logro es de ustedes!!

A mis hermanos y familia

Por los ejemplos de perseverancia y constancia que los caracterizan y que me ha infundado siempre, por el valor mostrado para salir adelante...por su amor.

A mis maestros

Por su gran apoyo y motivación para la culminación de nuestros estudios profesionales. A mis sinodales por su ayuda, apoyo, tiempo y conocimientos para la realización de esta tesina. En especial a la profesora Idalia Flores por sus consejos y enseñanzas.

A mis amigos

Martha Pantiga y Alberto Basurto, por su apoyo y cariño, por escucharme en mis buenos y malos momentos, por tener siempre una frase de aliento que me motiva a seguir en pie de lucha, por creer en mí, por su confianza...por su amistad todos estos años.

Gracias!!

Elizabeth Rico Ochoa



“Dadas las circunstancias adecuadas, sin más base que los sueños, la determinación y la libertad de intentarlo, personas ordinarias hacen constantemente cosas extraordinarias”

Dee Ward Hock

ÍNDICE

Introducción

1. Marco Teórico

1.1. Estatus de la industria farmacéutica.....	3
1.2. Entorno de la salud en México.....	10
1.3. La administración.....	12
1.4. El cuadro de mando integral (CMI).....	13
1.5. El CMI, como una estrategia de administración.....	14
1.5.1. Clarificar y traducir la visión y la estrategia.....	16
1.5.2. Comunicación.....	16
1.5.3. Establecimiento de objetivos.....	17
1.5.4. Retroalimentación.....	18
1.6. Construcción de un CMI.....	20

2. Planteamiento del Problema..... 22

3. Objetivos

3.1. Objetivo General.....	23
3.2. Objetivos Específicos.....	23

4. Diagrama de flujo..... 24

5. Metodología..... 25

6. Resultados y Análisis..... 26

7. Conclusiones..... 42

8. Sugerencias..... 43

9. Referencias..... 44

A B R E V I A T U R A S

CANIFARMA: Cámara Nacional de la Industria Farmacéutica

CMI: Cuadro de Mando Integral

COFEPRIS: Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios

FDA: Food and Drug Administration

ICH: Comité Internacional en Armonización

IFFI: Instituto de Formación Femenina Integral

INEGI: Instituto Nacional de Estadística y Geografía

PIB: Producto Interno Bruto

QFB: Químico Farmacéutico Biólogo

INTRODUCCIÓN

Imaginemos que estamos en la cabina del piloto de un avión. Para volar el avión los pilotos necesitan conocer indicadores de medición que les proporcionen información detallada sobre los aspectos más importantes del vuelo como: nivel de combustible, velocidad del aire, altitud, orientación, el destino al que deben llegar, etc. En adición requieren conocer indicadores que les hablen sobre el clima y el pronóstico del tiempo. Con esta información un piloto toma decisiones y las medidas necesarias para llegar a su destino con éxito.

Un buen piloto debe ser capaz de procesar la información que le proporcionan todos los indicadores del avión al mismo tiempo. De la misma forma que los pilotos; los directivos en las empresas requieren utilizar un conjunto de indicadores de medición que les proporcione la información sobre diferentes aspectos del negocio, es decir necesitan conocer dentro del ámbito de las finanzas si el negocio está siendo rentable, al mismo tiempo deben saber el estado y calidad de los procesos, así como también la calidad de los productos que comercializan y el nivel de satisfacción de sus clientes, entre otros. Esta información les es útil para tomar las decisiones convenientes y conducir el negocio hacia los resultados futuros esperados.

La complejidad de manejar una organización hoy día requiere que los directivos puedan visualizar el negocio desde perspectivas diferentes de forma simultánea. El cuadro de mando integral, (CMI) se enfoca en cinco perspectivas que son críticas para un negocio: Finanzas, Servicio al cliente, Cumplimiento, Producto y calidad de proceso y Gente, manteniendo un perfecto balance entre ellas. Dentro de cada una de estas perspectivas existen indicadores que miden la actuación de una empresa, el CMI es entonces como la cabina de un avión, porque a través de los indicadores proporciona información sobre el negocio y ayuda a pronosticar acciones futuras.

El CMI clasifica los indicadores en dos tipos: financieros y operacionales; si bien los indicadores financieros son esenciales, no son suficientes para medir el desempeño o la actuación de una organización, estos hablan de los resultados y acciones realizadas en el pasado, (lo que se vendió, lo que se compró, lo que se invirtió y lo que se gastó). Sin embargo la información se complementa con los indicadores operacionales como la satisfacción del cliente, los procesos internos e innovación que van a influir en la actuación financiera futura.

El mercado dentro de la industria farmacéutica cada día es más competitivo, por lo que se hace imprescindible disponer de herramientas y soluciones que faciliten el proceso de toma de decisiones para los futuros líderes.

El objetivo de este proyecto es proporcionar información para demostrar que el CMI es una herramienta que puede ayudar a administrar un negocio y como la cabina de control de un avión a conducirlo a su destino final.

La intención también es introducir un tema de innovación al plan de estudios de la Carrera de Química Farmacéutico Biológica en el módulo Tecnología Farmacéutica III, (8vo. Semestre, específicamente en la unidad VII, “Organización, *planeación y control de proyectos en tecnología farmacéutica*” con la finalidad de que los estudiantes conozcan esta herramienta, fomentando el aprendizaje para la definición de objetivos, así mismo que adquieran habilidades para el seguimiento de planes de acción y el cumplimiento de objetivos; dado que los futuros QFB’s al integrarse en el campo de trabajo dentro de la industria farmacéutica formarán parte importante para el cumplimiento de la estrategia de cualquier organización en sus diferentes posiciones.

1. MARCO TEÓRICO

1.1. Estatus de la industria Farmacéutica

La industria farmacéutica en México está enfrentando una transformación que obliga a redefinir estrategias. El mercado farmacéutico está transformándose rápidamente y las empresas están adaptando sus estrategias a las nuevas condiciones de maneras muy diferentes ¹.

A continuación se describen los cambios más importantes que se han observado:

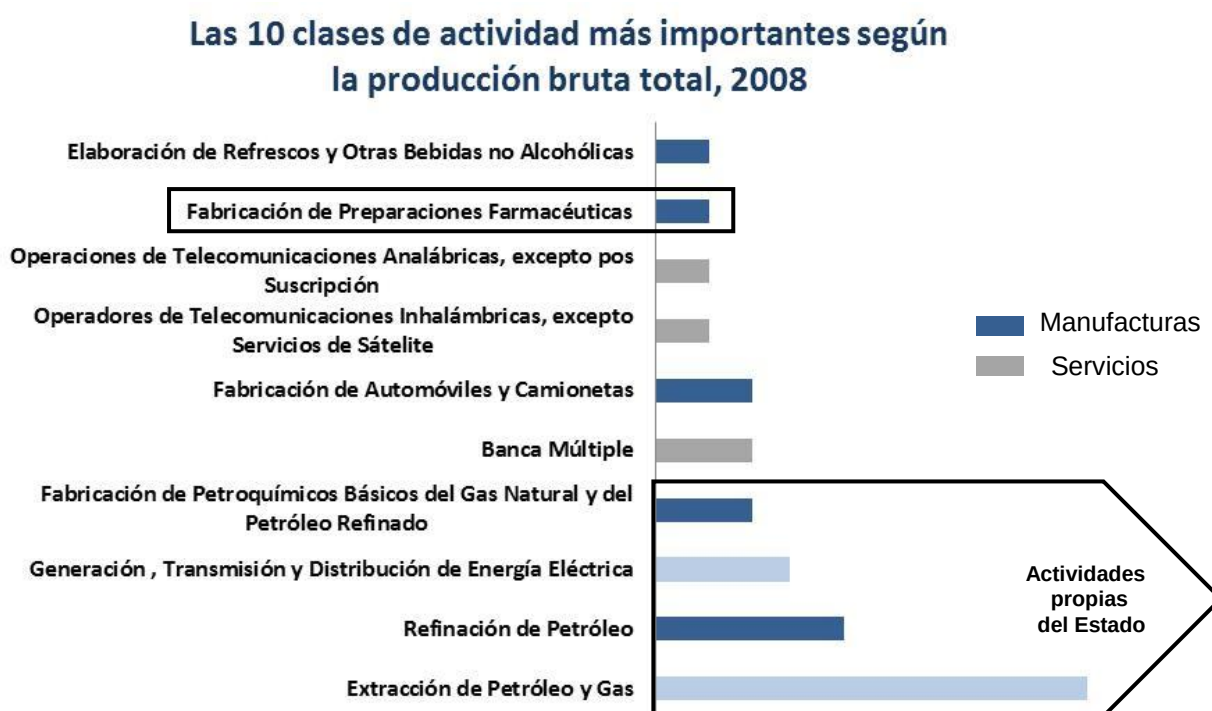
- Las restricciones regulatorias globales crean mayor incertidumbre en la dirección de la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios, (COFEPRIS). Actualmente ya no bastan estudios que comparen el fármaco vs placebo, los medicamentos que no demuestren una ventaja evidente sobre otro medicamento de la categoría, tendrán problemas en ser aprobados. La administración de alimentos y medicamentos (FDA, Food Drug Administration), siempre tratará de evitar a toda costa cualquier nuevo medicamento que tenga algún posible riesgo en ausencia de un beneficio sustancial en la salud pública. La COFEPRIS está haciendo un esfuerzo para alinearse a la Guía del Comité Internacional en Armonización, (ICH) y por ello tiene más de 6,000 trámites rezagados. Estos rezagos han entorpecido las operaciones tanto de las nuevas farmacéuticas como de las que necesitan renovar o introducir productos. Adicionalmente, cuando se trata de productos biotecnológicos, la situación es más complicada, ya que por su naturaleza, estos productos no pueden ser evaluados con las mismas reglas. La COFEPRIS está esforzándose por establecer procesos para el registro de éstos ^{1, 2}.

