



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO**

**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
ZARAGOZA**

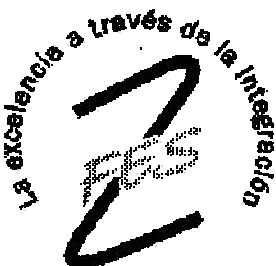
**LABORATORIO DE INVESTIGACIÓN
FARMACÉUTICA**

**MEDICIÓN DE LA EFICACIA DEL SISTEMA
DE GESTIÓN DE CALIDAD DEL
LABORATORIO DE INVESTIGACIÓN
FARMACÉUTICA MEDIANTE EL MODELO
EFQM**

NOMBRE: VALLE ARRIAGA ALFONSO

**ASESOR: Q.F.B. CYNTHIA ESPINOSA
CONTRERAS**

**DIRECTOR: M. en C. VICENTE JESÚS
HERNÁNDEZ ABAD**



MÉXICO, D.F.

SEPTIEMBRE 2007



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

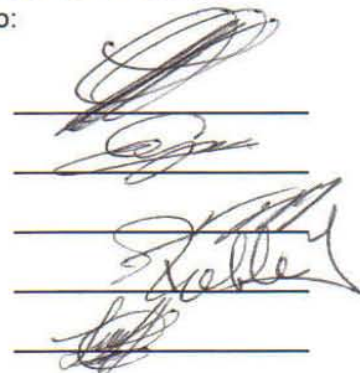
FACULTAD DE ESTUDIOS
SUPERIORES "ZARAGOZA"

DIRECCIÓN

JEFE DE LA UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN
ESCOLAR
PRESENTE.

Comunico a usted que el alumno VALLE ARRIAGA ALFONSO,
con número de cuenta 09728959-3 de la carrera de Q. F. B.,
se le ha fijado el día 24 del mes de septiembre de 2007 a las 11:00 hrs.,
para presentar examen profesional, que tendrá lugar en la sala de exámenes
profesionales Campus II de esta Facultad, con el siguiente jurado:

PRESIDENTE	DR. JOSÉ LUIS A. MORA GUEVARA
VOCAL*	Q.F.B. CYNTHIA ESPINOSA CONTRERAS
SECRETARIO	M. en C. VICENTE JESÚS HERNÁNDEZ ABAD
SUPLENTE	Q.F.B. FRANCISCA ROBLES LÓPEZ
SUPLENTE	Q.F.B. LETICIA HUERTA FLORES



El título de la tesis que se presenta es: **Medición de la Eficacia del Sistema de Gestión de Calidad del Laboratorio de Investigación Farmacéutica Mediante el Modelo EFQM.**

Opción de titulación: **Actividad de Apoyo a la Docencia**

DE ESTUDIOS
SUPERIORES
ATENTAMENTE
"POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU"
México, D.F. a 29 de agosto de 2007.

ZARAGOZA
DIRECCIÓN
C. D. ALFREDO SALVADOR SÁNCHEZ FIGUEROA
DIRECTOR

RECIBÍ:
OFICINA DE EXÁMENES PROFESIONALES
Y DE GRADO

Vo.Bo. 
DRA. MARTHA ASUNCIÓN SÁNCHEZ RÓDRIGUEZ
JEFA DE LA CARRERA DE Q.F.B.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.	6
I. ANTECEDENTES.	7
A. CALIDAD.	7
1. Definiciones.	7
2. Actualidad.	8
B. NORMA INTERNACIONAL ISO 9001:2000.	9
1. Descripción de la Norma Internacional ISO 9001: 2000.	9
2. Objetivo de la Norma Internacional ISO 9001: 2000.	10
3. Alcance de la Norma Internacional ISO 9001: 2000.	10
C. SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD.	10
1. Introducción del Sistema de Gestión de Calidad.	10
2. Requisitos del Sistema de Gestión de Calidad.	11
a. Generales.	11
b. Documentales.	12
3. Evaluación del Sistema de Gestión de Calidad.	14
II. MODELO EFQM DE EXCELENCIA.	15
A. FUNDACIÓN EUROPEA PARA LA GESTIÓN DE CALIDAD (EFQM)	15
1. Descripción.	15
2. Importancia en Europa.	16
B. EXCELENCIA.	16
1. Definición.	16
2. Conceptos Fundamentales de la Excelencia.	16
a. Orientación hacia los Resultados.	17
b. Orientación al Cliente.	18
c. Liderazgo y Coherencia.	18
d. Gestión por Procesos y Hechos.	19
e. Desarrollo e Implicación de las Personas.	20
f. Proceso Continuo de Aprendizaje, Innovación y Mejora.	21
g. Desarrollo de Alianzas.	22
h. Responsabilidad Social de la Organización.	23
3. Sostenida.	24
C. FINALIDAD Y BENEFICIOS.	24
D. ESTRUCTURA.	25
E. CRITERIOS.	26
1. Liderazgo.	26
a. Subcriterio 1a.	27
b. Subcriterio 1b.	27
c. Subcriterio 1c.	27
d. Subcriterio 1d.	27
e. Subcriterio 1e.	27
2. Política y Estrategia.	27
a. Subcriterio 2a.	28
b. Subcriterio 2b.	28
c. Subcriterio 2c.	28
d. Subcriterio 2d.	28
3. Personas.	28
a. Subcriterio 3a.	29
b. Subcriterio 3b.	29
c. Subcriterio 3c.	29
d. Subcriterio 3d.	29
e. Subcriterio 3e.	29
4. Alianzas y Recursos.	29
a. Subcriterio 4a.	30

b. Subcriterio 4b.	30
c. Subcriterio 4c.	30
d. Subcriterio 4d.	30
e. Subcriterio 4e.	30
5. Procesos.	30
a. Subcriterio 5a.	31
b. Subcriterio 5b.	31
c. Subcriterio 5c.	31
d. Subcriterio 5d.	31
e. Subcriterio 5e.	31
6. Resultados en los Clientes.	31
a. Subcriterio 6a.	31
b. Subcriterio 6b.	32
7. Resultados en las Personas.	32
a. Subcriterio 7a.	33
b. Subcriterios 7b.	33
8. Resultados en la Sociedad.	33
a. Subcriterio 8a.	34
b. Subcriterio 8b.	34
9. Resultados Clave.	34
a. Subcriterio 9a.	34
b. Subcriterio 9b.	35
F. ESQUEMA LÓGICO REDER.	35
1. Resultados.	36
2. Enfoque.	36
3. Despliegue.	36
4. Evaluación y Revisión.	36
G. EVALUACIÓN.	37
1. Matriz de Puntuación REDER.	37
H. NIVELES DE EXCELENCIA.	39
1. Premio Europeo a la Calidad.	40
2. Reconocimiento a la Excelencia.	40
3. Compromiso con la Excelencia.	41
I. AUTOEVALUACIÓN.	42
1. Descripción.	42
2. Objetivos.	43
3. Beneficios.	43
4. Proceso General.	44
a. Compromiso y Formación.	44
b. Planificación.	44
c. Constitución de Equipos.	44
d. Realización.	45
e. Conclusiones: Proyectos de Mejora.	45
5. Mediante el uso de un Cuestionario.	46
III. CUESTIONARIO.	47
A. INTRODUCCIÓN.	47
B. PASOS PARA ELABORAR UN CUESTIONARIO.	47
1. Aspecto a Medir.	47
2. Contenido.	48
C. PREGUNTAS.	48
1. Liderazgo.	48
a. Subcriterio 1a.	49
b. Subcriterio 1b.	49
c. Subcriterio 1c.	50
d. Subcriterio 1d.	51

e. Subcriterio 1e.	51
2. Política y Estrategia.	52
a. Subcriterio 2a.	52
b. Subcriterio 2b.	53
c. Subcriterio 2c.	53
d. Subcriterio 2d.	54
3. Personas.	55
a. Subcriterio 3a.	55
b. Subcriterio 3b.	56
c. Subcriterio 3c.	57
d. Subcriterio 3d.	58
e. Subcriterio 3e.	59
4. Alianzas y Recursos.	59
a. Subcriterio 4a.	60
b. Subcriterio 4b.	61
c. Subcriterio 4c.	61
d. Subcriterio 4d.	62
e. Subcriterio 4e.	63
5. Procesos.	64
a. Subcriterio 5a.	64
b. Subcriterio 5b.	65
c. Subcriterio 5c.	65
d. Subcriterio 5d.	66
e. Subcriterio 5e.	66
6. Resultados en los Clientes.	67
a. Subcriterio 6a.	67
b. Subcriterio 6b.	68
7. Resultados en las Personas.	69
a. Subcriterio 7a.	69
b. Subcriterio 7b.	70
8. Resultados en la Sociedad.	71
a. Subcriterio 8a.	71
b. Subcriterio 8b.	72
9. Resultados Clave.	73
a. Subcriterio 9a.	73
b. Subcriterio 9b.	74
D. CALIDAD.	75
E. VALIDACIÓN.	75
1. Coeficiente alfa de Cronbach.	75
a. Mediante la Varianza de las Preguntas y el Puntaje Total.	76
b. Mediante la Matriz de Correlación de las Preguntas.	76
F. CRITERIOS DE PONDERACIÓN.	77
1. Agentes Facilitadores.	77
2. Resultados.	78
IV. DESARROLLO.	80
A. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.	80
B. OBJETIVO.	81
1. General.	81
2. Particulares.	81
C. HIPÓTESIS.	82
D. EQUIPO.	83
1. Hardware.	83
2. Software.	83
E. METODOLOGÍA.	83
F. DIAGRAMA DE FLUJO.	85

V. RESULTADOS Y ANÁLISIS.	86
A. VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO.	86
1. Cálculo del alfa de Cronbach.	86
B. HOJA DE CÁLCULO.	89
C. AUTOEVALUACIÓN.	90
1. Subcriterios del Grupo Agentes Facilitadores.	90
2. Subcriterios del Grupo Resultados.	91
3. Resultado Global de la Autoevaluación.	91
4. Gráfica de Resultados.	95
5. Plan de Mejora.	96
VI. CONCLUSIÓN.	97
VII. BIBLIOGRAFÍA.	98

INTRODUCCIÓN

Cada día, el entorno competitivo en el que se mueven las organizaciones les obliga a plantearse estrategias de mejora capaces de vincular de forma eficaz los principales elementos de gestión: liderazgo, gestión de las personas, de los recursos, configuración de estrategias, diseño y gestión de procesos, etc., con el fin de conseguir resultados excelentes en todas las áreas de gestión.

A nivel europeo, el Modelo EFQM de Excelencia, se ha posicionado como referente fundamental de trabajo, dentro de esta estrategia de gestión de la mejora continua, ya que este modelo no normativo de aplicación continua, no representa una contraposición a otros enfoques (aplicación de determinadas técnicas de gestión, normativa ISO, normas industriales específicas, etc.), sino más bien la integración de los mismos en un esquema más amplio y completo de gestión con la ayuda de este. Esta estrategia de gestión de mejora se logra a través de la autoevaluación, entendida ésta como una herramienta de evaluación que, empleada por la dirección de las organizaciones, es capaz de generar un examen global y sistemático del sistema de gestión descubriendo sus puntos fuertes y áreas de mejora, para mejorar su eficacia.

Así, la autoevaluación pone al descubierto no sólo los resultados que obtiene la organización como consecuencia de su sistema de gestión, sino que también descubre cómo se gestionan los distintos elementos clave de la gestión, cuál es el alcance que dichos elementos tienen y cómo se mantienen actualizados a través de un ciclo continuo de innovación, aprendizaje y mejora.

Tomando en consideración lo anterior, el Laboratorio de Investigación Farmacéutica una empresa certificada con la Norma ISO 9001:2000, buscando mejorar su entorno competitivo, desea medir la eficacia del Sistema de Gestión de Calidad mediante el uso del modelo EFQM de excelencia. Ya que para lograr una mejora continua, se requiere llevar a cabo evaluaciones de este sistema para verificar su funcionamiento, por este motivo cobra vital importancia el comprobar la eficacia del sistema de gestión de calidad, ya que de esta manera se aseguran operaciones internas más eficientes, una fuerza de trabajo más capacitada, informada y más solidaria; condiciones que son claves para el éxito de cualquier tipo de organización.

I. ANTECEDENTES

A. CALIDAD

1. Definiciones

Existen muchas definiciones de calidad, todas ellas tienen su propio fundamento y para sus creadores son las únicas que valen. A continuación, se describen diversas definiciones de calidad para percibir el enfoque de cada una¹.

- Cumplimiento de especificaciones establecidas para garantizar la aptitud de uso².
- La totalidad de características de una entidad que refieren su capacidad de satisfacer necesidades indicadas e implicadas³.
- Característica inherente del grado en el cual un sistema de satisface requisitos⁴.
- Sistema eficaz para integrar los esfuerzos en materia de desarrollo, mantenimiento y mejoramiento de calidad, realizados por los diversos grupos en una organización, de modo que sea posible producir bienes y servicios a los niveles más económicos y que sean compatibles con la plena satisfacción del cliente.
- Compuesto global de las características de mercado, ingeniería, producción y mantenimiento que conforman productos y servicios y, según el cual, al momento de usarlos satisfarán las expectativas de los clientes.