- Las pérdidas masivas de patentes generarán un aumento de los medicamentos genéricos. Los médicos van a prescribir distinto con tal de conservar a sus pacientes. Por lo anterior el desarrollo de medicamentos genéricos ha revolucionado la industria. El 60% de las unidades vendidas en el país son genéricos. En el mercado privado, el crecimiento de éstos ha sido exponencial. Con gran cantidad de patentes venciendo y pocos productos nuevos, el crecimiento de genéricos ha cambiado la forma de hacer negocio para la industria.
- Las nuevas farmacéuticas que se han establecido en México, (como Genomma Lab), han tenido un crecimiento sustancial, por lo tanto las farmacéuticas nacionales y transnacionales ya establecidas, deben ante esta competencia, modificar estrategias para mantenerse o reposicionarse en el mercado.
- Muchas empresas transnacionales transfieren sus manufacturas a otras plantas y cerrando plantas para consolidar su negocio en un sitio y así reducir costos.
- Tradicionalmente los productos se comercializan a través de compañías distribuidoras quienes se encargaban de repartirlos a un gran número de puntos de venta independientes en todo el país. Sin embargo en los últimos años, los autoservicios y las cadenas de farmacias han ganado espacios y han reducido el papel del distribuidor. Por su parte, los distribuidores están integrándose verticalmente ya sea comprando cadenas de farmacias o agrupándolas. Las empresas farmacéuticas ahora están enfocándose en desarrollar directamente estos canales y en enfocar sus esfuerzos al punto de venta ¹.
- El sector público representa alrededor de un 50% en unidades del volumen total de ventas de la industria en México. Empresas que no habían

participado en este sector, están integrándose con distribuidores y participando en licitaciones. El distribuidor funciona como un facilitador en los complicados trámites con instituciones públicas ¹.

México es uno de los principales mercados de insumos para la salud en el mundo y la Industria Farmacéutica establecida en el país es considerada sólida y competitiva a nivel regional. En Latinoamérica México junto con Brasil cuentan con los mercados de medicamentos con mayor valor en la región.

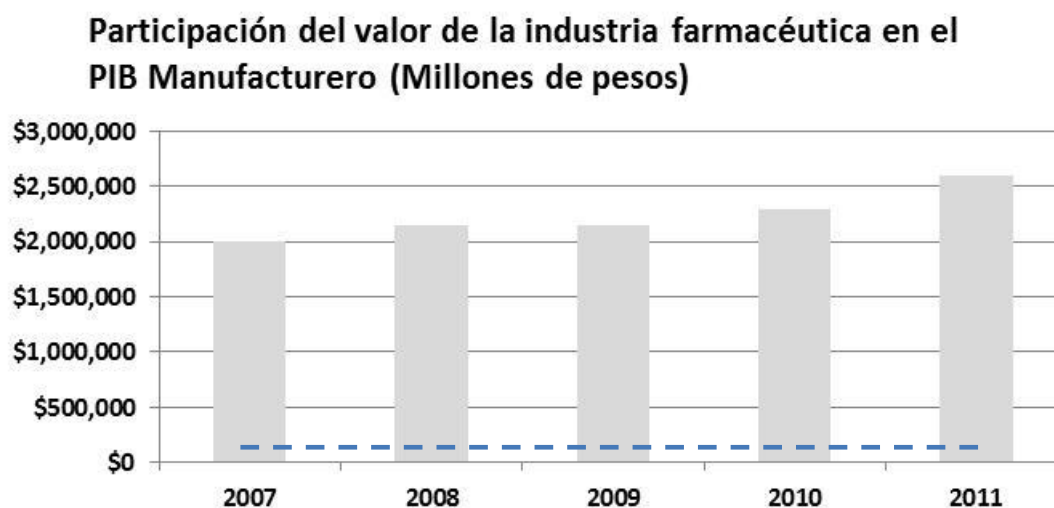
Según los Indicadores de la Cámara Nacional de la Industria Farmacéutica, (CANIFARMA), en un estudio realizado en el año 2009, en la clasificación de las 10 clases de actividad más importantes según la producción bruta total, la fabricación de preparaciones farmacéuticas es la novena actividad más importante de la economía mexicana y es la cuarta más destacada en el sector manufacturero, ver gráfica 1 ².



Gráfica 1. Clasificación de las actividades más importantes según la producción bruta total ²

La fabricación de preparaciones farmacéuticas se encuentra sólo por debajo de la refinación del petróleo, fabricación de petroquímicos básicos y de la fabricación de automóviles y camionetas, lo cual la constituye –si se exceptúan las actividades que realizan las empresas paraestatales- en la segunda actividad industrial del país del sector privado.

De la misma manera, de acuerdo a los reportes registrados en el *I Censo de la industria farmacéutica en México*, realizado por la Cámara Nacional de la Industria Farmacéutica, (CANIFARMA), en el año 2011 donde se reporta que la Industria Farmacéutica representa en promedio 1.2% del PIB nacional y 7.2% del PIB manufacturero, ver gráfica 2 ³.



Gráfica 2. Participación del valor de la industria farmacéutica en el PIB manufacturero ³

El mercado farmacéutico Mexicano está conformado esencialmente por dos grupos bien definidos que operan en forma independiente. El sector público, cuya demanda comprende primordialmente productos genéricos y de tecnología madura; y el privado, caracterizado por el uso de marcas comerciales.

Adicionalmente, una parte del mercado privado en el que se comercializan medicamentos genéricos intercambiables, de bajo precio, se expenden en farmacias exclusivas o a través de botiquines y otros canales informales por lo que es conocido como mercado de impulso.

El I Censo de la Industria farmacéutica en México, también reporta en cuanto a las ventas por sector, público o privado, que existe un gran predominio del mercado privado, pues en promedio para el periodo 2007-2009, las ventas en valores abarcaron 73% del total, ver tabla 1 ³.

TABLA 1. VENTAS POR SECTOR: PÚBLICO O PRIVADO, DE TODAS LAS ESPECIALIDADES (MILLONES DE PESOS) ³

	2007	2008	2009			
Sector público	39,264.60	38,821.18	44,681.33	2009	27.9%	72.1%
Sector privado	107,743.60	112,959.21	115,381.06	2008	25.60%	74.40%
Total	147,008.20	151,780.39	160,062.39	2007	26.70%	73.30%
					Sector Público	Sector Privado

Por otro lado en relación a los empleos el reporte del I Censo de la industria farmacéutica en México, reporta que las empresas afiliadas a CANIFARMA generaron en promedio 76,802 empleos. En el lapso 2007-2009, incrementaron 2,461 fuentes de trabajo adicionales, lo que significa un crecimiento proporcional de 3.2%, ver tabla 2.

TABLA 2. EMPLEOS POR AREA DE TODAS LAS ESPECIALIDADES (EMPLEADOS) ³

	2007	2008	2009	% de la variación 2007-2009
Producción	27,573	27,606	28,206	2.3
Ventas	23,550	25,224	25,365	7.7
Administración	18,432	18,594	18,723	1.6
Otros*	4,748	3,236	3,840	-19.1
I&D	1,515	1,650	2,145	41.6
TOTAL	75,818	76,310	78,279	3.2

*Otros comprende a trabajadores de logística, almacén, outsourcing, mantenimiento y limpieza.

En cuanto a la escolaridad de la fuerza laboral de la industria afiliada a CANIFARMA, se pudo apreciar que el 60% de todos los empleados cuentan con al menos carrera técnica, lo que demuestra la calidad y el nivel de especialización que requiere este sector para el desarrollo de sus actividades productivas.

Es de destacar que los empleos de mayor nivel de escolaridad son los que más han crecido, por ejemplo, los empleados con maestría registraron un crecimiento de 29.4% y los de doctorado 12.8%, ver tabla 3.

TABLA 3. EMPLEOS POR ESCOLARIDAD DE LA ESPECIALIDAD DE MEDICAMENTOS DE USO HUMANO (EMPLEADOS) ³

	2007	2008	2009	% de la variación 2007-2009
Hasta Preparatoria	31,227	30,223	30,880	-1.1
Licenciatura	33,626	34,665	35,573	5.8
Carrera técnica	9,114	9,199	9,502	4.3
Maestría	1,422	1,768	1,840	29.4
Doctorado	429	455	484	12.8
TOTAL	75,818	76,310	78,279	3.2

Por la información anterior se revisó el campo de trabajo de los Químicos Farmacéuticos Biólogos y se encontró que estos pueden incidir en uno o varios de los siguientes ámbitos:

- En la industria química, química farmacéutica, cosmética y biotecnológica; dentro de las áreas de síntesis y biosíntesis, análisis, manejo de sustancias, material biológico y desechos tóxicos; control de calidad, investigación, desarrollo e innovación tecnológica, responsabilidad legal y/o sanitaria, mercadotecnia y administración, en las Secretarías de Estado y empresas paraestatales. Además de incidir en las áreas ya mencionadas, colabora en la verificación y peritaje para supervisar que se cumplan las normas establecidas. En el sector salud, dentro de las áreas de análisis clínicos, vigilancia epidemiológica, farmacia hospitalaria, monitoreo de fármacos de uso terapéutico o de abuso, manejo de sustancias, material biológico y desechos tóxicos, estudio y control de la contaminación, responsabilidad legal y/o sanitaria, control de calidad, investigación, desarrollo e innovación tecnológica y administración ⁴.