ARMAND V. FEIGENBAUM

- Practicar el control de calidad es desarrollar, diseñar, manufacturar y mantener un producto de calidad que sea el más económico, el más útil y siempre satisfactorio.

KAORU ISHIKAWA

- Sistema de métodos de producción que económicamente genera bienes o servicios de calidad, acordes con los requisitos de los consumidores, el control de calidad moderno utiliza métodos estadísticos y suele llamarse control de calidad estadístico.

Normas Industriales Japonesas (NIJ)

Nivel de excelencia.

Webster's Third New International Dictionary

Cumplimiento o superación de las expectativas de los clientes a un costo que les representa valor.

H. JAMES HARRINGTON

Suma de propiedades y características de un producto o servicio que tienen que ver con su capacidad para satisfacer una necesidad determinada.

American Society for Quality Control
American National Standards

Calidad es adecuación al uso.

JOSEPH M. JURAN

Calidad es conformidad con los requerimientos.

PHILLIP CROSBY

El control de calidad no implica lograr la perfección, implica la producción eficiente de la calidad que el mercado demanda.

W. EDWARDS DEMING

Calidad es satisfacer las necesidades de los clientes, tanto los clientes internos como los externos.

DAVID GRIFFITS

Calidad es hacer las cosas con la plena convicción de que para hacerlas hemos puesto lo mejor de nuestros conocimientos y habilidades, sin escatimar esfuerzos y esperando que, quien haga uso de ellas, tenga una plena satisfacción y alegría¹.

JOSÉ J. MONTAÑO LARIOS

2. Actualidad

En los años recientes es cuando hemos oído hablar de la calidad con mayor frecuencia; En los anuncios de los periódicos, en la televisión y en la radio se promueven los productos usando la calidad como gancho para atraer a los clientes. Actualmente el concepto de calidad en las empresas ha cambiado, antes se pensaba que cumplir las demandas del cliente respecto al producto era suficiente; Hoy no basta sólo eso, la calidad es “la ventaja competitiva del presente” y está orientada a superar las expectativas de clientes, personal, etc., en un proceso de mejora continua.

Por este motivo, en casi todos los países industrializados del mundo para demostrar el compromiso que han adquirido con la calidad en todos sus productos y servicios están aplicando las normas ISO 9000, ya que con estas normas experimentan un incremento en la efectividad y eficiencia de las operaciones internas a medida que implantan los sistemas de gestión de calidad ISO 9000, mejorando sus resultados como consecuencia de ahorros internos, generados por emplear sistemas más eficientes, así como de mejores oportunidades en el mercado como consecuencia por alcanzar la categoría de “compañía certificada”^{1,5}.

B. NORMA INTERNACIONAL ISO 9001:2000

1. Descripción de la Norma Internacional ISO 9001: 2000

ISO no es un acrónimo; Proviene del griego *isos*, que significa igual. Representa a la International Organization for Standardization (Organización Internacional para la Estandarización), que fue fundada en 1946 con el propósito de crear y unificar un conjunto de normas orientadas a la manufactura, el comercio y las comunicaciones (**ver figura 1**).

Esta organización internacional no gubernamental, compuesta por representantes de los organismos de normalización (ONs) nacionales, que produce normas internacionales industriales y comerciales.

Dichas normas se conocen como normas ISO y su finalidad es la coordinación de las normas nacionales, en consonancia con el Acta Final de la Organización Mundial del Comercio, con el propósito de facilitar el comercio, el intercambio de información y contribuir a la transferencia de tecnologías.

ISO 9001:2000 es un sistema de gestión de calidad que establece los métodos para administrar eficientemente los procesos de operación, de manera que se tenga la capacidad de producir bienes y servicios que satisfagan las necesidades de los clientes, todo ello de forma documentada que demuestre evidentemente que se cumple con estos requisitos.

Este sistema ha sido desarrollado por el Comité Técnico ISO/TC176 de la Organización Internacional de Normalización, que es federación mundial de organismos nacionales de normalización^{1, 6}.



Figura 1. Logotipo de la International Organization for Standardization.

2. Objetivo de la Norma Internacional ISO 9001: 2000

Desarrollar un sistema de aseguramiento de calidad que permita mejorar continuamente, al corregir y prevenir los defectos.

A través del sistema de calidad, construido con base en la norma ISO 9001:2000, se logrará la satisfacción de los clientes a través del cumplimiento de los requisitos de calidad de ellos, la reducción en la variación de las características que afectan la calidad del producto, reduciendo el desperdicio en la fabricación.

Así mismo, los requisitos de la norma muestran una manera responsable, sensible y práctica de administrar a una organización, evitando las no conformidades en todas las etapas de realización de un producto^{6, 7}.

3. Alcance de la Norma Internacional ISO 9001: 2000

Este sistema de calidad se aplica a todos los departamentos de cualquier tipo de organización, a sus proveedores y a todos los elementos que tengan impacto en la calidad. Todo ellos constituyen las “partes interesadas” en el sistema de gestión de la calidad^{1, 6, 7}.

C. SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

1. Introducción del Sistema de Gestión de Calidad

El propósito del sistema de gestión de calidad es el de identificar con precisión cuáles son los procesos que se realizan en la organización para cumplir con la misión que ha dado lugar a que haya integrado una unidad de negocios. Cuando se habla de procesos, se refiere a todo lo que se hace en todos los niveles y en todas las áreas, lo que en esencia forma parte de nuestra responsabilidad. No importa el tamaño de la empresa, siempre existen responsabilidades, y éstas se convierten en actividades, así como cada actividad se traduce en un proceso.

Al identificar estos procesos, es necesario que se documenten, es decir, que de alguna manera que se encuentren por escrito para que ayuden todos los días a visualizar lo que se hace y no perder de vista las necesidades que demandan cada uno, esto servirá para siempre. Para cada proceso se debe determinar:

- **Las entradas:** Lo que se usa para iniciarlo, puede ser una orden de trabajo, un memorando, un requerimiento escrito en un formato predeterminado y hasta una orden verbal.
- **El proceso:** Lo que se hace con las entradas para transformarlas en algo valioso para la organización.
- **Las salidas:** Son los resultados obtenidos después del proceso.
- **La secuencia:** La identificación de los procesos anteriores y posteriores.
- **Los recursos:** Humanos y medios que se necesitan para completar el proceso¹.

2. Requisitos del Sistema de Gestión de Calidad

a. Generales. La organización debe establecer, documentar, implementar y mantener un sistema de gestión de la calidad y mejorar continuamente su eficacia de acuerdo con los requisitos de esta norma Internacional.

Lo que la organización debe realizar para implementar un sistema de gestión de calidad es:

- Identificar los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad y su aplicación a través de la organización.
- Determinar la secuencia e interacción de estos procesos.
- Determinar los criterios y métodos necesarios para asegurarse de que tanto la operación como el control de estos procesos sean eficaces.
- Asegurarse de la disponibilidad de recursos e información necesarios para apoyar la operación y el seguimiento de estos procesos.
- Realizar el seguimiento, la medición y el análisis de estos procesos, e implementar las acciones necesarias para alcanzar los resultados planificados y la mejora continua de estos procesos.

b. Documentales. La documentación es el medio para comunicar a la organización y a otras organizaciones los procesos y los requisitos de los clientes internos y externos. Asimismo, refleja las actividades que se están realizando actualmente para asegurar la conformidad.

La documentación del sistema de gestión de calidad debe incluir:

- Declaraciones documentadas de una política de calidad y de objetivos de calidad.
- Un manual de calidad que establezca los requisitos del sistema.
- Procedimientos documentados que definan la manera de implantar el sistema.
- Procedimientos documentados de las actividades estratégicas de la operación, incluyendo instructivos de trabajo que detallen la manera de hacer las cosas.

Manual de calidad: Desarrollar el manual de calidad de forma que quede claramente establecido:

- El alcance del sistema de gestión de la calidad, incluyendo los detalles y las justificaciones de cualquier exclusión.
- Los procedimientos documentados establecidos o referencia a ellos.
- La secuencia o interacción de ellos.

Control de la documentación: Establecer un método para controlar los documentos del sistema de gestión de la calidad que defina los medios para:

- Determinar los niveles de firmas para la elaboración, revisión y aprobación de los documentos de calidad, según aplique.
- Asegurar que todos los documentos que requieran firmas cumplan con este requisito; debe establecer la prohibición de dar trámite a los documentos que no satisfagan esta condición.
- Aprobar los documentos antes de su emisión. Antes de emitir un documento verificar que es adecuado, comprensible y fácilmente identificable.
- Revisar y actualizar los documentos cuando sea necesario.

- Elaborar "listas maestras" de documentos que identifiquen el estado de revisión. Entre los documentos que requieren listas maestras se incluyen: procedimientos, instructivos de trabajo, formas, dibujos de ingeniería, normas y especificaciones, planes de control, hojas de instrucciones de inspección y todos los documentos que sea necesario mantener actualizados. Se consideran para esta acción todos los documentos de origen externo que puedan sufrir cambios en su contenido, como son: dibujos de ingeniería, normas, especificaciones de proveedores, etcétera.
- Tener accesibilidad a los documentos en los puntos de uso y que éstos conserven su legibilidad y actualización.
- Evitar el uso no intencionado de documentos obsoletos.
- Identificar los documentos como controlados, no controlados u obsoletos, según sea aplicable. Si por razones de tipo legal o de otra índole se requiere conservar un documento obsoleto, debe sellarlo con esa identificación y almacenarlo en un sitio especial debidamente identificado.
- Controlar la distribución de los documentos controlados (esto requiere un procedimiento documentado obligatorio).

Control de los registros: Establecer, mantener y controlar los registros que proporcionen evidencia de conformidad con los requisitos y de la operación eficaz del sistema de gestión de la calidad:

- Requiere establecer un procedimiento documentado obligatorio que describa: ¿Cómo debe controlarse la documentación? ¿Quién es responsable del control? ¿Qué es lo que debe controlarse? ¿Dónde y cuándo se realiza dicho control?
- Determinar un lugar para que funcione como "archivo histórico" donde se almacenen los registros de calidad.
- Establecer las acciones necesarias para que los registros permanezcan legibles, fácilmente identificables y protegidos contra daños, recuperables, que sean retenidos el tiempo reglamentario y se disponga de ellos de forma sencilla y rápida.
- Para el caso de documentos que son almacenados electrónicamente considere que es necesario elaborar un respaldo que pueda recuperarse con facilidad^{1, 8, 9, 12}.

3. Evaluación del Sistema de Gestión de Calidad

En cualquier organización se debe establecer un programa de evaluación del sistema de gestión de calidad implantado, por medio de auditorías internas las cuales aseguran que las actividades realizadas para el sistema de gestión de calidad cumplen, con efectividad, los requisitos especificados.

Esto se logra por medio de la evaluación de la eficacia del sistema de gestión de calidad, mediante un equipo de auditores internos que son designados y entrenados tomando en consideración al personal que conoce mejor las operaciones de la empresa y que llenan los requisitos del perfil establecido para esta actividad. Se debe:

- Capacitar, por lo menos, a dos personas en técnicas de auditoría interna. Para ello es necesario tomar un curso especializado en una organización reconocida en capacitación sobre métodos de la norma ISO 9001:2000 que esté autorizada para certificar los estudios proporcionados.
- Establecer un programa de auditorías internas para todos los procesos del sistema de gestión de calidad y poner en manos de los auditores internos la realización de las auditorías.
- Documentar los resultados de las auditorías internas y realizar el seguimiento apropiado.
- Verificar que todas las no conformidades son corregidas aplicando el proceso de acción correctiva^{1, 10-12}.

II. MODELO EFQM DE EXCELENCIA

A. FUNDACIÓN EUROPEA PARA LA GESTIÓN DE CALIDAD (EFQM)

1. Descripción

EFQM (**ver figura 2**) es el acrónimo de la European Foundation for Quality Management (Fundación Europea para la Gestión de Calidad) es una organización localizada en Bélgica y creada en 1988 sin ánimo de lucro, formada por los presidentes de las catorce compañías europeas, líderes en distintos sectores (industriales y servicios): Bosch, BT, Bull, Ciba-Geigy, Dassault, Electrolux, Fiat, KLM, Nestlé, Olivetti, Philips, Renault, Sulzer y Volkswagen, contando con el apoyo de la Comisión Europea, con el objetivo de potenciar la posición de las compañías europeas en los mercados mundiales; impulsando, entre otras actividades, la creación del Premio Europeo a la Calidad, que nace en 1991 con el apoyo de la Comisión Europea y de la Organización Europea para la Calidad.



Figura 2. Logotipo de la European Foundation for Quality Management (Fundación Europea para la Gestión de Calidad).

El impulso para fundar esta poderosa red de administración fue la necesidad de crear un marco de trabajo para la mejora de la calidad, el cual estuviera basado en el modelo Malcolm Baldrige de los Estados Unidos y en el Premio Deming en Japón, pero adecuado a las necesidades del contexto europeo, así se crea el modelo EFQM que es un modelo de Calidad Total. La Fundación asume su papel como clave en el incremento de la eficacia y la eficiencia de las organizaciones europeas, reforzando la Calidad en todos los aspectos de sus actividades, así como estimulando y asistiendo el desarrollo de la mejora de la Calidad. Su misión es ser la fuerza impulsora de la excelencia en las organizaciones europeas de forma sostenida, al estimular y asistir a las organizaciones en toda Europa para participar en las actividades de mejora enfocadas en lograr la excelencia en la satisfacción al cliente, a los empleados, el impacto en la sociedad y en los resultados de negocios. Además de apoyar a los gerentes de las organizaciones europeas en la aceleración de transformar la administración de la calidad total en un factor decisivo en el logro de la ventaja competitiva a nivel global.

Su Visión es un mundo en el que las organizaciones europeas sobresalgan por su excelencia^{13, 14}.

2. Importancia en Europa

Con la ayuda de la EFQM y a través del ejemplo de sus miembros, las organizaciones en Europa han comenzado a aceptar que la administración de la calidad total es una forma de administrar actividades para ganar eficiencia, efectividad y ventaja competitiva, asegurando el éxito a largo plazo al satisfacer las necesidades de los clientes, empleados, entidades financieras, accionistas y la comunidad en general.

La implementación de programas de administración de la calidad total permite alcanzar beneficios significativos, tales como un incremento en la eficiencia, reducción de costos y mayor satisfacción de los clientes, todo orientado a mejorar los resultados de los negocios.

La EFQM tiene un rol clave en la mejora de la efectividad y la eficiencia de las organizaciones europeas al reforzar la importancia de la calidad en todos los aspectos de sus actividades. También contribuye asistiendo y estimulando el desarrollo de políticas para el mejoramiento de la calidad.

Para fomentar la competencia entre las empresas Europeas la EFMQ otorga todos los años el Premio Europeo a la Calidad (este premio, tuvo origen en 1991, cuenta además como organizadores a la Comisión Europea y a la Organización Europea para la Calidad (EOQ)), utilizando como criterio de decisión el Modelo EFQM de Excelencia¹³⁻¹⁶.

B. EXCELENCIA

1. Definición.

La Excelencia se define como el modo sobresaliente de gestionar a la organización y obtener resultados, mediante la aplicación de los ocho Conceptos Fundamentales descritos por el Modelo EFMQ¹⁶.

2. Conceptos Fundamentales de la Excelencia

Conviene destacar que los conceptos fundamentales de la excelencia (Orientación hacia los resultados; Orientación al cliente; Liderazgo y coherencia en los objetivos; Gestión por procesos y hechos; Desarrollo e implicación de las personas; Aprendizaje, Innovación y Mejora continua; Desarrollo de Alianzas; Responsabilidad Social), son aplicables a organizaciones de todo tipo, independientemente de su sector o tamaño, siendo la base del Modelo EFQM de Excelencia, así como el logro de la excelencia depende del compromiso y de la aceptación total de dichos conceptos por parte de los directivos de la organización **(ver figura 3)**.



Figura 3. Conceptos Fundamentales del Modelo EFMQ de Excelencia.

A continuación se detallan las definiciones y descripciones de los mismos, así como los beneficios que puede obtener una organización si los adopta¹⁷⁻²¹:

a. Orientación hacia los Resultados.

La Excelencia consiste en alcanzar resultados que satisfagan plenamente a todos los grupos de interés de la organización.

En el entorno rápidamente cambiante que caracteriza al mundo actual, las organizaciones excelentes son ágiles, flexibles y capaces de responder a los cambios de las necesidades y expectativas de sus grupos de interés. Las organizaciones excelentes miden y anticipan las necesidades y expectativas de sus grupos de interés, dan seguimiento a sus experiencias, percepciones y supervisan y analizan el comportamiento de otras organizaciones.

Asimismo recopilan información de grupos de interés actuales y futuros, utilizándola para establecer, implantar y revisar sus políticas, estrategias, objetivos, medidas y planes a corto, medio y largo plazo. La información recogida les ayuda también a desarrollar y alcanzar un conjunto equilibrado de resultados para los grupos de interés.

Beneficios:

- ✓ Valor añadido para todos los grupos de interés.
- ✓ Éxito sostenido para todos los grupos de interés.
- ✓ Comprender los requisitos actuales y futuros en cuanto a los resultados de la organización con el fin de fijar objetivos.

- ✓ Alinear y focalizar a toda la organización en el logro de unos determinados resultados.
- ✓ Satisfacción plena de todos los grupos de interés^{17, 18, 21}.

b. Orientación al Cliente.

La Excelencia consiste en crear valor sostenido para el cliente.

Las organizaciones excelentes conocen y comprenden en profundidad a sus clientes. Están convencidas de que el cliente es el árbitro final de la calidad del producto y del servicio; así como de que la mejor manera de lograr mayores cuotas de fidelidad y retención de clientes e incrementar su cuota de mercado es mediante una orientación clara hacia las necesidades y expectativas de los clientes actuales y potenciales.

Estas organizaciones responden a las necesidades y expectativas que sus clientes tienen en cada momento, y cuando resulta conveniente, segmentan a sus clientes para mejorar la eficacia de su respuesta.

Las organizaciones excelentes dan seguimiento a las actividades de sus competidores y entienden cuál es su ventaja competitiva; anticipan de manera eficaz cuáles serán las necesidades, expectativas de sus clientes y actúan en el presente para satisfacerlas, si es posible, excederlas; dan seguimiento, analizan las experiencias y percepciones de sus clientes, cuando algo va mal, responden con rapidez y de forma eficaz. Asimismo, establecen y mantienen excelentes relaciones con todos sus clientes.

Beneficios:

- ✓ Satisfacción plena de los clientes.
- ✓ Fidelidad y retención de clientes.
- ✓ Incremento de la cuota de mercado.
- ✓ Éxito sostenido de la organización.
- ✓ Empleados motivados.
- ✓ Comprensión de las ventajas competitivas^{17, 18, 21}.

c. Liderazgo y Coherencia.

Excelencia es ejercer un liderazgo con capacidad de visión que sirva de inspiración a los demás y que, además, sea coherente en toda la organización.

Las organizaciones excelentes cuentan con líderes que establecen y comunican una dirección clara a su organización que, al hacerlo, unen y motivan a los demás líderes para que con su comportamiento sirvan de fuente de inspiración a sus colaboradores. Los líderes establecen valores y principios éticos, desarrollan una cultura y un sistema de gobierno de la organización que ofrece a sus grupos de interés una identidad y un atractivo únicos.

Todos los líderes de estas organizaciones, sea cual sea su nivel en la misma, motivan y estimulan de manera continua a sus colaboradores hacia la excelencia, al hacerlo, sirven de modelo de referencia para los demás en cuanto a comportamiento y rendimiento.

Lideran mediante el ejemplo, dando reconocimiento a los diferentes grupos de interés y trabajando con ellos en actividades conjuntas de mejora.

En momentos difíciles muestran una coherencia y firmeza que inspira confianza y compromiso a los grupos de interés.

Al mismo tiempo, demuestran capacidad para adaptar y reorientar la dirección de su organización en función de un entorno externo que se mueve con rapidez y cambia constantemente, logrando arrastrar tras ellos al resto de las personas.

Beneficios:

- ✓ Claridad en cuanto al objeto y la dirección de la organización en todas las personas que la integran.
- ✓ Una organización con una identidad clara.
- ✓ Existencia en toda la organización de un conjunto de valores y principios éticos de comportamiento que comparten todas las personas que la integran.
- ✓ Existencia en toda la organización de comportamientos coherentes y que sirven de modelo de referencia.
- ✓ Plantilla comprometida, motivada, eficaz y eficiente.
- ✓ Una organización con confianza en sí misma, incluso en tiempos difíciles^{17, 18, 21}.

d. Gestión por Procesos y Hechos.

Excelencia es gestionar la organización mediante un conjunto de sistemas, procesos y datos, interdependientes e interrelacionados.

Las organizaciones excelentes cuentan con un sistema de gestión eficaz y eficiente basado en las necesidades y expectativas de todos los grupos de interés, diseñado para satisfacerlas.

Un conjunto de procesos claro e integrado hace posible y garantiza la implantación sistemática de las políticas, estrategias, objetivos y planes de la organización. Estos procesos se despliegan, gestionan y mejoran de forma eficaz en las actividades diarias de la organización. Las decisiones se basan en una información confiable y basada en datos de los resultados actuales y previstos, de la capacidad de los procesos y sistemas, las necesidades, expectativas y experiencias de los grupos de interés, el rendimiento de otras organizaciones, incluido, cuando así conviene, el de la competencia.

Se identifican los riesgos a partir de medidas de rendimiento sólidas, gestionándose de manera eficaz. La organización está gobernada con gran profesionalidad y alcanza y excede todos los requisitos que desde el exterior se le exigen. Se identifican e implantan las medidas preventivas adecuadas, inspirando y manteniendo altos niveles de confianza en los grupos de interés.

Beneficios:

- ✓ Máxima eficacia y eficiencia a la hora de hacer realidad los objetivos de la organización y elaborar sus productos o prestar sus servicios.
- ✓ Toma de decisiones eficaz y realista.
- ✓ Gestión de riesgos eficaz y eficiente.
- ✓ Mayor confianza en la organización por parte de todos sus grupos de interés^{17, 18, 21}.

e. Desarrollo e Implicación de las Personas.

Excelencia es maximizar la contribución de los empleados a través de su desarrollo e implicación.

Las organizaciones excelentes identifican y comprenden las competencias necesarias para implantar sus políticas, estrategias, objetivos y planes, tanto en la actualidad como en el futuro. Para alcanzar dichas competencias, contratan y desarrollan profesionalmente a las personas brindándoles en todo momento un apoyo activo y positivo.

Las organizaciones excelentes fomentan y apoyan el desarrollo personal, permitiendo a las personas hacer realidad y desarrollar su pleno potencial.

Así, preparan a las personas para superar, adaptarse a cualquier cambio, ya sea de tipo operativo o que requiera nuevas capacidades personales.

Las organizaciones excelentes reconocen la importancia creciente del capital intelectual de quienes las integran y utilizan su conocimiento en beneficio de toda la organización. Se esfuerzan por atender, recompensar y dar reconocimiento a las personas de modo que se incrementen su compromiso y fidelidad a la organización. Asimismo, maximizan la implicación potencial y activa de las personas mediante valores compartidos y una cultura de confianza, transparencia, delegación y asunción de responsabilidades.

Las organizaciones excelentes aprovechan la implicación de las personas para generar e implantar ideas de mejora.

Beneficios:

Todas las personas de la organización se sienten propietarios y comparten los mismos objetivos.

- ✓ Plantilla implicada, fiel y motivada.
- ✓ Capital intelectual de gran valor.
- ✓ Mejora continua de la capacidad y el rendimiento de las personas.
- ✓ Mayor competitividad lograda mediante una mejor imagen de la organización.
- ✓ Las personas de la organización alcanzan plenamente todo su potencial^{17, 18, 21}.

f. Proceso Continuo de Aprendizaje, Innovación y Mejora.

Excelencia es desafiar el status quo y hacer realidad el cambio aprovechando el aprendizaje para crear innovación y oportunidades de mejora. Las organizaciones excelentes aprenden continuamente tanto de sus actividades y resultados, como de las actividades y resultados de los demás.

Asimismo, practican un benchmarking riguroso, interno, externo, y recopilan y comparten el conocimiento de las personas que las integran para maximizar el aprendizaje en toda la organización. Tienen una mentalidad abierta para aceptar y utilizar las ideas de todos los grupos de interés. Animán a las personas a ver más allá del día a día y de las capacidades actuales. Guardan celosamente su propiedad intelectual y la aprovechan para obtener beneficios comerciales cuando resulta conveniente.

Las personas que las integran desafían constantemente el status quo y buscan oportunidades de innovación y mejora continuas que añadan valor.

Beneficios:

- ✓ Mayor creación de valor.
- ✓ Mejora de la eficacia y eficiencia.
- ✓ Incremento de la competitividad.
- ✓ Productos y servicios innovadores.
- ✓ El conocimiento se recopila, estructura y comparte.
- ✓ Una organización más ágil^{17, 18, 21}.

g. Desarrollo de Alianzas.

Excelencia es desarrollar y mantener alianzas que añaden valor.

Las organizaciones excelentes reconocen que en el mundo de hoy, cada vez más exigente y en cambio continuo, el éxito puede depender de las alianzas que establezcan. Así, buscan establecer y desarrollan alianzas con otras organizaciones.

Estas alianzas, que les permiten dar mayor valor a sus grupos de interés optimizando las competencias clave, pueden establecerse con clientes, sociedad, proveedores e incluso competidores, y se basan en un beneficio mutuo claramente identificado.

Los socios trabajan juntos para alcanzar objetivos comunes, apoyándose unos a otros con su experiencia, recursos, conocimientos, y construyendo una relación duradera basada en la confianza mutua, el respeto y la transparencia.

Beneficios:

- ✓ Incremento del valor de la organización para los grupos de interés.
- ✓ Mejora de la competitividad.
- ✓ Optimización de las competencias clave.
- ✓ Mejora de la eficacia y eficiencia.
- ✓ Incremento de las posibilidades de supervivencia.