Por lo anterior se debe considerar que el QFB que se desempeñe dentro de cualquiera de las áreas antes mencionadas requiere de habilidad y el conocimiento de metodologías que le permitan tener una amplia visión del panorama de desempeño de la organización a la que pertenecen, así como mantener una conciencia de la importancia y el impacto de sus actividades sobre el éxito de una empresa. Una metodología como el cuadro de mando integral (CMI), le permitirá visualizar a través de diversas perspectivas diferentes aspectos de la empresa, permitiéndole tomar las decisiones correctas y oportunas para conducir la organización al éxito deseado.

El plan de estudios de la carrera de Química Farmacéutico Biológica en el módulo de tecnología farmacéutica III, correspondiente al 8vo semestre, específicamente la unidad VII denominada “Organización, planeación y control de

proyectos en tecnología farmacéutica” se encontró que no se mencionan herramientas de administración que les proporcionen a los estudiantes y futuros líderes de la industria bases teóricas iniciales sobre la definición, el seguimiento, el manejo y el control de objetivos ⁴.

1.2. Entorno de la Salud en México

México presenta cambios poblacionales importantes respecto al pasado. Esto se puede observar en datos relevantes como el aumento en la esperanza de vida, que es actualmente de 74.5 años promedio, (71.7 años para los hombres y 77.4 años para las mujeres), según los indicadores económicos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía, (INEGI) ⁵.

Con estos datos se evidencia que las necesidades de atención médica en nuestra población han cambiado radicalmente colocando en primeros sitios a la mortalidad por tumores malignos, diabetes mellitus, enfermedades del hígado y del corazón como las principales causas de muerte a nivel nacional, a diferencia de hace 50 años en donde era causada por enfermedades prevenibles por vacunación.

Las enfermedades infecciosas han sido sustituidas por las no transmisibles (crónicas) como causas de mortalidad y discapacidad. Esta tendencia se ha observado en los últimos años y se vislumbra que prevalecerá de esta manera, por lo que las instituciones de salud en nuestro país han tomado como prioridad estos padecimientos dentro de su programa de salud en una ardua tarea que demanda crecientes esfuerzos en las campañas de promoción de hábitos de vida saludables, además de medicamentos cada vez más eficaces y seguros, pero también más accesible.

La situación epidemiológica del país tiende un comportamiento característico de las naciones desarrolladas, determinada por una reducción en la proporción de las infecciones de la infancia, sobre todo en las áreas urbanas, con un aumento en la magnitud de las enfermedades crónicas. Esto ha originado que, en muchos casos, sea necesario administrar a un solo individuo medicamentos a largo plazo, frecuentemente de por vida, así como una mayor variedad de medicinas. Esto se explica porque algunas enfermedades suelen presentarse de forma casi simultánea en un mismo paciente (por ejemplo, es frecuente tratar pacientes con hipertensión, diabetes, dislipidemia, obesidad y cardiopatía isquémica).

En materia de salud pública, se ha observado al paso de los años, que las erogaciones por atención médica no han aumentado recientemente en forma similar al Sector Privado; paulatinamente, el abastecimiento de los medicamentos en algunas instituciones ha ido siendo cada vez más deficitario, con el consecuente deterioro en la calidad de la atención médica proporcionada por estos organismos.

Las personas que no cuentan con una atención de seguridad social con frecuencia gastan en salud cantidades considerables lo que provoca un efecto catastrófico en la economía familiar. Esto es cuando el gasto en salud representa un 30% del ingreso familiar, provocando una afectación del patrimonio y la calidad de vida de las personas. Los pacientes buscan alternativas más baratas en el tratamiento, sobre todo de aquellas enfermedades crónico-degenerativas¹.

1.3. La administración

La palabra administración viene del latín **ad** (*hacia, dirección, tendencia*) y **minister** (*subordinación u obediencia*), y significa aquel que realiza una función bajo el mando de otro, es decir, aquel que presta un servicio a otro. La tarea de la administración pasó a ser la de interpretar los objetivos propuestos por la organización y transformarlos en acción organizacional a través de la planeación, la organización, la dirección y el control de todos los esfuerzos realizados en todas las áreas y en todos los niveles de la organización, con el fin de alcanzar tales objetivos de la manera más adecuada a la situación y garantizar la competitividad en un mundo de negocios muy competido y complejo ⁶.

La administración es el proceso de planear, organizar, dirigir y controlar el uso de los recursos para lograr los objetivos organizacionales. Por tanto, la administración es imprescindible para la existencia, la supervivencia y el éxito de una organización ⁷.

La administración define estrategias, diagnostica situaciones, mide los recursos, planea su integración, soluciona problemas y genera innovaciones y competitividad ⁷.

En este comienzo de siglo la estrategia de una empresa adquiere cada vez más importancia. La apertura de los mercados y la aceleración de los cambios tecnológicos han impulsado la competencia. Los riesgos para las empresas son cada vez mayores, así como las recompensas potenciales. Plantear estrategias acertadas resulta vital para sobrevivir y prosperar. A la revolución en estrategia de empresa que representaron los aportes de Michael Porter en la década de 1980, se han sumado en la de 1990 nuevos paradigmas como el diseño estratégico, de Hamel y Prahalad, la competencia de Nabeluff y Branderburger, y la hipercompetencia de D'Aveni, los cuales responden a las nuevas realidades de la competencia acelerada en mercados globalizados. Los aportes del diseño por

procesos apoyado en la informática, denominado reingeniería por Hammer, trajeron grandes cambios en la manera de organizar las empresas en la última década del siglo pasado. El cuadro de mando integral (CMI), introducido por Kaplan y Norton a mediados de la década de 1990, proporciona una metodología para sistematizar el control estratégico, más allá del simple control de gestión ^{9, 10}.

1.4. El Cuadro de Mando Integral (CMI)

El Cuadro de Mando Integral (CMI), es un instrumento o metodología de gestión que facilitará la implementación de la estrategia de la empresa de una forma eficiente ya que proporciona el marco, la estructura y el lenguaje adecuado para comunicar o traducir la misión y la estrategia en un amplio conjunto de indicadores, que proporcionan la estructura necesaria para un sistema de administración estratégica. El CMI mide el desempeño de una organización desde cinco perspectivas equilibradas: Finanzas, Servicio a Clientes y Cumplimiento, Producto y Calidad del Proceso, Gente. Estas perspectivas permitirán que se genere un proceso continuo de forma que la visión se haga explícita compartida y que todo el personal canalice sus energías hacia la consecución de la misma.

El CMI proporcionara a los directivos el equipo de instrumentos que necesitan para navegar hacia un éxito competitivo futuro. Hoy en día las organizaciones están compitiendo en entornos complejos y por lo tanto, es vital que tengan una exacta comprensión de sus objetivos y de sus métodos que han de utilizar para alcanzarlos. El CMI, traduce la estrategia y la misión de una organización. El CMI permite que las empresas den seguimiento a los resultados financieros, al mismo tiempo que observa los progresos en la formación de aptitudes y la adquisición de los bienes intangibles que necesitan para un crecimiento futuro ¹¹.

La aparición en la era de la información en las últimas décadas del siglo XX, hizo que muchas de las actividades fundamentales de la competencia de la era industrial se volvieran obsoletas. Las compañías ya no podían obtener una ventaja competitiva sostenible únicamente mediante la rápida aplicación de las nuevas tecnologías a los bienes físicos y llevando a cabo una excelente administración de los activos y pasivos financieros ¹².

El CMI, expande el conjunto de objetivos de las unidades de negocio más allá de los indicadores financieros. Los ejecutivos de una empresa pueden, ahora medir la forma en que sus unidades de negocio crean valor para sus clientes presentes y futuros, y la forma en que deben potenciar las capacidades internas y las inversiones en personal, sistemas y procedimientos que son necesarios para mejorar su actuación futura. El CMI captura las actividades críticas de creación de valor, creadas por expertos y empleados motivados de la organización. Mientras sigue reteniendo, por medio de la perspectiva financiera, un interés en la actuación a corto plazo, el cuadro de mando integral revela claramente los inductores de valor para una actuación financiera y competitiva de categoría superior a largo plazo ^{13, 14}.

1.5. El CMI como estrategia de administración

Aunque virtualmente todas las organizaciones emplean indicadores financieros y operacionales muchas utilizan sus indicadores operacionales para mejoras locales, en sus operaciones de frente al cliente y de línea más importante. Los directivos de más categoría utilizan indicadores financieros totales, como si estas medidas pudieran resumir de forma adecuada los resultados de operaciones realizadas por sus empleados de nivel medio e inferior. Estas organizaciones están utilizando sus indicadores de actuación financiera y no financiera para la retroalimentación y control táctico de sus operaciones a corto plazo.

El CMI, pone énfasis en que los indicadores financieros y operacionales deben formar parte del sistema de información para empleados en todos los niveles de la organización. Los empleados de primera línea han de comprender las consecuencias financieras de sus decisiones y acciones; los altos ejecutivos deben comprender los inductores del éxito financiero a largo plazo. Los indicadores representan un equilibrio entre los indicadores externos para accionistas y clientes y los indicadores internos de los procesos críticos de negocios, innovación, formación y crecimiento. Los indicadores están equilibrados entre los indicadores de los resultados y los inductores que impulsan la actuación y mejora futura. Las empresas innovadoras están utilizando el CMI, como un sistema de administración estratégico, para coordinar su estrategia a largo plazo. Se utiliza el enfoque de medición del CMI para llevar a cabo procesos de administración decisivos que se mencionan a continuación, ver figura 1 ¹¹.

- Clarificar y traducir la visión y la estrategia.
- Comunicación.
- Establecimiento de objetivos.
- Retroalimentación.

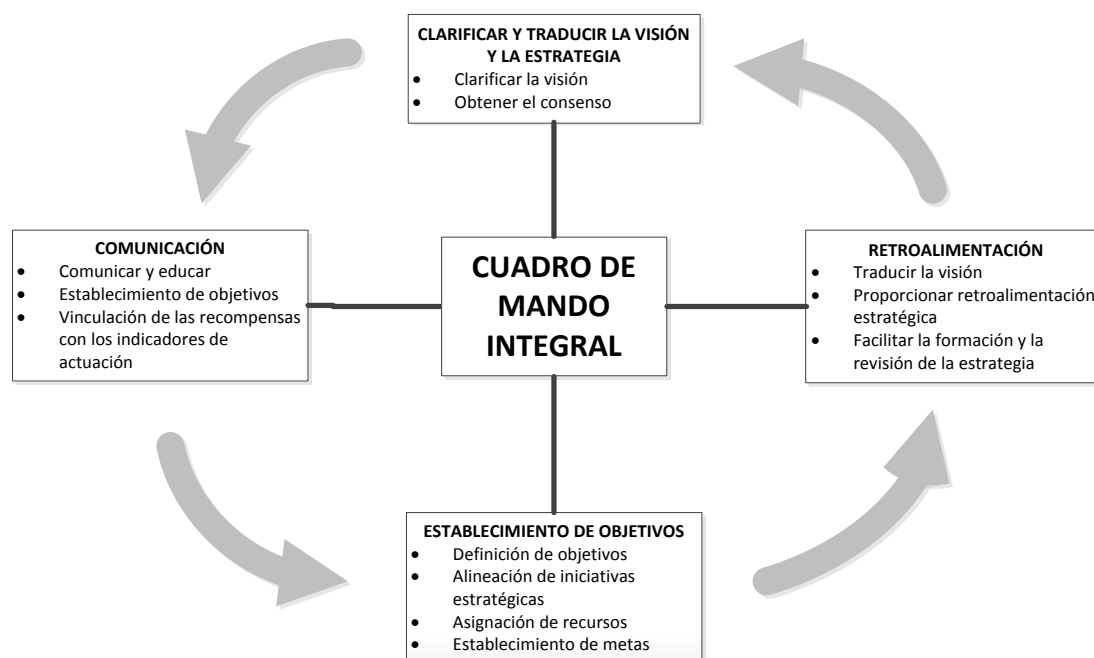


Figura 1. El CMI como una estructura o marco estratégico de acción ¹¹

1.5.1. Clarificar y traducir la visión y la estrategia

El proceso del CMI, empieza cuando el equipo de alta dirección traduce la estrategia de su unidad de negocio en objetivos estratégicos específicos. Para fijar los objetivos financieros, el equipo debe pensar en si van a poner énfasis por ejemplo: en el crecimiento del mercado y los ingresos o en la generación de capital ¹⁶.

Una vez que se han establecido los objetivos, la organización identifica indicadores para su proceso interno. Es frecuente que esta identificación revele unos procesos internos completamente nuevos, en los que la organización debe ser excelente y, por lo tanto, sobresalir a fin de que su estrategia tenga éxito.

El desarrollo de un cuadro de mando integral, crea un modelo compartido de todo el negocio, al que todos los empleados contribuyen. Los objetivos se convierten en la responsabilidad conjunta del equipo de altos ejecutivos, permitiendo que sirva de marco organizado para un amplio conjunto de importantes procesos de administración basados en un equipo. Crea consenso y trabajo en equipo entre la dirección, sin tener en cuenta para nada su experiencia ocupacional o peripecia funcional previa ¹⁵.

1.5.2. Comunicación

Los objetivos e indicadores del cuadro de mando integral, (CMI) se comunican a través de la organización, por medio de los boletines internos de la empresa. La comunicación sirve para indicar a todos los empleados los objetivos críticos que deben alcanzarse si se quiere que la estrategia de la organización tenga éxito.

Una vez que todos los empleados comprenden los objetivos e indicadores de alto nivel, pueden establecer objetivos locales que apoyen la estrategia global de la unidad de negocio.

El CMI, también proporciona las bases para comunicar y conseguir el compromiso con una estrategia de la unidad de negocio con los ejecutivos de alto nivel y el consejo administrativo, anima la existencia de un diálogo entre las unidades de negocio y los ejecutivos.

Al final del proceso de comunicación y vinculación, todo el mundo en la organización debe comprender los objetivos a largo plazo de la unidad de negocio, así como la estrategia para alcanzarlos.

1.5.3. Establecimiento de objetivos

El CMI, causa su mayor impacto cuando se despliega para conducir el cambio de la organización.

Una vez que se han establecido los objetivos para los indicadores de clientes, procesos internos y objetivos de formación y crecimiento, los directivos pueden alinear su calidad estratégica, tiempo de respuesta e iniciativa de reingeniería para conseguir los objetivos de avances espectaculares. De este modo el CMI, proporciona la justificación inicial, así como el enfoque y la integración para los programas de mejora continua, de reingeniería y transformación. En lugar de aplicar únicamente un nuevo diseño fundamental de proceso a cualquier proceso local en que pueden obtenerse ganancias fácilmente, los esfuerzos se dirigen a los procesos de mejora continua y de reingeniería, que son de una importancia crítica para el éxito estratégico de la organización. Los objetivos de la iniciativa estratégica se derivan de indicadores del cuadro de mando, como reducciones de tiempo en los ciclos de cumplimiento de procesos ¹².

El proceso de planificación y de administración del establecimiento de objetivos permite a la organización:

- Cuantificar los resultados a largo plazo que desea alcanzar,
- Identifica los mecanismos y proporciona los recursos necesarios para alcanzar estos resultados,
- Establecer metas a corto plazo para los indicadores financieros y operacionales del cuadro de mando integral.

1.5.4. Retroalimentación

El CMI permite vigilar y ajustar la puesta en práctica de sus estrategias y, si fuera necesario, hacer cambios fundamentales en la propia estrategia.

El proceso lineal del establecimiento de una visión y estrategia, comunicando y vinculando la visión y la estrategia a todos los participantes de la organización y alineando las iniciativas y las acciones de la organización para conseguir unos objetivos estratégicos a largo plazo, es un ejemplo de un proceso de retroalimentación en una fase. Las desviaciones de los resultados planeados no hacen que la gente se cuestione si esos resultados planeados siguen siendo deseables. Las desviaciones de la trayectoria planeada se tratan como defectos y se lanzan acciones correctivas para hacer que la organización vuelva al camino deseado ¹⁷.

El CMI debe emplearse como una herramienta para coordinar y alinear las iniciativas individuales, de la organización y multi-departamentales, a fin de conseguir un objetivo común. Las cinco perspectivas del CMI, permiten un equilibrio entre los objetivos a corto y largo plazo, entre los resultados deseados y los inductores de actuación de esos resultados, y entre las medidas objetivas, más duras y las más suaves y subjetivas ver figura 2. ¹².

- Perspectiva Financiera
- Perspectiva de Servicio al Cliente
- Perspectiva de Producto y Calidad del Proceso
- Perspectiva de Cumplimiento
- Perspectiva de Gente



Figura 2. Representación gráfica de las perspectivas del CMI ¹²

Resumiendo, CMI traduce la visión y la estrategia en objetivos e indicadores, a través de un conjunto equilibrado de perspectivas. El CMI incluye indicadores de los resultados deseados, así como los procesos que impulsarán los resultados deseados para el futuro ¹⁴. El CMI es por lo tanto un sistema de gestión estratégica de la empresa, que consiste en:

- Formular una estrategia consistente y transparente.
- Comunicar la estrategia a través de la organización.
- Coordinar los objetivos de las diversas unidades organizacionales.
- Conectar los objetivos con la planificación financiera y presupuestaria.
- Identificar y coordinar las iniciativas estratégicas.
- Medir de un modo sistemático la realización, proponiendo acciones correctivas oportunas.