- ✓ Riesgos y costes compartidos.

h. Responsabilidad Social de la Organización.

Excelencia es exceder el marco legal mínimo en el que opera la organización y esforzarse por comprender y dar respuesta a las expectativas que tienen sus grupos de interés en la sociedad.

Las organizaciones excelentes adoptan un estricto enfoque ético, siendo transparentes y dando cuenta a sus grupos de interés de su rendimiento como organización responsable. Tienen muy presente, y fomentan activamente, la responsabilidad social y la defensa del medio ambiente tanto del hoy como del mañana.

La responsabilidad social de la organización está definida en sus valores e integrada en la organización.

Mediante un compromiso abierto e inclusivo con los grupos de interés, estas organizaciones satisfacen y exceden las expectativas, normativas, leyes a nivel local y, cuando resulta adecuado, global. Además de gestionar los riesgos, buscan y fomentan las oportunidades de colaborar con la sociedad en proyectos mutuamente beneficiosos, fomentando y manteniendo un alto nivel de confianza en sus grupos de interés.

Son conscientes de su impacto en la comunidad presente y futura, se preocupan por minimizar cualquier impacto adverso.

Beneficios:

- ✓ Mejora de la imagen en la opinión pública.
- ✓ Incremento del valor de la marca.
- ✓ Mayor acceso a la financiación (por ejemplo la de inversiones socialmente responsables).
- ✓ Mejora de la salud y seguridad de los empleados.
- ✓ Mejora de la gestión de los riesgos y del gobierno de la organización.
- ✓ Mejora de la motivación de los empleados.
- ✓ Fidelidad de los clientes.
- ✓ Incremento de la confianza que la organización tiene en sí misma y de la que en ella tienen sus grupos de interés^{17, 18, 21}.

3. Sostenida

Una organización verdaderamente excelente se esfuerza en satisfacer a todos sus grupos de interés y su éxito se medirá en función de los resultados que alcanza, la manera de alcanzarlos y lo que sea capaz de alcanzar. Si esto es difícil en óptimas condiciones, más difícil aún resulta lograrlo de manera sostenida en un mundo que se caracteriza por una creciente competitividad a nivel global, la rapidez con que se produce la innovación tecnológica, los procesos de trabajo en cambio continuo y la frecuencia de los movimientos que experimentan las economías, sociedades y los clientes¹⁷.

C. FINALIDAD Y BENEFICIOS

Reconociendo este reto, la Fundación Europea para la Gestión de Calidad (EFQM), con el fin de fomentar una excelencia sostenida en todas las organizaciones que operan en Europa, desarrolla en 1991 el Modelo EFQM de Excelencia (**ver figura 4**) como un marco fundamental para evaluar y mejorar su rendimiento a las organizaciones de tal modo que pudieran alcanzar dicha excelencia, basándose en los ocho conceptos fundamentales de la excelencia, siendo ampliamente utilizado actualmente por numerosas a nivel mundial.

Este Modelo, supone la aplicación de los ocho conceptos fundamentales de la excelencia, en un sistema de gestión estructurado, lo utilizan en la actualidad decenas de miles de organizaciones como: empresas, colegios, instituciones sanitarias, cuerpos de seguridad y organismos de la administración, dentro y fuera de Europa. Además, el Modelo ofrece a todas ellas un mismo lenguaje y una misma herramienta de gestión, haciendo así más fácil la comparación entre organizaciones de diferentes sectores de toda Europa. También tiene por objeto promover la existencia e importancia de estos Conceptos Fundamentales como base para alcanzar la excelencia. Para aprovechar al máximo los beneficios que ofrece el Modelo EFQM de Excelencia, una organización necesita, en primer lugar, debatir si “acepta” o no los conceptos que sustentan el Modelo, ya que el logro de la excelencia requieren de un total compromiso y aceptación de estos conceptos por parte de la Dirección.

Como veremos más adelante, se trata de un marco de trabajo no prescriptivo, basado en nueve criterios, que permite evaluar y mejorar a las organizaciones, de manera que puedan alcanzar la excelencia sostenida. Entre los beneficios que aporta a las organizaciones conviene destacar los siguientes:

- ✓ Facilita el establecer en todos los departamentos y unidades de la organización el uso de un mismo lenguaje y modo de pensar, siendo un marco de referencia que otorga una base conceptual común a todos los integrantes de la organización.

- ✓ Constituye un instrumento de formación en la gestión de la calidad para todos los miembros de la organización.
- ✓ Permite estructurar el sistema de gestión de la organización, facilitando la elaboración, corrección de la planificación y programación general de la misma, así como de los objetivos y estrategias.
- ✓ Sirve para diagnosticar la situación real de la organización, posibilitando la identificación de carencias, así como eliminar duplicidades y ubicar diferentes iniciativas.
- ✓ Su aplicación supone una implicación profunda del personal de la organización²²⁻²⁶.

D. ESTRUCTURA

El Modelo EFQM de Excelencia es un marco de trabajo no-prescriptivo basado en nueve criterios, que puede utilizarse para evaluar el progreso de una organización hacia la Excelencia. El Modelo establece que la excelencia sostenida en todos los resultados de una organización se puede lograr mediante distintos enfoques. El Modelo se fundamenta en la premisa según la cual:

Los resultados excelentes en el Rendimiento general de una Organización, en sus Clientes, Personas y en la Sociedad en la que actúa, se logran mediante un Liderazgo que dirija e impulse la Política y Estrategia, que se hará realidad a través de las Personas, las Alianzas y Recursos, y los Procesos.



Figura 4. Modelo EFMQ de Excelencia.

Las flechas subrayan la naturaleza dinámica del Modelo (**ver figura 4**), mostrando que la innovación y el aprendizaje potencian la labor de los agentes facilitadores dando lugar a una mejora de los resultados, los criterios se clasifican en dos categorías. La primera categoría son los Agentes Facilitadores, la cuál incluye los cinco primeros criterios; Liderazgo, Política y Estrategia, Personas, Alianzas y Recursos, y Procesos. En esta categoría se analizan cómo se desarrollan las actividades clave para la organización. En la segunda categoría abarca los resultados, en donde se incluyen los cuatro criterios restantes; Resultados en los clientes, Resultados en las Personas, Resultados en la Sociedad, Resultados Clave. En esta categoría se encarga del análisis de los resultados que se están alcanzando como organización.

A continuación se ofrece una descripción más detallada del Modelo en cuanto a los elementos que lo componen (criterios y subcriterios)^{13-15,19-29}.

E. CRITERIOS

1. Liderazgo

Con el término de liderazgo (**ver figura 5**), se define a quien dirige, coordina o supervisa a las personas o grupos de una organización a cualquier nivel. Los líderes excelentes, desarrollan y facilitan la consecución de la misión y la visión, desarrollando los valores y sistemas necesarios para que la organización logre un éxito sostenido, al hacer realidad todo ello mediante sus acciones y comportamientos.

En periodos de cambio son coherentes con el propósito de la organización; y, cuando resulta necesario, son capaces de reorientar la dirección de su organización logrando arrastrar tras ellos al resto de las personas.

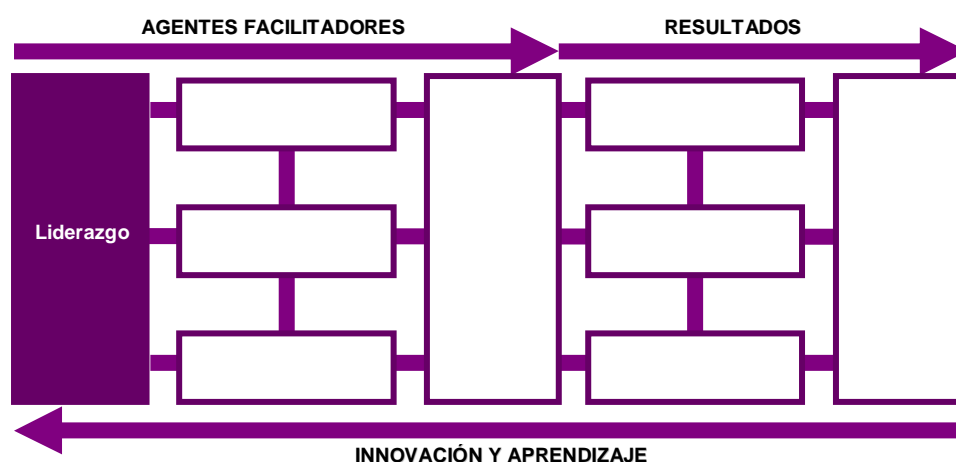


Figura 5. Criterio 1 "Liderazgo" del Modelo EFQM de Excelencia.

Dentro de este criterio se desglosan cinco puntos (subcriterios), denominados genéricamente primero por el número del criterio (en este caso el número uno) y posteriormente por letras minúsculas que van de la a a la e. Estos subcriterios son observaciones las cuales sirven a cualquier tipo de organización a lograr la excelencia.

a. Subcriterio 1a

Los líderes desarrollan la misión, visión, valores y principios éticos, además de actuar como modelo de referencia de una cultura de Excelencia.

b. Subcriterio 1b

Los líderes se implican personalmente para garantizar el desarrollo, implantación y mejora continua del sistema de gestión de la organización.

c. Subcriterio 1c

Los líderes interactúan con clientes, socios y representantes de la sociedad.

d. Subcriterio 1d

Los líderes refuerzan una cultura de Excelencia entre las personas de la organización.

e. Subcriterio 1e

Los líderes definen e impulsan el cambio en la organización.

2. Política y Estrategia

Las Organizaciones Excelentes implantan su misión y visión desarrollando una estrategia centrada en sus grupos de interés y en la que se tiene en cuenta el mercado y sector donde operan. Estas organizaciones desarrollan y despliegan políticas, planes, objetivos y procesos para hacer realidad la estrategia **(ver figura 6)**.

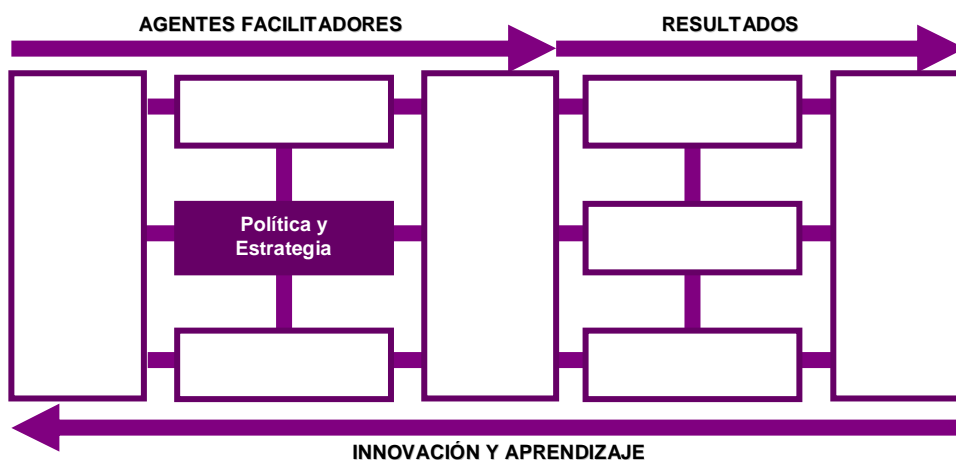


Figura 6. Criterio 2 “Política y Estrategia” del Modelo EFQM de Excelencia.

Dentro de este criterio se desglosan cuatro subcriterios.

a. Subcriterio 2a

La política y estrategia se basa en las necesidades y expectativas actuales y futuras de los grupos de interés.

b. Subcriterio 2b

La política y estrategia se basa en la información de los indicadores de rendimiento, la investigación, el aprendizaje y las actividades externas.

c. Subcriterio 2c

La política y estrategia se desarrolla, revisa y actualiza.

d. Subcriterio 2d

La política y estrategia se comunica y despliega mediante un esquema de procesos clave.

3. Personas

Este criterio se refiere al personal que presta sus servicios en la organización (**ver figura 7**). Las Organizaciones Excelentes gestionan, desarrollan y hacen que aflore todo el potencial de las personas que las integran, tanto a nivel individual como de equipos o de la organización en su conjunto. Fomentan la justicia, la igualdad e implican y facultan a las personas.

Se preocupan, comunican, recompensan y se otorgan reconocimiento a las personas para, que de este modo, se motiven e incrementen su compromiso con la organización logrando que utilicen sus capacidades y conocimientos al máximo, en beneficio de la misma.