1.6. Construcción de un CMI

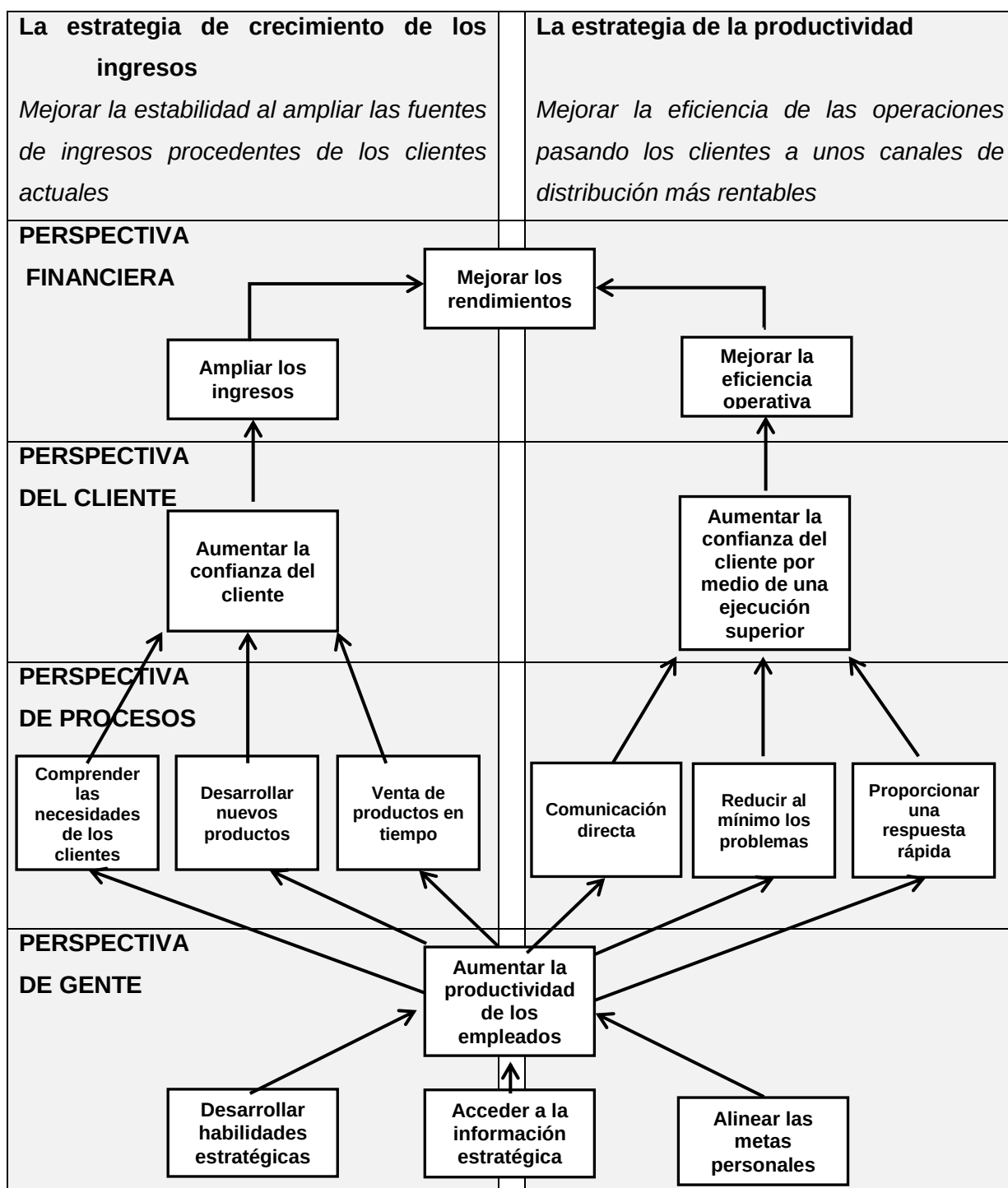
La construcción del primer CMI de una organización puede conseguirse por medio de un proceso sistemático que construye con claridad la forma de traducir la misión y la estrategia de una organización en objetivos e indicadores operativos. Cada organización es única y puede desear seguir su propio camino para construir un CMI ¹⁸.

El CMI puede ser la piedra angular del sistema de gestión de una organización, ya que alinea y apoya los procesos clave tales como:

- Clarifica y actualiza la estrategia
- Comunica la estrategia a toda la organización
- Alinea los objetivos personales y de los departamentos con la estrategia
- Identifica y alinea las iniciativas estratégicas
- Vincula los objetivos estratégicos con las metas a largo plazo y los presupuestos anuales
- Alinea las revisiones operativas y estratégicas
- Obtiene la retroalimentación para aprender sobre la estrategia y la mejora.

El CMI debe poner un fuerte énfasis en los resultados especialmente, los financieros como los rendimientos sobre el capital empleado o el valor añadido económico. El error más común de los directivos en las empresas es la falta de vinculación de los indicadores. En última instancia, los caminos causales de todos los indicadores de un cuadro de mando integral deben estar vinculados con los objetivos financieros. A continuación se muestra en la tabla 6 un ejemplo sobre la vinculación que debe existir entre los indicadores de un CMI para garantizar un óptimo desempeño en la empresa.

TABLA 5. ESTRATEGIA DE VINCULACIÓN DE INDICADORES, EJEMPLO DE IMPLEMENTACIÓN EN METRO BANK ¹¹



2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La industria farmacéutica en México está enfrentando una transformación que obliga a redefinir estrategias y a cuestionar paradigmas. Los líderes actuales requieren de nuevas habilidades para competir en un ambiente muy dinámico y de reglas cambiantes. Actualmente se les exige a las empresas farmacéuticas adoptar nuevos esquemas y métodos de trabajo para lograr un nivel de competencia que les permita una permanencia constante en el mercado. Estas nuevas herramientas de trabajo deben garantizar un mejor desempeño optimizando procesos y asegurando productos de alta calidad.

La intención de este proyecto es hacer una propuesta al contenido del plan de estudios de la Carrera de Química Farmacéutico Biológica en el módulo Tecnología Farmacéutica III, (8vo. Semestre, específicamente en la unidad VII, “Organización, planeación y control de proyectos en tecnología farmacéutica” con el objetivo de integrar una herramienta de administración, como lo es el cuadro de mando integral).

La finalidad es que los estudiantes conozcan esta herramienta, fomentando el aprendizaje para la definición de objetivos, así mismo que adquieran habilidades para el seguimiento de planes de acción y el cumplimiento de objetivos; dado que los futuros QFB al integrarse al campo de trabajo dentro de la industria farmacéutica, formarán parte importante para el cumplimiento de la estrategia de la organización en sus diferentes posiciones. Su responsabilidad puede incluir el diseñar estrategias de mejora derivadas de la interpretación del desempeño del negocio. La metodología del CMI, les proporciona una amplia visión sobre el desempeño del negocio, proporcionándole las bases teóricas para el establecimiento de métricas con desempeño, lo cual los formará como profesionales más preparados con un nivel de competitividad para enfrentarse a una industria tan dinámica.

3. OBJETIVOS

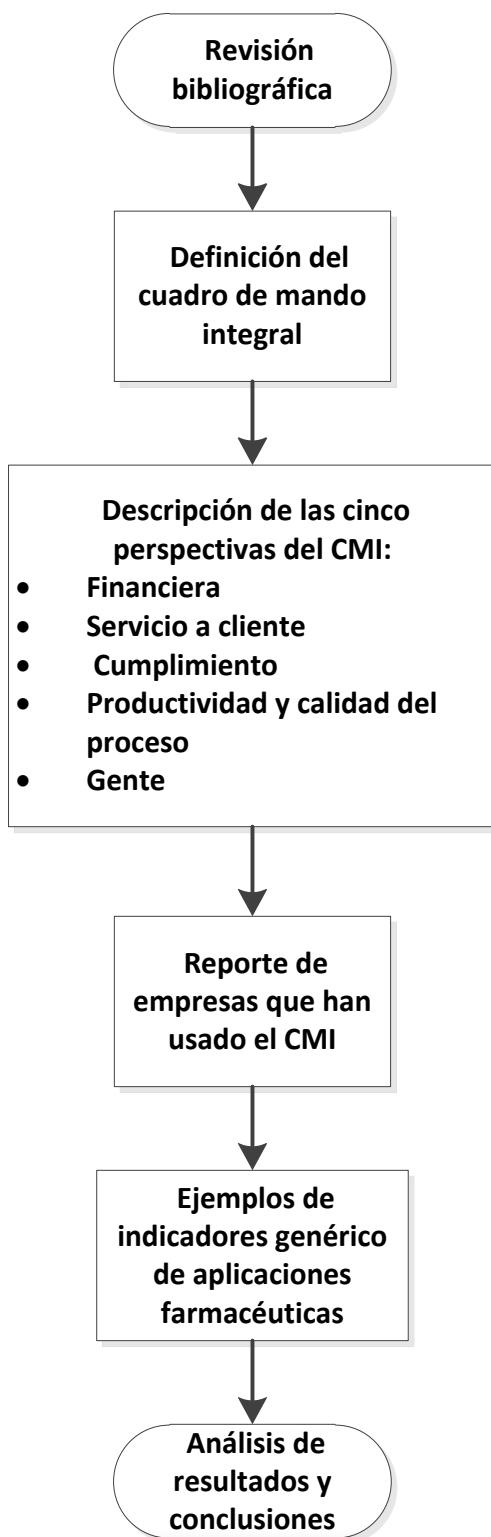
3.1. Objetivo General

Demostrar que el cuadro de mando integral es una herramienta de administración útil para la gestión de calidad en una industria farmacéutica.

3.2. Objetivos Específicos

- Describir los principales elementos de un cuadro de mando integral.
- Describir ejemplos de medición de indicadores genéricos en la industria farmacéutica como modelos de gestión de calidad.

4. DIAGRAMA DE FLUJO



5. METODOLOGÍA

- 5.1. Realizar una revisión bibliografía sobre el CMI en todas las fuentes de información disponibles.
- 5.2. Identificar los beneficios de esta herramienta para la administración de una empresa farmacéutica.
- 5.3. Describir las cinco perspectivas que la conforman:
 - 5.3.1. Finanzas.
 - 5.3.2. Servicio a cliente
 - 5.3.3. Cumplimiento.
 - 5.3.4. Productividad y calidad del proceso.
 - 5.3.5. Gente.
- 5.4. Describir los reportes encontrados de empresas que han usado el CMI.
- 5.5. Identificar algunas de las aplicaciones farmacéuticas del CMI, mostrando los indicadores genéricos más comunes.