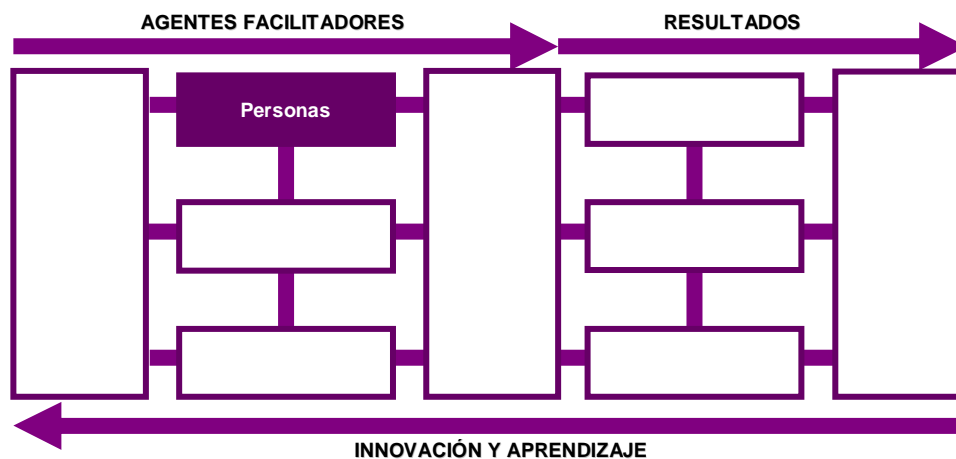


Figura 7. Criterio 3 "Personas" del Modelo EFQM de Excelencia.

Dentro de este criterio se desglosan cinco subcriterios.

a. Subcriterio 3a

Planificación, gestión y mejora de los recursos humanos.

b. Subcriterio 3b

Identificación, desarrollo y mantenimiento del conocimiento y la capacidad de las personas de la organización.

c. Subcriterio 3c

Implicación y asunción de responsabilidades por parte de las personas de la organización.

d. Subcriterio 3d

Existencia de un diálogo entre las personas y la organización.

e. Subcriterio 3e

Recompensa, reconocimiento y atención a las personas de la organización.

4. Alianzas y Recursos

Este criterio describe cómo gestiona la organización sus recursos de manera eficaz (para lograr sus objetivos) y eficiente (al menor costo posible).

Las Organizaciones Excelentes planifican y gestionan, las alianzas externas, proveedores y recursos internos, en apoyo de su política y estrategia, además de verificar el eficaz funcionamiento de sus procesos. Ala vez que planifican y gestionan sus alianzas y recursos, establecen un equilibrio entre las necesidades actuales y futuras de la organización, la comunidad y el medio ambiente **(ver figura 8)**.

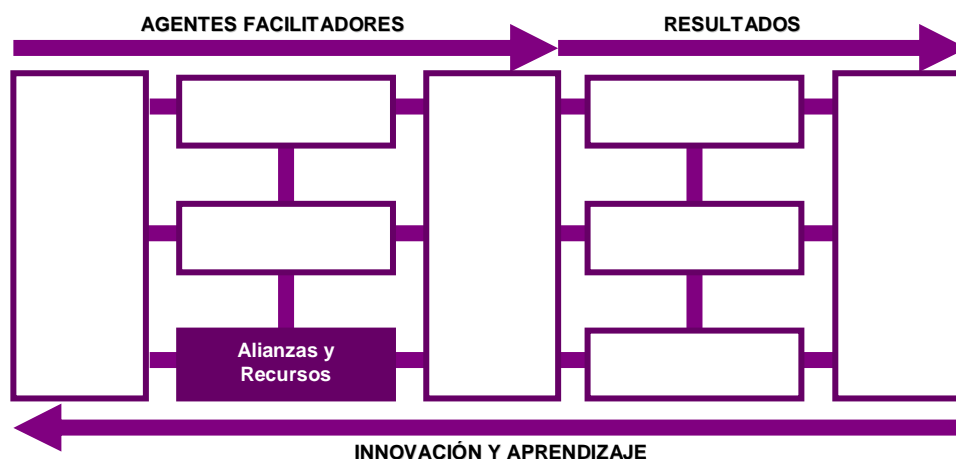


Figura 8. Criterio 4 “Alianzas y Recursos” del Modelo EFQM de Excelencia.

En este criterio se contemplan cinco subcriterios.

a. Subcriterio 4a

Gestión de las alianzas externas.

b. Subcriterio 4b

Gestión de los recursos económicos y financieros.

c. Subcriterio 4c

Gestión de los edificios, equipos y materiales.

d. Subcriterio 4d

Gestión de la tecnología.

e. Subcriterio 4e

Gestión de la información y del conocimiento.

5. Procesos

Se entiende por proceso al conjunto de actividades que sirve para lograr la formación de un producto y la prestación de los servicios que ofrece una organización (**ver figura 9**). Las Organizaciones Excelentes diseñan, gestionan y mejoran sus procesos para satisfacer plenamente a sus clientes y otros grupos de interés, para que de esta manera generen cada vez mayor valor para ellos.

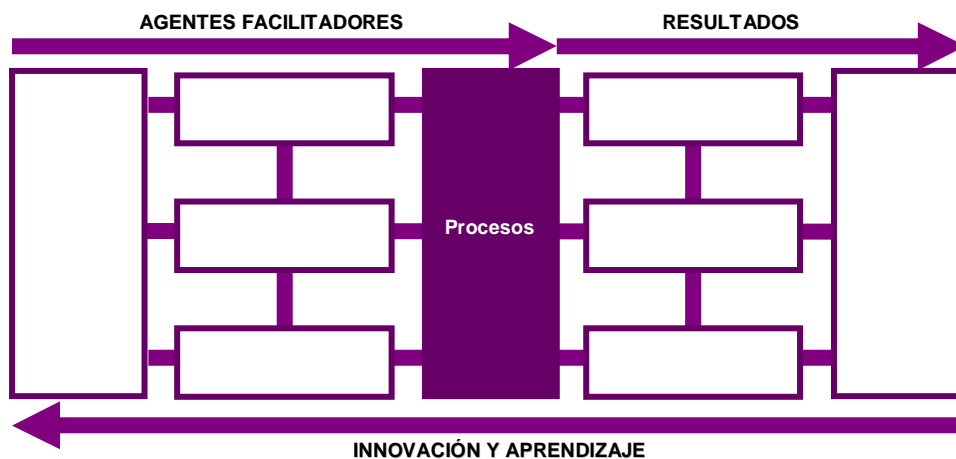


Figura 9. Criterio 5 “Procesos” del Modelo EFQM de Excelencia.

Dentro de este criterio se desglosan cinco subcriterios.

a. Subcriterio 5a

Diseño y gestión sistemática de los procesos.

b. Subcriterio 5b

Introducción de las mejoras necesarias en los procesos mediante la innovación, a fin de satisfacer plenamente a clientes y otros grupos de interés, generando cada vez mayor valor.

c. Subcriterio 5c

Diseño y desarrollo de los productos y servicios basándose en las necesidades y expectativas de los clientes.

d. Subcriterio 5d

Producción, distribución y servicio de atención, de los productos y servicios prestados por la organización.

e. Subcriterio 5e

Gestión y mejora de las relaciones con los clientes.

6. Resultados en los Clientes

Este criterio se refiere a la eficacia en la prestación de los servicios en relación a los logros obtenidos con los clientes (**ver figura 10**).

Un cliente es todo aquel que se beneficia directamente de las actividades de la organización.

Las Organizaciones Excelentes miden de manera exhaustiva y alcanzan resultados sobresalientes con respecto a sus clientes.

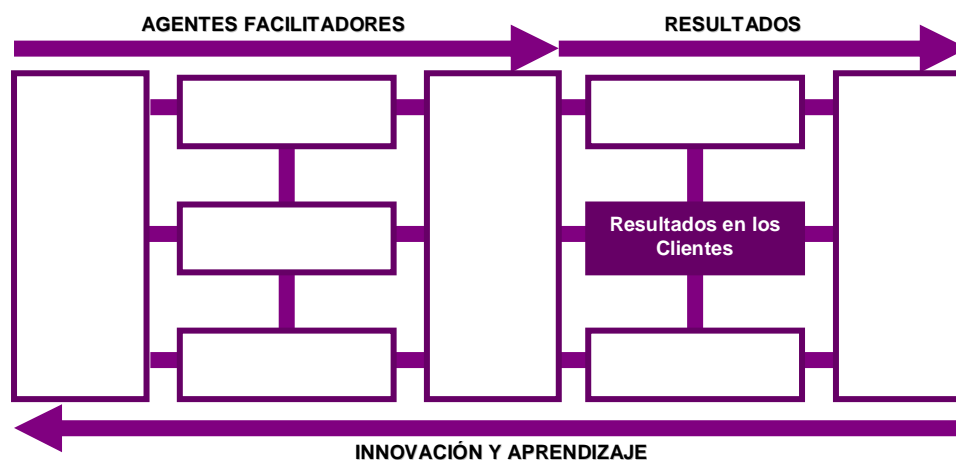


Figura 10. Criterio 6 “Resultados en los Clientes” del Modelo EFQM de Excelencia.

En este criterio se contemplan dos subcriterios.

a. Subcriterio 6a

Medidas de percepción, las cuales hacen referencia a la percepción que tienen los clientes de la organización respecto a la imagen general, a los productos y servicios, las ventas y el servicio de atención al cliente, así como.

Estas pueden obtenerse a partir de encuestas a clientes, grupos, clasificaciones de proveedores existentes en el mercado, felicitaciones y quejas, etc.

b. Subcriterio 6b

Indicadores de rendimiento, son utilizados para supervisar, entender, predecir y mejorar el rendimiento organizacional, permitiendo anticipar la percepción de los clientes externos, estas se refieren a la imagen externa, productos, servicios, ventas, servicio de atención al cliente.

7. Resultados en las Personas

Este criterio ayuda a identificar qué logros está alcanzando la organización en relación con las personas que la integran, a través de él, se examina la satisfacción del personal que labora dentro de la organización.

Además de saber la percepción del personal acerca de la organización (comunicación, liderazgo, instalaciones, sueldo, entorno de trabajo, etcétera).

Las Organizaciones Excelentes miden de manera exhaustiva y alcanzan resultados sobresalientes con respecto a las personas que las integran **(ver figura 11)**.

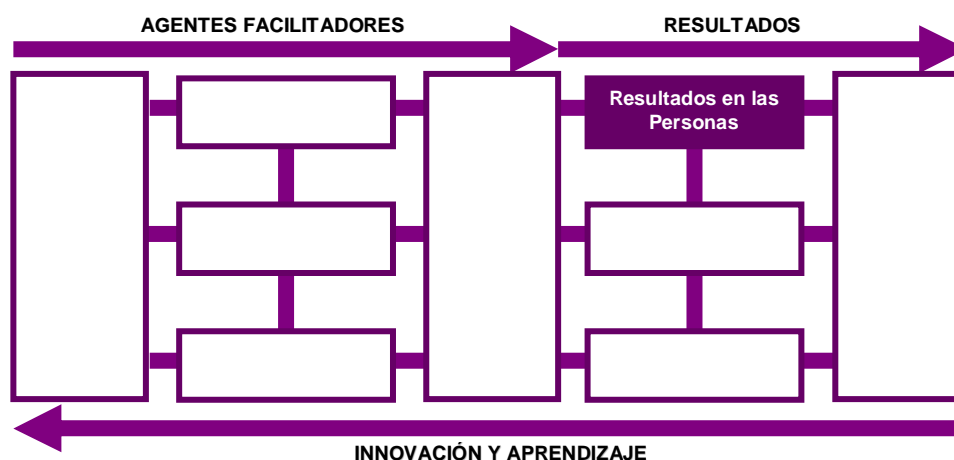


Figura 11. Criterio 7 “Resultados en las Personas” del Modelo EFQM de Excelencia.

En este criterio se desglosan dos subcriterios.

a. Subcriterio 7a

Medidas de percepción, estas se refieren a la percepción que los integrantes de la organización tienen de la misma, obteniéndose de encuestas, entrevistas y evaluaciones del desempeño del personal.

b. Subcriterios 7b

Indicadores de rendimiento estos son empleados para supervisar, entender, predecir y mejorar el rendimiento de los integrantes de la organización, permitiendo anticipar sus percepciones. Hacen referencia a los logros, a la motivación e implicación, a la satisfacción, así como a los servicios que la organización proporciona.

8. Resultados en la Sociedad

Este criterio detalla qué logros está alcanzando la organización en la sociedad, además de conocer si se satisfacen sus necesidades y expectativas (**ver figura 12**).

Las Organizaciones Excelentes miden de manera exhaustiva y alcanzan resultados sobresalientes con respecto a la sociedad.

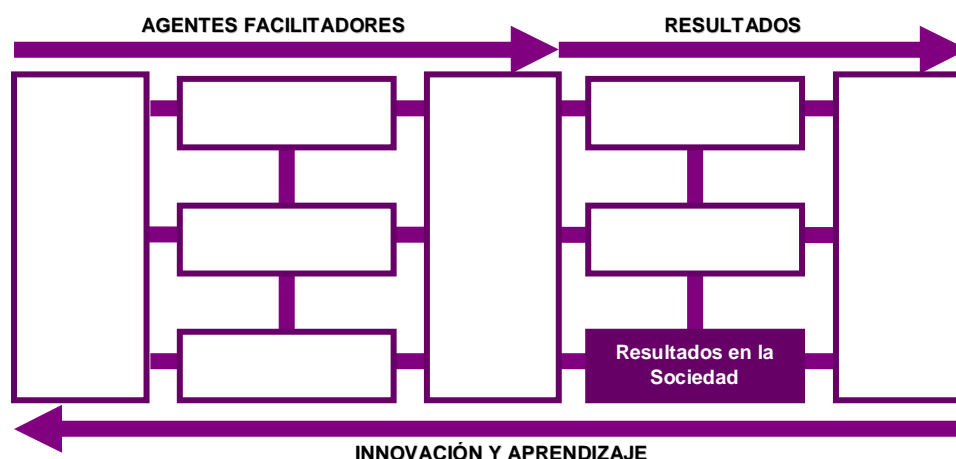


Figura 12. Criterio 8 “Resultados en la Sociedad” del Modelo EFQM de Excelencia.