6. RESULTADOS Y ANÁLISIS

6.1. Se realizó una revisión bibliográfica sobre el CMI y se encontró que R. Kaplan y D. Norton describen el CMI como una herramienta para coordinar y alinear iniciativas individuales de una empresa a fin de conseguir un objetivo común. El CMI es útil para la dirección de empresas en corto y largo plazo, porque al combinar indicadores financieros y operacionales permite adelantar tendencias y establecer una estrategia proactiva.

6.2. El CMI ofrece un método estructurado para establecer indicadores de seguimiento crítico para la organización además permite que cada empleado sepa cuál es la estrategia de la compañía si ésta se encuentra debidamente documentada, a su vez esta estrategia estará integrada a sus objetivos y se sentirá internamente incentivado y estará alineado con la organización.

6.2.1. El CMI se puede emplear como un sistema de administración estratégica de una empresa farmacéutica, que consiste en:

- Formular una estrategia consistente y transparente.
- Comunicar la estrategia a través de la organización.
- Coordinar los objetivos de las diversas unidades organizacionales.
- Conectar los objetivos con la planificación financiera y presupuestaria.
- Identificar y coordinar las iniciativas estratégicas.
- Medir de un modo sistemático la realización, proponiendo acciones correctivas oportunas.

6.2.2. El CMI es capaz de traducir la misión y la estrategia de la compañía en un conjunto de indicadores de actuación que proporcionan la estructura necesaria para un sistema de administración estratégica. La

medición de la actuación de las empresas se realiza a través de cinco perspectivas en equilibrio:

- Finanzas
- Servicio al cliente
- Cumplimiento
- Productividad y calidad del proceso
- Gente

6.3. Las cinco perspectivas del cuadro de mando integral, (CMI) permiten un equilibrio entre los objetivos a corto y largo plazo, entre los resultados deseados y los inductores de actuación de éstos. A continuación se describen las cinco perspectivas que integran el cuadro de mando integral:



Figura 3. Representación gráfica de las perspectivas que integran el CMI ¹¹

6.3.1. Perspectiva Financiera

El CMI retiene la perspectiva financiera, ya que los indicadores financieros son valiosos para resumir las consecuencias económicas, fácilmente medibles, de acciones que ya se han realizado. Las medidas de actuación financiera indican si la estrategia de una empresa, su puesta en práctica y ejecución, están contribuyendo a la mejora del mínimo aceptable. Los objetivos Financieros acostumbran a relacionarse con la rentabilidad.

Los objetivos financieros sirven de enfoque para los objetivos e indicadores en todas las demás perspectivas del CMI. Proporcionan rendimientos superiores basados en el capital invertido. El CMI puede hacer que los objetivos financieros sean explícitos, y que se adapten a la medida de las unidades de negocio, en las diferentes fases de su crecimiento y ciclo de vida.

Los inductores de la perspectiva financiera serán ajustados a medida del sector económico, el entorno competitivo y la estrategia de la unidad del negocio.

Con el tiempo, todos los objetivos y medidas de las demás perspectivas del cuadro de mando deben ser vinculados a la consecución de uno o más objetivos de la perspectiva financiera. Esta vinculación reconoce la forma explícita que el objetivo a largo plazo del negocio es la generación de rendimientos financieros. Cada una de las medidas que se seleccionen para un cuadro de mando deben formar parte de un vínculo de las relaciones causa y efecto, terminando en los objetivos financieros que representan un tema estratégico para la unidad de negocio. Utilizando de esta forma, el CMI no es un grupo de objetivos aislados, desconectados, o incluso en conflicto. El CMI debe contar la historia de la estrategia empezando por los objetivos financieros a largo plazo, vinculándolos a la secuencia de las acciones que deben realizarse con los procesos financieros, los clientes, los procesos internos y finalmente con los empleados y los sistemas para llegar a entregar la deseada actuación económica largo plazo.

6.3.2. Perspectiva de Servicio al Cliente

En la perspectiva del cliente del CMI, los directivos identifican los segmentos de clientes y de mercado, en los que competirá la unidad de negocio, y las medidas de la actuación de la unidad de negocio en esos segmentos seleccionados. Esta perspectiva acostumbra a incluir varias medidas fundamentales o genéricas de los resultados satisfactorios, que resultan de una estrategia bien formulada y bien implementada. Los indicadores fundamentales incluyen por ejemplo la satisfacción del cliente, la retención de clientes, la adquisición de nuevos clientes, la rentabilidad del cliente y la cuota de mercado en los segmentos seleccionados. Pero la perspectiva de cliente debe incluir indicadores del valor añadido que la empresa aporta a los clientes de segmentos específicos. Los inductores de segmentos específicos de los clientes fundamentales representan esos factores que son críticos para que los clientes cambien, o sigan siendo fieles a sus proveedores. Por ejemplo, los clientes pueden valorar unos plazos de tiempos de espera cortos y una entrega puntual. La perspectiva del cliente permite a los directivos de unidades de negocio definir la estrategia de cliente basada en el mercado, que proporcionará unos rendimientos financieros futuros de categoría superior ¹¹.

El grupo de indicadores centrales de los resultados de los clientes es genérico en toda clase de organizaciones. Este grupo de indicadores centrales puede incluir los que se describen en la siguiente tabla 4.

TABLA 4. PERSPECTIVA DEL CLIENTE. INDICADORES GENÉRICOS ¹¹

Cuota de Mercado	Refleja la proporción de ventas, en un mercado dado (en términos de números de clientes, dinero gastado volumen de unidades vendidas), que realiza una unidad de negocio.
Incremento de Clientes	Mide, en términos absolutos o relativos, la tasa en que la unidad de negocio atrae o gana nuevos clientes o negocios.
Retención de Clientes	Sigue la pista, en términos relativos o absolutos, a la tasa a la que la unidad de negocio retiene o mantiene las relaciones existentes con sus clientes.
Satisfacción del Cliente	Evalúa el nivel de satisfacción de los clientes según unos criterios de actuación específicos dentro de la propuesta de valor añadido.
Rentabilidad del Cliente	Mide el beneficio neto de un cliente o de un segmento, después de descontar los únicos gastos necesarios para mantener ese cliente.

Aunque cada organización debe desarrollar el conjunto de propuestas de valor que desea reflejar en la perspectiva de cliente de su CMI, todas las propuestas de valor incorporan indicadores relacionados con el tiempo de respuesta, la calidad y el precio de los procesos basados en los clientes.

Se pueden establecer objetivos y medidas de entre las tres clases de atributos que, si se satisfacen, permitirán que la empresa retenga y amplíe sus negocios con estos clientes seleccionados. Las tres clases de atributos son:

- Atributos de producto y servicio: funcionalidad, calidad y precio.
- Relaciones con los clientes: calidad de la experiencia de compra y relaciones personales.
- Imagen y reputación.

6.3.3. Perspectiva de Cumplimiento

Esta perspectiva se centra en el control y mejora de los sistemas, comúnmente se han empleado indicadores de medidas de calidad, rendimiento y/o producción. Estos sistemas de medición son, ciertamente una mejora hacia la actuación de los departamentos individuales. El simple hecho de añadir medidas de la actuación a los procesos existentes o incluso a los reformados, puede conducir a mejoras locales, pero no es probable que alcance objetivos ambiciosos para los clientes y accionistas.

6.3.4. Perspectiva de Producto y Calidad del Proceso

En esta perspectiva los ejecutivos identifican los procesos críticos internos en los que la organización debe ser excelente. Estos procesos permiten a la unidad de negocio:

- Entregar las propuestas de valor que atraerán y retendrán a los clientes de los segmentos de mercado seleccionados, y
- Satisfacer las expectativas de excelentes rendimientos financieros de los accionistas.

Las medidas de los procesos se centran en los procesos internos que tendrán el mayor impacto en la satisfacción del cliente y en la consecución de los objetivos financieros de una organización. El enfoque del CMI acostumbra identificar unos procesos totalmente nuevos, en los que la organización deberá ser excelente para satisfacer los objetivos financieros y del cliente. Por ejemplo, una empresa puede darse cuenta de que debe desarrollar un proceso para anticiparse a las necesidades de los clientes, o una para entregar nuevos servicios que el cliente seleccionado valora.

Entre los indicadores genéricos de producto y calidad de proceso más comúnmente empleados se encuentran los siguientes:

- Tasas de defectos del proceso
- Producción, (cantidad de productos conformes en relación al total de productos fabricados)
- Desperdicio/mermas generadas
- Reprocesos
- Devoluciones
- % de procesos bajo control estadístico del proceso

6.3.5. Perspectiva de Gente

Esta perspectiva identifica la infraestructura que la empresa debe construir para crear una mejora y crecimiento a largo plazo. La formación y crecimiento de una organización procede de tres factores principales: las personas, los sistemas y los procedimientos de la organización. Los objetivos financieros, de clientes y de procesos internos del CMI revelarán grandes vacíos entre las capacidades existentes de las personas, los sistemas y los procedimientos; al mismo tiempo, mostrarán que será necesario para alcanzar una actuación que represente una gran adelanto. Para llenar estos vacíos, los negocios tendrán que invertir en la recalificación de empleados, potenciar los sistemas y tecnología de información y coordinar los procedimientos y rutinas de la organización. Al igual que con la perspectiva de cliente, las medidas basadas en los empleados incluyen una mezcla de indicadores de resultados genéricos –satisfacción, retención, entrenamiento y habilidades de los empleados- junto con los inductores específicos de estas medidas genéricas, como unos índices detallados y concretos para el negocio involucrado de las habilidades concretas que se requieren para el nuevo entorno competitivo. Las capacidades de los sistemas pueden medirse a través de la disponibilidad en

tiempo real, de la información fiable e importante sobre los clientes y los procesos internos, que se facilita a los empleados que se encuentran en primera línea de toma de decisiones y de actuación. Los procedimientos de la organización pueden examinar la coherencia de los incentivos a empleados con los factores de éxito general de la organización y con la tasas de mejora en los procesos críticos internos y basados en los clientes.