En este criterio se contemplan dos subcriterios.

a. Subcriterio 8a

Medidas de percepción, las cuales hacen referencia a la percepción que tiene la sociedad de la organización respecto a: su imagen general, las actividades que realiza como miembro responsable de la sociedad, la implicación en las comunidades donde actúa, las actividades

encaminadas a reducir el impacto medioambiental, así como la información sobre las actividades de la organización que contribuyen a la preservación y mantenimiento de los recursos.

Dichas medidas son obtenidas de encuestas, informes, artículos de prensa, reuniones públicas, representantes sociales y autoridades de la Administración.

b. Subcriterio 8b

Indicadores de rendimiento, son utilizados para supervisar, entender, predecir y mejorar el rendimiento organizacional, permitiendo anticipar las percepciones de la sociedad. Refieren al tratamiento de los cambios en los niveles de empleo, a las relaciones con las autoridades, así como a las felicitaciones y premios recibidos.

9. Resultados Clave

Con este criterio se estudian los resultados que está consiguiendo la organización en relación a los objetivos previstos. En este apartado se sitúa todo lo que se considere logros importantes para la organización a corto, medio y largo plazo, ya sean de carácter económico o no (**ver figura 13**). Las Organizaciones Excelentes miden de manera exhaustiva y alcanzan resultados sobresalientes con respecto a los elementos clave de su política y estrategia.

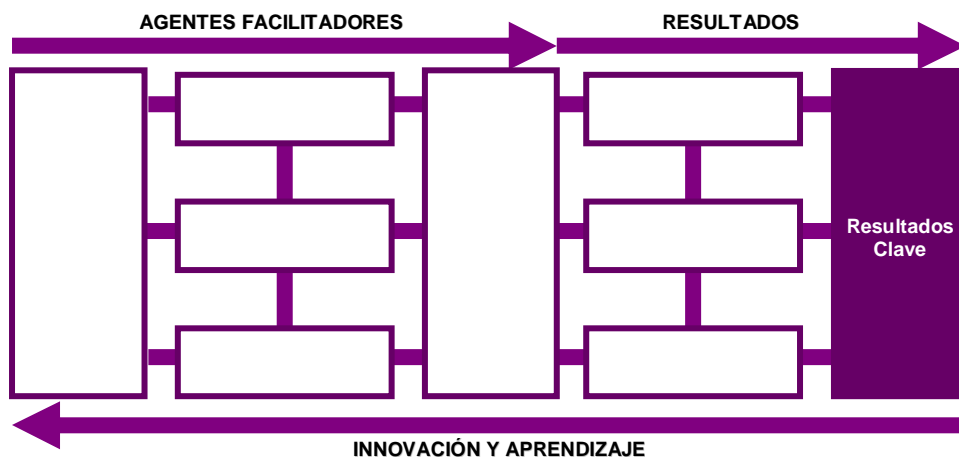


Figura 13. Criterio 9 “Resultados Clave” del Modelo EFQM de Excelencia.

Dentro de este criterio se desglosan dos subcriterios.

a. Subcriterio 9a

Resultados clave del rendimiento de la organización.

Se trata de los resultados clave, tanto económicos y financieros como no económicos, definidos por la organización y acordados en su política y estrategia.

b. Subcriterio 9b

Indicadores clave del rendimiento de la organización, son empleados por la organización para supervisar y entender los procesos, así como para predecir y mejorar los probables resultados clave del rendimiento de ésta. Hacen referencia a medidas tanto económicas y financieras como no financieras^{14, 15, 16, 17, 20, 21, 22, 23, 24, 29, 30, 31, 32}.

F. ESQUEMA LÓGICO REDER

En los fundamentos del Modelo se encuentra un esquema lógico que denominamos REDER (en inglés RADAR), que se encuentra integrado por cuatro elementos: Resultados, Enfoque, Despliegue, Evaluación y Revisión (**ver figura 14**).



Figura 14. Esquema lógico REDER.

Los resultados se ocupan de los logros que la organización está alcanzando y de los que quiere conseguir como parte del proceso de elaboración de su política y estrategia.

Dichos resultados cubrirán el rendimiento de la organización en términos económicos, financieros, operativos, así como las percepciones de todos los grupos de interés de la misma.

1. Resultados

En una organización excelente, los resultados han de mostrar tendencias positivas y/o un buen rendimiento sostenido. Los objetivos establecidos son los adecuados, siendo alcanzados, o incluso, superados.

El rendimiento se comparará externamente, debiendo ser bueno en comparación con el de otras organizaciones, especialmente con la mejor del sector y/o del mundo. La relación entre las causas (enfoques adoptados) y los efectos (resultados logrados) es clara.

El ámbito de aplicación de los resultados abordará las áreas relevantes y los resultados serán divididos cuando se contribuya al entendimiento e identificación de las oportunidades de mejora.

2. Enfoque

El enfoque aborda lo que la organización planifica hacer y las razones que le conducen a ello. Se trata de planificar y desarrollar enfoques que estén sólidamente fundamentados e integrados, de manera que permitan a la organización alcanzar los resultados requeridos en la actualidad y en el futuro. Dicho enfoque se desplegará mediante procesos, bien definidos y desarrollados, orientados a la satisfacción de las necesidades de todos los grupos de interés.

Los procesos han de estar basados en la política y estrategia, debiendo estar vinculados entre sí cuando sea prudente.

3. Despliegue

El despliegue aborda el modo en que la organización implanta sistemáticamente el enfoque. Este último ha de estar implantado en las áreas relevantes de manera sistemática. Dicha implantación debe planificarse, realizarse y completarse de forma adecuada, tanto para el enfoque propiamente dicho como para la organización.

4. Evaluación y Revisión

La evaluación y revisión se ocupan de lo que la organización realiza para revisar y mejorar el enfoque, así como el despliegue del mismo. Ambos serán medidos periódicamente, analizando los resultados alcanzados y realizándose actividades continuas de aprendizaje. Los resultados obtenidos servirán tanto para la identificación y establecimiento de prioridades como para la planificación e implantación de mejoras. Como es lógico los elementos Enfoque, Despliegue, Evaluación y Revisión se utilizan al evaluar los subcriterios del grupo de “Agentes Facilitadores”. A su vez el elemento Resultados se emplea para evaluar los subcriterios del grupo de “Resultados” (**ver figura 4**)^{13, 14, 20, 21, 32-35}.

G. EVALUACIÓN

El esquema lógico REDER tiene distintas aplicaciones, como son:

- La evaluación o autoevaluación mediante la Matriz de Puntuación REDER.
- Emplearlo para desarrollar un sistema de gestión, ya que permite la determinación de: los enfoques a utilizar, dónde desplegar éstos, así como las medidas pertinentes para la evaluación de su eficacia.
- Utilizarlo como método de análisis estructurado de problemas referente a procesos, proyectos y enfoques^{13, 14, 21, 32}.

1. Matriz de Puntuación REDER

La matriz de puntuación REDER agrupa los distintos elementos (criterios), siendo empleada para calcular la puntuación de una organización. Dicha puntuación puede ser utilizada para optar al Premio Europeo a la Calidad (**ver Niveles de Excelencia**), a los premios nacionales de calidad europeos o para realizar una autoevaluación que permita establecer actividades de mejora en la organización.

A cada criterio del Modelo se le ha asignado un valor específico o porcentaje, de manera que se puede calcular el total de puntos asignados a cada criterio. Dichos valores fueron establecidos en 1991 tras un período de consultas, siendo revisados cada cierto tiempo por la EFQM. La última revisión se produjo en el año 2002 (**ver figura 15**).

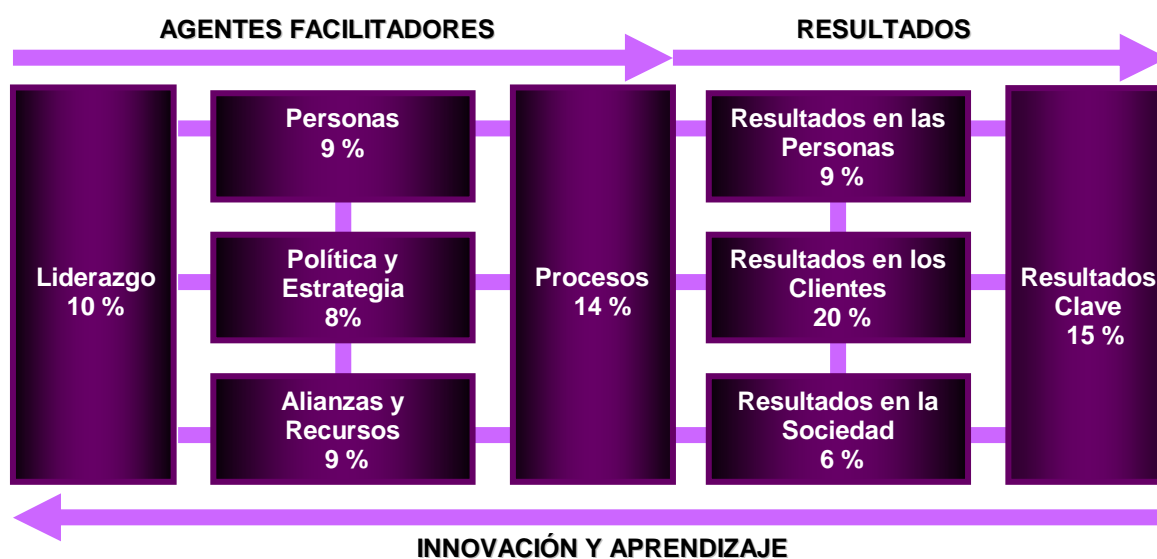


Figura 15. Porcentajes Otorgados a cada criterio del Modelo EFQM de Excelencia.

Los valores específicos otorgados a cada criterio son los siguientes:

- Liderazgo 10%.
- Política y Estrategia 8%.
- Personas 9%.
- Alianzas y Recursos 9%.
- Procesos 14%.
- Resultados en los Clientes 20%.
- Resultados en las Personas 9%.
- Resultados en la Sociedad 6%.
- Resultados Clave 15%

Respecto a los subcriterios, en general, salvo las excepciones que se detallan a continuación, se asigna el mismo peso específico a todos los subcriterios de un mismo criterio:

- Al subcriterio 6a, se le ha concedido el 75% del total de los puntos del criterio, correspondiendo el 25% restante al subcriterio 6b.
- Al subcriterio 7a, se le ha asignado el 75% del total de los puntos del criterio 7 y el 25% al subcriterio 7b.
- Al subcriterio 8a, le corresponde el 25% del total de los puntos del criterio 8, asignándosele al subcriterio 8b, el 75% restante.
- Al subcriterio 9a, le corresponde el 50% del total de los puntos del criterio 9, asignándosele al subcriterio 9b, el 50% restante.

Los porcentajes antes mostrados corresponden al total de puntos otorgados por el Modelo EFQM de Excelencia, el cual contempla 1,000, realizando la conversión del porcentaje asignado a cada criterio se obtiene la siguiente relación (**ver figura 16**):

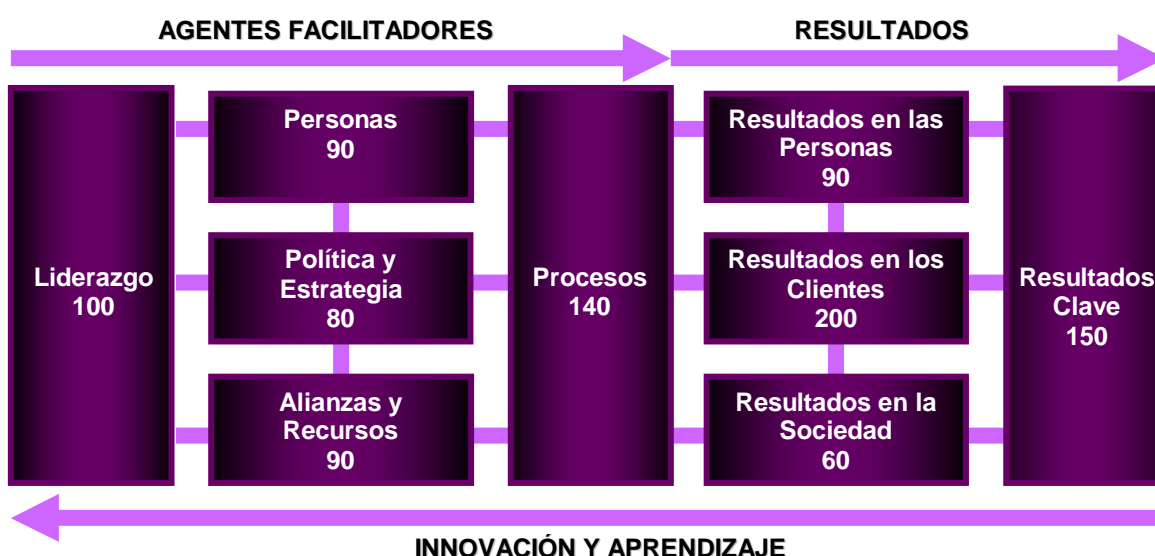


Figura 16. Puntos Otorgados a cada criterio del Modelo EFQM de Excelencia.

Los puntos otorgados a cada criterio son los siguientes:

- Liderazgo 100 puntos.
- Política y Estrategia 80 puntos.
- Personas 90 puntos.
- Alianzas y Recursos 90 puntos.
- Procesos 14 puntos.
- Resultados en los Clientes 20 puntos.
- Resultados en las Personas 9 puntos.
- Resultados en la Sociedad 60 puntos.
- Resultados Clave 150 puntos^{14, 32-34, 36-38}.

H. NIVELES DE EXCELENCIA

Los Niveles EFQM de Excelencia se crearon con el fin de ofrecer a las organizaciones un reconocimiento sólido y común a toda Europa para cada una de las etapas que se contemplan en el viaje hacia la Excelencia. Algunas organizaciones buscan métodos sencillos y prácticos de iniciar el viaje. Otras, más maduras, desean productos y servicios más sofisticados para mejorar sus esfuerzos por lograr niveles de Excelencia cada vez más altos. Las organizaciones pueden presentar su solicitud a aquél de los Niveles EFQM de Excelencia que consideren más adecuado a su grado de madurez. Esta iniciativa está dirigida por la EFQM y sus socios nacionales, por lo que las organizaciones pueden solicitar el reconocimiento en su propio idioma.

En los Niveles EFQM de Excelencia pueden participar todas las organizaciones tanto grandes, medianas y pequeñas empresas, organizaciones del sector público y privado (aunque al Premio Europeo a la Calidad solamente pueden presentarse organizaciones europeas), etc.

A estas organizaciones se les ofrece modos sencillos y prácticos de iniciar o continuar su viaje hacia la excelencia, por tanto, va dirigido fundamentalmente a quienes:

- Desean profundizar en su gestión, o en alguna de sus unidades operativas.
- Buscan un enfoque global que les permita mejorar.
- Buscan un enfoque sencillo y práctico que les permita conocer más a fondo cómo se gestionan y mejoran las organizaciones líderes.
- Valorán la obtención de algún tipo de reconocimiento a sus esfuerzos por convertirse en una empresa excelente.

Los Niveles EFQM de Excelencia contemplan tres escalones:

1. Premio Europeo a la Calidad.

Es el premio de mayor prestigio a la excelencia y constituye el máximo nivel de la EFQM, es otorgado anualmente desde 1992, como estímulo clave para seguir manteniendo el nivel de excelencia (los porcentajes antes mencionados son los usados para evaluar las solicitudes para este premio).

Las organizaciones a las que se dirige el Premio son aquéllas que han alcanzado estándares de calidad de prestigio internacional y que, por lo tanto, son candidatas potenciales al Premio Europeo a la Calidad.

Las organizaciones que pueden optar ha recibir este reconocimiento son: organizaciones que sean o no miembros de la EFQM, con independencia de su tamaño y sector.

Dentro de este premio existen categorías independientes para grandes organizaciones, unidades operativas, sector público, pequeñas y medianas empresas (PYMES), otorgándose el reconocimiento a aquellas organizaciones que alcancen una puntuación igual o superior a 500 puntos EFQM (**ver figura 17**).



Figura 17. Sello otorgado a la Excelencia Europea.

2. Reconocimiento a la Excelencia.

Se basa en una evaluación de la organización según la totalidad del Modelo EFQM de Excelencia, ofrece a quienes lo solicitan la ventaja de un enfoque estructurado, que les permite identificar sus puntos fuertes y áreas de mejora; asimismo, reconoce el éxito de los esfuerzos por implantar los conceptos de la excelencia.

Como ocurre con el Premio Europeo a la Calidad, al reconocimiento pueden optar organizaciones miembros y no miembros de la EFQM.

El Reconocimiento a la Excelencia es un proceso de evaluación modificado (comparado con el Premio Europeo de la Calidad), otorgándose el reconocimiento a aquellas organizaciones que alcancen una puntuación de 401 pero menor a 500 puntos EFQM (**ver figura 18**).

Las organizaciones que obtienen este reconocimiento se consideran organizaciones bien gestionadas, pudiendo utilizar este reconocimiento con fines comerciales y de promoción.



Figura 18. Sello otorgado a la consolidación de la Excelencia Europea.

3. Compromiso con la Excelencia.

El Compromiso con la Excelencia va destinado a aquellas organizaciones que inician su viaje hacia la Excelencia. Por ello, este Nivel hace hincapié en ayudar a las organizaciones a comprender cuál es su nivel actual de rendimiento y establecer prioridades de mejora.

El proceso para alcanzar este reconocimiento tiene dos etapas. En la primera, los candidatos realizan una autoevaluación global de su organización, siguiendo los 9 criterios del Modelo de Excelencia y obtienen así, una visión general de su comportamiento en referencia a las organizaciones consideradas como modelo. Como resultado de esta evaluación, la organización obtiene una relación de áreas de mejora relevantes.

En la segunda etapa, la organización debe demostrar que ha implantado y desplegado una serie de acciones enfocadas a la mejora, otorgándose este reconocimiento a aquellas organizaciones que alcancen una puntuación de 201 a 400 puntos EFQM (**ver figura 19**).

Por lo tanto las organizaciones que sean reconocidas con alguno de los premios antes mencionados, pueden hacer uso de él en iniciativas comerciales y de promoción^{13, 39}.



Figura 19. Sello otorgado a la Calidad Europea.

I. AUTOEVALUACIÓN

1. Descripción

La EFQM recomienda adoptar el proceso de autoevaluación como estrategia para mejorar el rendimiento de una organización.

La EFQM está convencida de que al aplicar la autoevaluación rigurosamente, ayuda a las organizaciones, grandes o pequeñas, del sector privado o público, a trabajar de un modo más eficaz y eficiente. La autoevaluación es un examen global, sistemático y periódico de las actividades y resultados de una organización, comparados con el Modelo EFQM de Excelencia. Este proceso de autoevaluación permite a la organización diferenciar claramente sus puntos fuertes de las áreas donde pueden introducir mejoras. Tras este proceso de evaluación se ponen en marcha planes de mejora cuyo progreso es objeto de seguimiento. Las organizaciones llevan a cabo este ciclo de evaluación y elaboración de planes de acción de manera repetida, con el objetivo de alcanzar una mejora verdadera y sostenida. Las organizaciones que utilizan el Modelo EFQM de Excelencia para la autoevaluación, coinciden en la amplia gama de beneficios que les reporta este ejercicio, entre los que destacan los siguientes:

- Un planteamiento estructurado, basado en datos que permiten identificar y evaluar los puntos fuertes, las áreas de mejora, además de medir su progreso periódicamente.
- Educa al personal de la organización en conceptos fundamentales sobre la excelencia dentro de un marco general, el cual permite gestionar y mejorar a la organización, ya que relaciona dichos conceptos con las responsabilidades del personal de la organización.

- Integra las distintas iniciativas de mejora en el día a día de la organización.
- Facilita la comparación con otras organizaciones, de naturaleza similar o distinta, al utilizar un conjunto de criterios ampliamente aceptados en toda Europa.

En consecuencia, el proceso de autoevaluación ofrece a las organizaciones la oportunidad de aprender sobre sus puntos fuertes, débiles, el significado de la excelencia, que distancia ha recorrido en el camino hacia la excelencia, cuanto le queda por recorrer y como se compara con otras organizaciones.

2. Objetivos

- Diagnosticar el grado de excelencia en la gestión.
- Identificar Puntos Fuertes y Áreas de Mejora.
- Servir de soporte para la proposición de Planes de Acción.
- Servir de base objetiva para la comparación con otras organizaciones.
- Medir el progreso a través del tiempo.

3. Beneficios

La autoevaluación proporciona:

- Un enfoque riguroso y estructurado dirigido a la mejora empresarial.
- Una evaluación basada en hechos y no en opiniones personales.
- Un medio de conseguir la coherencia en la dirección y consenso acerca de lo que debe hacerse.
- Una potente herramienta de diagnóstico.
- Un medio de crear participación entre el personal de la organización y de dar un impulso nuevo a la búsqueda de la excelencia empresarial.
- Una forma de determinar el nivel interno como el nivel comparado frente a otras organizaciones.

4. Proceso General

Para que una autoevaluación aporte valor a la organización, esta debe realizarse de modo sistemático y siguiendo alguna metodología claramente definida. A continuación se desarrolla el proceso general para llevar a cabo la autoevaluación (**ver figura 20**).

a. Compromiso y Formación

Cualquier autoevaluación debe comenzar asegurando el compromiso de la dirección de la organización con el proceso global de mejora.

También debe asegurarse la aceptación del modelo a seguir como herramienta para la autoevaluación. Para ello será necesario, en la mayor parte de los casos, impartir información inicial sobre el Modelo EFQM de Excelencia y las técnicas de autoevaluación entre el equipo encargado de la dirección de la organización y los participantes en el proceso de autoevaluación.

Teniendo en cuenta que el objetivo final de la autoevaluación que es la mejora de la organización, aplicando los planes de mejora identificados durante este proceso, no tiene sentido comenzar si no se cuenta de antemano con el compromiso de la dirección para aceptar los resultados obtenidos y así impulsar la implantación de dichos planes de mejora.

La formación en el Modelo EFQM de Excelencia es esencial para garantizar que todo el equipo encargado de la dirección habla “el mismo lenguaje”, y que el proceso se desarrollará conforme a lo planificado, revisando todas las áreas cubiertas por los criterios del modelo con el suficiente nivel de detalle y con la implicación de las personas adecuadas (**ver figura 20**).

b. Planificación

A continuación deberá planificarse la autoevaluación, esto es, se seleccionará el enfoque de autoevaluación a utilizar y en caso de grandes organizaciones se seleccionarán las unidades de negocio o divisiones por las cuales comenzará este proceso. Esta planificación deberá ser realizada conjuntamente por la organización y el equipo consultor. También se fijará el calendario con el suficiente nivel de detalle, y se determinará quién y cómo, dependiendo del enfoque escogido, realizará las diferentes tareas (**ver figura 20**).

c. Constitución de Equipos

La siguiente etapa será constituir los equipos para gestionar la autoevaluación, a los cuales se les impartirá la formación necesaria para poder llevarla a cabo.

Esta es una etapa fundamental, ya que la autoevaluación debe ser un ejercicio sistemático, objetivo e independiente al máximo de las personas que la realizan, las cuales deben ceñirse a la metodología y los criterios del Modelo EFQM de Excelencia.

Así, es fundamental que la formación incluya la realización de casos prácticos sobre los cuales los participantes realizarán una completa evaluación identificando puntos fuertes, áreas de mejora y otorgando la puntuación correspondiente.

Tras la formación, y antes de realizar la autoevaluación propiamente dicha, es importante asegurar que todo el personal que va a participar, tanto los evaluadores como el personal que facilitará los datos, entiende el objetivo del proceso y cómo se va a desarrollar la autoevaluación.

Hay que subrayar el hecho de que este proceso contribuye a la orientación al cliente, a la mejora de los resultados como organización, además de mejorar de igual manera los resultados económicos de la organización **(ver figura 20)**.

d. Realización

A continuación se ejecutará la autoevaluación, según alguno de los enfoques que se desarrollarán más adelante u otro similar desarrollado por la organización o el equipo consultor, que bien podría ser combinación de alguno de los anteriores **(ver figura 20)**.

e. Conclusiones: Proyectos de Mejora

El resultado de la autoevaluación será una serie de proyectos de mejora, obtenidos a partir de la relación de puntos fuertes y áreas de mejora. El plan de mejora, como consecuencia de la autoevaluación efectuada, incluirá responsables y calendario para la implantación de las acciones acordadas.

La ejecución de los proyectos de mejora podrá ser llevada a cabo mediante equipos de mejora y evidentemente, la dirección deberá facilitar todos los recursos necesarios para su implantación. Es aquí donde resulta obvia la necesidad del compromiso de la dirección con este proceso de autoevaluación. No hay nada más frustrante que realizar una autoevaluación y no aplicar ninguno de los planes de mejora identificados.

El examen del progreso podrá realizarse, además de seguir el calendario y la implantación de los planes de mejora, realizando una nueva autoevaluación y viendo la evolución de las puntuaciones obtenidas **(ver figura 20)** ^{20, 33, 34, 40-42}.