6.4. Derivado de la revisión bibliográfica, se describen a continuación algunos casos reales de implementación del CMI como una herramienta para vigilar el desempeño de su corporación, reportando exitosos resultados ^{22, 23}.

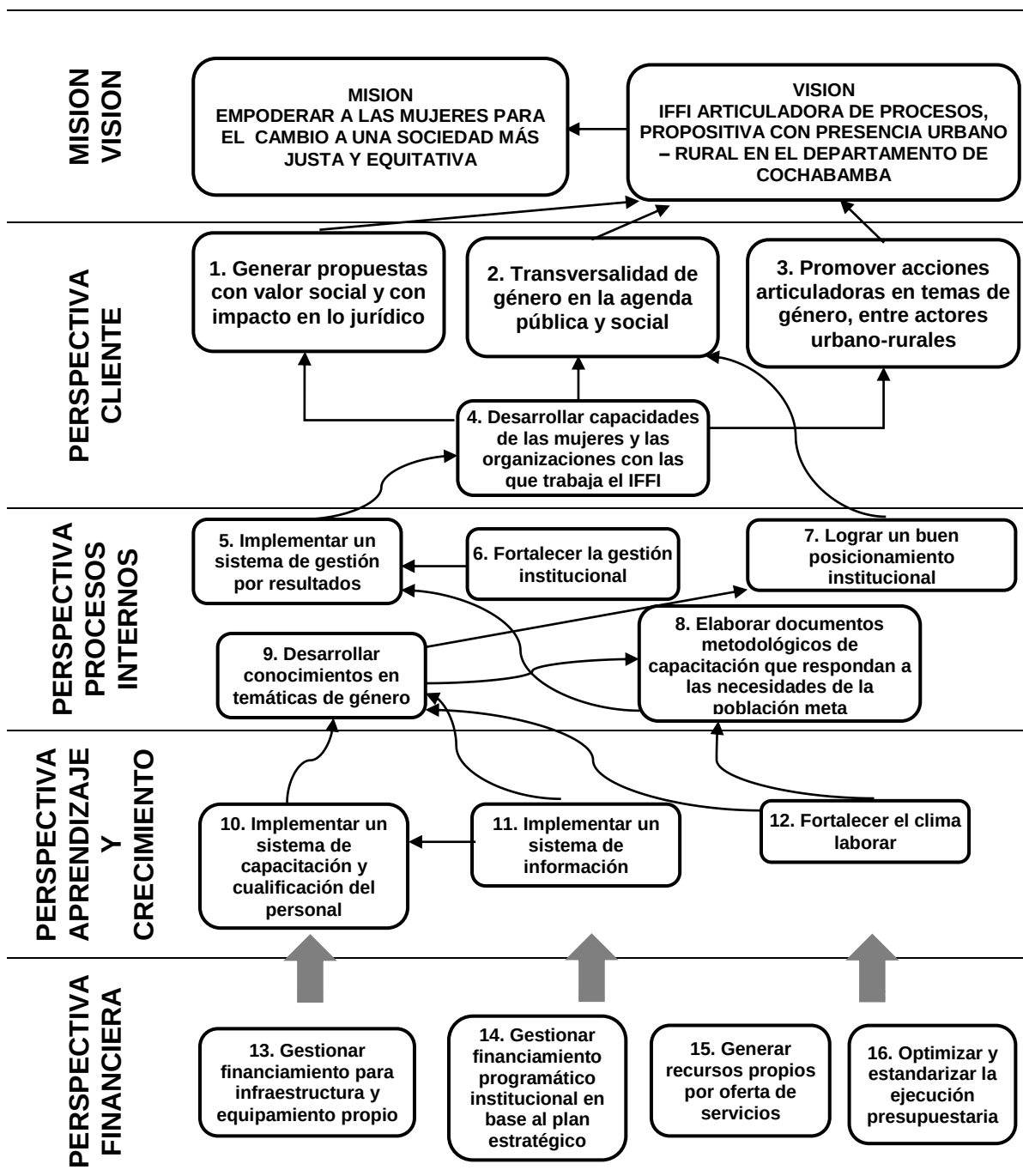
Caso 1. De una gestión por actividades a una gestión por resultados, caso de implementación del CMI en el Instituto de Formación Femenina Integral (IFFI). Reportado por Sierralta, Nepthalí, Bolivia.

El autor relata la implementación exitosa, desde 2008 hasta el 2011 (con proyección a 2013), del cuadro de mando integral, CMI. Sus necesidades surgieron a finales de año 2007, cuando el IFFI identificó dificultades estructurales en su forma de gestionar, trabajaba por actividades y no por resultados, trabajo desarticulado y sin creación de sinergias entre áreas y programas, imprecisión y falta de claridad en la formulación de objetivos, indicadores y metas, y un excesivo número de objetivos, indicadores, metas y actividades a gestionar.

Los directivos de IFFI, hicieron la hipótesis de que la metodología del CMI les permitiría resolver las dificultades anteriormente mencionadas. El IFFI implementó el CMI desde 2008 el CMI expresado en mapa estratégico, indicadores y metas, fundamentalmente cuantitativos, hizo que el IFFI se gestionara por resultados. La precisión conceptual del CMI permitió que la misión, visión, objetivos, indicadores y metas se formularan con precisión, de

forma clara y además en un número razonable. El artículo concluye indicando que la hipótesis del IFFI fue correcta, con la implementación exitosa del CMI, esta metodología resolvió sus dificultades estructurales de gestión.

Mapa estratégico: Instituto de formación femenina integral (IFFI) ²³



Caso 2. Como gestionar *el proyecto educativo de una institución pública a través del cuadro de mando integral*. Reportado por Castello, E., Valencia España.

El autor relata la implementación del CMI en el centro educativo público A.S. de educación obligatoria. Destaca principalmente los factores positivos que favorecieron la implementación de la metodología entre ellos menciona, el alto compromiso del equipo directivo por la mejora educativa y del funcionamiento interno y un buen sistema de comunicación entre los padres y la comunidad educativa.

Relata los factores que se consideraron para implementar el CMI, entre ellos se menciona:

- La necesidad de redefinir y actualizar la identidad corporativa, Misión, Visión y Valores.
- Seleccionar los principales temas estratégicos en los que deberían centrar su sistema de gestión.
- Crear la conciencia y la importancia de medir para gestionar de manera eficiente y eficaz.
- Seleccionar los objetivos estratégicos para identificar los puntos fuertes y las áreas de mejora.
- Trabajo en equipo.

Caso 3. *Beneficios para la facultad de administración a partir del cuadro de mando integral*. Reportado por Valenzuela N., Coahuila, México.

El autor relata la necesidad de rediseñar su Visión y Misión, ya que esto les permitió enfocarse en los factores de desempeño, mismos que más adelante los transforman en perspectivas estratégicas de la siguiente manera:

- Fortalecimiento y mejora de la capacidad académica
(Perspectiva de gente)
- Fortalecimiento y mejora de la competitividad académica
(Perspectiva de cliente)
- Calidad de la gestión
(Perspectiva financiera)
- Desarrollo de la gestión educativa
(Perspectiva de la sociedad)

Caso 4. *Implementación del CMI en la notaría pública 19 de San Luis Potosí México.* Reportado por Morales A., San Luis Potosí, México.

El autor relata que la Notaria Pública 19 de San Luis Potosí buscaba un modelo de administración estratégica para mejorar la efectividad de la Notaria.

Las perspectivas e indicadores implementados fueron:

- Asesoría jurídica al cliente
- Procesos eficientes y rápidos
- Detección de nuevos clientes
(Perspectiva de procesos internos)
- Cliente satisfecho
- Atención y seguimiento al cliente
(Perspectiva cliente)
- Mayores ingresos y rentabilidad
- Ingresos por clientes nuevos
- Incentivos para el personal
(Perspectiva financiera)

Dentro del ramo farmacéutico, las empresas con CMI detectadas durante la revisión realizada en este proceso son las siguientes, Astra Zeneca, Wyeth Pharmaceuticals y Merck México, cabe señalar que estas empresas no reportan detalles sobre su proceso de implementación, debido a las políticas de confidencialidad que estas manejan. Sin embargo estas empresas se encuentran dentro de la lista de las principales empresas farmacéuticas en México, por lo que se puede incidir que la estrategia de la metodología del CMI realmente funciona para dirigir una empresa ^{3, 11, 20}.

6.5 A continuación se describen algunos ejemplos de los indicadores genéricos para la gestión de calidad de cada una de las cinco perspectivas del CMI, aplicables a la industria. Estos indicadores pueden tomarse como base, sin embargo es importante resaltar que la definición de los mismos deberá ser a consideración y necesidades del negocio a implementar ^{19, 20, 22}.

TABLA 6. EJEMPLOS DE INDICADORES GENÉRICOS PARA LA GESTIÓN DE CALIDAD APLICABLES A LA INDUSTRIA

PERSPECTIVA	NOMBRE	DEFINICIÓN	FORMA DE CÁLCULO
FINANZAS	Costo de conversión	Representa lo que le cuesta a la empresa transformar la materia prima a producto terminado por dosis	$\text{COSTO DE CONVERSIÓN} = \frac{\text{MANO DE OBRA} + \text{GASTOS GENERALES}}{\text{CANT PROD.}}$
	Costo consolidado de producto vendido	Representa lo que le cuesta a la empresa elaborar los productos vendidos tomando como base las ventas netas	$\% \text{ DE COSTO SOBRE VENTAS} = \frac{\text{COSTO REAL}}{\text{VENTAS NETAS}}$
	Cobertura en meses de inventario	Representa los meses de venta que se alcanzan a cubrir por medio del inventario construido por la empresa.	$\text{MESES DE COBERTURA} = \frac{\text{INVENTARIO NETO}}{\text{COSTO DE VENTAS}}$
SERVICIO AL CLIENTE	Cumplimiento del programa	Representa el nivel de cumplimiento que se tuvo con respecto al programa de producción mensual, basado en las órdenes producidas y liberadas.	$\% \text{ CUMPLIMIENTO} = \frac{\text{ORDENES PLANEADAS}}{\text{ORDENES PRODUCIDAS}}$

PERSPECTIVA	NOMBRE	DEFINICIÓN	FORMA DE CÁLCULO
	Quejas del cliente	Representa el número de quejas que se reciben de los clientes por unidad de productos vendida.	# QUEJAS
	Ordenes de exportación a tiempo	Indica el porcentaje de órdenes embarcadas a tiempo de acuerdo a la fecha pactada con los clientes.	% CUMPLIMIENTO = <u>ORDENES PLANEADAS</u> ORDENES EMBARCADAS
PRODUCTO Y CALIDAD DEL PROCESO	Tiempo de producción	Representa el número promedio en días hábiles que se emplean para todas las órdenes manufacturadas en un mes.	SUMATORIA EN DÍAS DE LAS OPERACIONES UNITARIAS NECESARIAS PARA EJECUTAR UN PROCESO.
	Calidad a la primera	Proporciona el porcentaje de lotes producidos la primera vez sin tener que ser reprocesados, reinspeccionados, reanalizados o rechazados.	% LOTES PRODUCIDOS BIEN A LA PRIMERA = <u># LOTES PRODUCIDOS BIEN A LA PRIMERA</u> # LOTES PLANEADOS
CUMPLIMIENTO	Compromisos regulatorios	Indica el porcentaje de los compromisos mensuales cumplidos a tiempo generados por inspecciones regulatorias	% DE CUMPLIMIENTO EN COMPROMISOS = <u># COMPROMISOS CUMPLIDOS</u> # COMPROMISOS PLANEADOS

PERSPECTIVA	NOMBRE	DEFINICIÓN	FORMA DE CÁLCULO
GENTE	Índice de seguridad	Indica el número de empleados que dejan de trabajar en días por estar de incapacidad.	# DE EMPLEADOS INCAPACITADOS
	Horas de capacitación	Este indicador sirve para conocer el % del personal capacitado y calificado para desempeñar las tareas propias de su función, éste indicador también ayuda a detectar las necesidades de capacitación de cada empleado.	$\% \text{ DE ENTRENAMIENTO} = \frac{\# \text{ EMPLEADOS CAPACITADOS O CALIFICADOS}}{\# \text{ NECESIDADES}}$

6.6. Por otro lado se revisó el plan de estudios de la carrera de Química Farmacéutico Biológica en el módulo de tecnología farmacéutica III, correspondiente al 8vo semestre, específicamente dentro de la unidad VII denominada “Organización, planeación y control de proyectos en tecnología farmacéutica” se encontró que no se mencionan herramientas de administración que les proporcionen a los estudiantes y futuros líderes de la industria bases teóricas iniciales sobre la definición, el seguimiento, el manejo y el control de objetivos. Por lo que se propone incluir el cuadro de mando integral como una alternativa de administración.

Es importante que los QFB que desempeñarán labores dentro de la industria farmacéutica conozca la metodología del CMI, ya que este aprendizaje los coloca en un nivel más competitivo de acuerdo a las necesidades actuales de la industria farmacéutica.

7. CONCLUSIONES

- El Cuadro de mando integral, (CMI) es una herramienta o metodología de gestión que facilita la implementación de la estrategia de una empresa de una forma eficiente, ya que proporciona el marco, la estructura y el lenguaje adecuado para comunicar y traducir la misión y la estrategia en un amplio conjunto de indicadores, que proporcionan la estructura necesaria para un sistema de administración estratégica.
- El CMI traduce los objetivos de una organización en objetivos de seguimiento y permite mantener un equilibrio entre ellos.
- El CMI combina indicadores financieros y operacionales para evaluar el desempeño de una empresa y establecer estrategias preventivas de actuación.
- El CMI proporciona bases para comunicar y conseguir el compromiso con la estrategia, en adición facilita la comprensión de los objetivos de la organización.
- Por lo anterior se propone el CMI como una herramienta útil para la administración de una empresa farmacéutica para mejorar su nivel de desempeño.

8. SUGERENCIAS

- Al integrarse este tema al plan de estudios de la carrera de QFB como un tema innovador de administración se atienden las necesidades actuales de la industria y se les proporciona a los estudiantes conocimientos desarrollando habilidades como la toma de decisiones y análisis del desempeño de un negocio, ya que la metodología del CMI les proporcionará una amplia visión de la actuación de la organización en diferentes perspectivas.

9. REFERENCIAS

1. Tilly G. **Industria farmacéutica en México, nuevos retos, nuevos líderes**. Russell Reynolds Associates. [revista en Internet] 2009. [acceso 22 de septiembre de 2012]; disponible en <http://www.russellreynolds.com/content/industria-farmaceutica-en-mexico>
2. Cámara Nacional de la Industria Farmacéutica, CANIFARMA [sede Web]. México 2009. **La Industria Farmacéutica. Datos Económicos**. [acceso 02 de marzo de 2013]; disponible en: <http://www.canifarma.org.mx/datoseconomicos.html>
3. Cámara Nacional de la Industria Farmacéutica, CANIFARMA [sede Web]. México 2012. **I Censo de la Industria Farmacéutica en México**. [acceso 02 de marzo de 2013]; disponible en: http://www.canifarma.org.mx/centsoIF_01.html
4. Facultad de Estudios Superiores, (FES) Zaragoza [sede Web]. México 2013. **Información general del QFB**. [acceso 12 de marzo de 2013]; disponible en: <http://www.zaragoza.unam.mx/>
5. Instituto Nacional de Estadística y Geografía, (INEGI) [sede Web]. México 2012. **Mortalidad, Esperanza de vida según sexo, 1990 a 2013**. [acceso 05 de marzo de 2013]; disponible en: <http://www.inegi.org.mx/sistemas/sisept/Default.aspx?t=mdemo129&c=26501&s=est>
6. Chiavenato I. **Introducción a la teoría general de la administración**. 7a. ed., McGraw-Hill Interamericana; 2004.
7. Hernández S. **Administración, pensamiento, proceso, estrategia y vanguardia**. 2a. ed., Mc Graw Hill Interamericana; 2002.
8. Bateman S. T. **Administración. Un nuevo panorama competitivo**. 6a. ed. Mc Graw Hill Interamericana; 2004.
9. Francés A. **Estrategia y Planes para la Empresa, con el cuadro de mando integral**. 1a. ed. Prentice Hall, México; 2006.
10. Bendell T., Boulter L., Kelly J. **Ventajas Competitivas a través del Benchmarking**. 1a. ed. London. The Financial Time; 1994.

11. Kaplan R.S., Norton, D.P. **Cuadro de Mando Integral (The Balanced Scorecard)**. 2da. ed. Gestión; 2000.
12. Dávila A. **Nuevas herramientas de control: El Cuadro de Mando Integral**. Revista de Antiguos Alumnos. (Mex). 1999; septiembre: 34-42.
13. Salomón A. **La industria farmacéutica en México**. Comercio Exterior. 2006; 56(3): 38-51.
14. Kaplan R.S., Norton D. P. **The Balanced Scorecard: Translating strategy into action**. 2nd ed. Harvard Business School Press. 1997.
15. Kaplan R.S., Norton, D.P. **Using the Balanced Scorecard as a strategic Management System**. Harvard Business Review., Boston Ene-Feb. 1996
16. Ballarín E., Dávila, A. **El cuadro de Mando Integral**. Documento de trabajo (DT 2639), IESE, Universidad de Navarra. 1999.
17. Niven P. R. **El Cuadro de Mando Integral**. 2da ed., Gestión 2000. Barcelona. 2003.
18. Nils-Göran O., Jan R., Wetter, M. **Performance Drivers: A Practical Guide to Using the Balanced Scorecard**. Chichester, UK: John Wiley & Sons. 1999.
19. Institute of Industrial Engineers. **Más allá de la Reingeniería**, CECSA, México; 1995
20. Gutiérrez G. **Justo a Tiempo y Calidad Total, Principios y Aplicaciones**. 5ta ed. Ediciones Castillo S. A. de C. V., Monterrey, Nuevo León, México; 2000.
21. Hodson K., Maynard, W. **Manual del Ingeniero Industrial**. Tomo II. 4ta. ed. México, Mac Graw Hill; 2001
22. Wyeth Pharm. **Balanced Scorecard, BSC**. Folleto informativo, México site. 2002.
23. Vogel M., **Tablero de Comando en Iberoamérica, casos reales de implementación del balanced scorecard**. Creative Commons, Argentina; 2012.

24. Suárez B M. ***El Kaizen: La filosofía de mejora continua e innovación incremental detrás de la administración por la calidad total.*** México, Panorama; 2007.