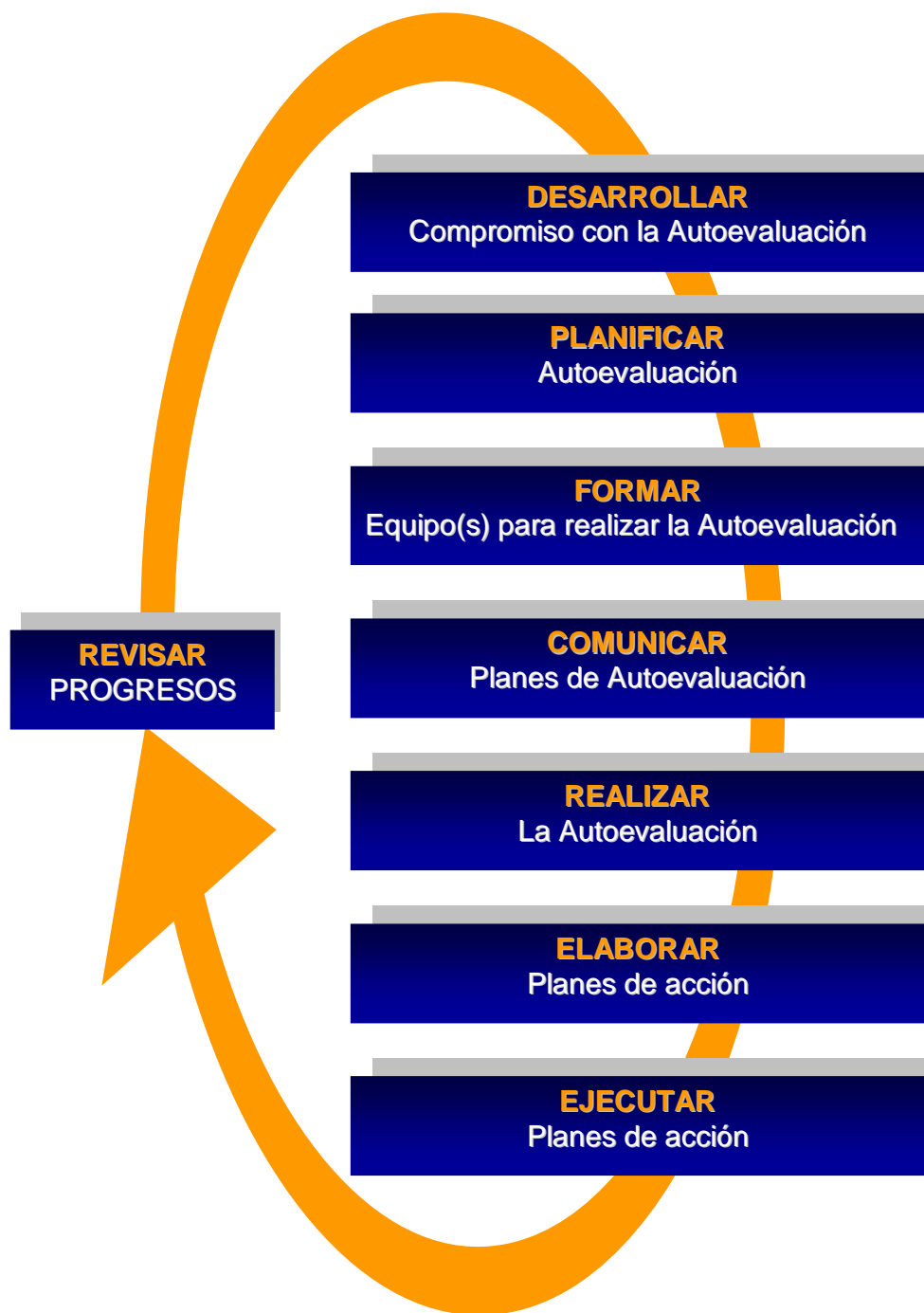


Figura 20. Proceso General de Autoevaluación.

5. Mediante el uso de un Cuestionario

Existen diversas formas de llevar a cabo la autoevaluación, el que a consideración de un gran número de organizaciones ha dado mejores resultados, es el elaborar un cuestionario, ya que permite realizarla de una manera sencilla, enriquecedora y práctica^{20, 33, 34, 40-42}.

III. CUESTIONARIO

A. INTRODUCCIÓN

En los siguientes puntos se describe la metodología que debe utilizarse para la construcción y validación de cuestionarios, como escalas de medida que permiten la obtención de datos y su cuantificación, además de los criterios de calidad que deben reunir.

El uso de cuestionarios es cada vez más frecuente, diseñado para poder cuantificar y universalizar la información ya que representa una técnica de recopilación de datos más empleada, porque es menos costosa.

Los cuestionarios se basan en la psicofísica y psicometría. La psicofísica nos aproxima al proceso de cuantificación de la percepción. Así, la psicometría nos permite estudiar la adecuación de la escala al fenómeno objeto de la medición y la calidad de la medida. El proceso de construcción y validación de un cuestionario de medida es relativamente complejo, ya que requiere del conocimiento teórico claro del aspecto que queremos medir, así como poseer conocimientos estadísticos, con lo cual se pretende garantizar que el cuestionario diseñado sea completamente válido y confiable. Por lo tanto, como a todo instrumento de medida, debe reunir las siguientes características:

- Ser adecuado para la percepción que se pretende medir, validez de contenido e intuitivamente razonable.
- Ser capaz de medir aquellas características que pretenden medir y no otras
- Ser confiable, preciso, es decir, con un mínimo de error en la medida.
- Ser sensible, que sea capaz de medir cambios tanto en los diferentes individuos como en la respuesta de un mismo individuo a través del tiempo.
- Delimitar claramente sus componentes.
- Estar basado en datos generados por las personas a las cuales va dirigido en cuestionario.

B. PASOS PARA ELABORAR UN CUESTIONARIO

1. Aspecto a Medir

En el proceso de elaboración de un cuestionario se deben contemplar los siguientes puntos.

2. Contenido

Antes de proceder a medir algo debemos tener una idea muy clara de lo que queremos medir; a eso se le llama definir el cuestionario. Ello puede requerir de una revisión de la bibliografía y la consulta con expertos en la materia. Ya sean actitudes, conductas, conocimientos, etc., se debe definir en forma clara y precisa el objeto de la medida.

Un problema puede definirse desde distintas perspectivas teóricas, por tanto, pueden proponerse diferentes definiciones de un mismo cuestionario. Finalmente, la validez del cuestionario implicará el grado en que este instrumento de medida refleje el fenómeno que pretende medir.

C. PREGUNTAS

Cuando se inicia el proceso de construcción de un cuestionario se debe definir; el contenido del cuestionario, delimitar la población a la que va dirigida, la forma de aplicación del cuestionario. La clara definición de cada una de ellas facilitara la elaboración de las preguntas que nos ayuden a explorar esa parte del aspecto que queremos medir.

Los cuestionarios se componen de una serie de preguntas, que representan la unidad básica de información de este instrumento de evaluación, generalmente consta de una pregunta y de una respuesta cerrada⁴²⁻⁴⁸.

En el caso del Modelo EFQM de Excelencia el cuestionario de autoevaluación, se basa en elaborar una serie de preguntas enfocadas a evaluar cada subcriterio, las cuales abarque la descripción de este, las áreas a tratar, todos los aspectos considerados relevantes, la calidad y el rendimiento de las actividades que desarrolla.

Cada pregunta(s) debe estar específicamente dirigida a averiguar el grado de aplicación en la organización de alguna de las recomendaciones del este modelo en dicho subcriterio concretamente, en los siguientes puntos se exponen recomendaciones para formular la(s) pregunta(s) para cada uno de los subcriterios.

1. Liderazgo

Este criterio ha de reflejar cómo todos los que tienen alguna responsabilidad en la organización, desarrollan y facilitan la conquista de los fines y objetivos, desarrollando valores necesarios para alcanzar el éxito e implantándolos en la organización, mediante su comportamiento y accionar, además de estar implicados personalmente en asegurar que el sistema de gestión hacia la mejora se desarrolle y establezca en la organización.

a. Subcriterio 1a

Desarrollo de la misión, visión y valores por parte de los líderes, que actúan como modelo de referencia dentro de una cultura de Excelencia. En este subcriterios se puede incluir lo que hace la organización para:

- Desarrollar misión, visión y cultura de la organización.
- Desarrollar, actuando como modelo de referencia, los valores, principios éticos y responsabilidades públicas que apoyan la cultura de la organización.
- Revisar y mejorar la eficacia de los comportamientos personales en el área de liderazgo.
- Implicarse activamente en las actividades de mejora.
- Animar, apoyan y emprenden acciones a partir de lo conseguido como consecuencia del aprendizaje obtenido de la formación y del trabajo diario.
- Establecer prioridades entre las actividades de mejora.
- Estimular y fomentar la colaboración dentro de la organización.
- Desarrollan los fines y objetivos de la organización.
- Desarrollan con su ejemplo, los principios éticos y valores que constituyen la cultura de la mejora continua.
- Revisan y mejoran la efectividad de su propio liderazgo, tomando medidas en función de las necesidades que se plantean en asuntos de liderazgo.
- Establecen prioridades entre las actividades de mejora.
- Estimulan y fomentan la colaboración dentro de la organización.

b. Subcriterio 1b

Implicación personal de los líderes del Área para garantizar el desarrollo, implantación y mejora continúa del sistema de gestión de la organización.

En este subcriterios se puede incluir lo que hace la organización para:

- Adecuar la estructura de la organización para apoyar la implantación de su política y estrategia.

- Asegurar que se desarrolla e implanta un sistema de gestión de procesos.
- Establecer claramente la propiedad de los procesos.
- Asegurar que se desarrolla e implanta un proceso que permita el desarrollo, despliegue, aplicación y actualización de la política y estrategia.
- Asegurar que se desarrolla e implanta un proceso que permita la dirección eficaz de la organización.
- Asegurar que se desarrolla e implanta un proceso que permita medir, revisar y mejorar los resultados claves.
- Asegurar que se desarrolla e implanta un proceso, o procesos, que permita estimular, identificar, planificar e implantar mejoras en los enfoques de los agentes facilitadores, por ejemplo, mediante la creatividad, la innovación y las actividades de aprendizaje.
- Se implican activa y personalmente en las actividades de mejora.
- Adecuan, en la medida de lo posible, la estructura de la organización para apoyar la implantación de su planificación y estrategia.
- Aseguran que se desarrolle e implante un sistema de gestión, evaluación y mejora de los procesos.

c. Subcriterio 1c

Implicación de los líderes del Área con clientes, socios y representantes de la sociedad. En este subcriterio se puede incluir lo que hace la organización para:

- Satisfacer, comprender y dar respuesta a las necesidades y expectativas de los grupos de interés.
- Establecer y participar en alianzas.
- Establecer y participar en actividades de mejora conjunta.
- Dar reconocimiento a personas y equipos de los grupos de interés, por su contribución a los resultados de la organización.
- Participar en asociaciones profesionales, conferencias, seminarios, fomentando y apoyando, en particular, la excelencia.

- Fomentar, apoyar y participar en actividades dirigidas a mejorar el medio ambiente a nivel global y la contribución de la organización a la sociedad, con vistas a respetar los derechos e intereses de las generaciones futuras.

d. Subcriterio 1d

Motivación, apoyo y reconocimiento de las personas de la organización por parte de los líderes del Área. En este subcriterio se puede incluir lo que hace la organización para:

- Comunicar personalmente la misión, visión, valores, política y estrategia, planes, objetivos y metas de la organización a las personas que la integran.
- Ser accesible, escuchar de manera activa, ser fuente de inspiración y cohesión, además de responder a las personas que integran la organización.
- Ayudar y apoyar a las personas para hacer realidad sus planes, objetivos y metas.
- Motivar y permitir a las personas participar en actividades de mejora.
- Dar reconocimiento oportuna y adecuadamente a los esfuerzos de personas o equipos de trabajo, de todos los niveles de la organización.
- Fomentar y animar la igualdad de oportunidades.

e. Subcriterio 1e

Los líderes definen e impulsan el cambio de la organización. En este subcriterio se puede incluir lo que hace la organización para:

- Comprender los fenómenos internos y externos que impulsan el cambio en la organización.
- Identificar y seleccionar los cambios que sean necesarios en la organización y en sus relaciones externas.
- Liderar el desarrollo de los planes de cambio.
- Garantizar la inversión, los recursos y el apoyo necesarios para el cambio.
- Gestionar la implantación y los riesgos del conjunto de los programas de cambio.

- Garantizar la implantación eficaz del cambio y gestionar los grupos de interés en relación con el cambio.
- Comunicar los cambios y la razón de los mismos a las personas de la organización y otros grupos de interés.
- Apoyar y permitir a las personas gestionar el cambio.
- Medir y revisar la eficacia de los cambios y compartir los conocimientos obtenidos.

2. Política y Estrategia

Este criterio trata de averiguar cómo implantan los líderes del área a través de toda la organización la misión y visión, que tipo de estrategia utilizan y si se encuentra claramente centrada en todos los grupos de interés y apoyada por políticas, planes, objetivos, metas y procesos relevantes.

La política y estrategia considera la cultura interna, la estructura, las operaciones a corto y largo plazo, teniendo en cuenta las prioridades, el rumbo que sigue el servicio, las necesidades de clientes, comunidad, etc.

La política y estrategia debe reflejar los principios de gestión de calidad total de la organización y el modo de alcanzar sus objetivos a través de estos principios. Las organizaciones deben incluir en su política y estrategia, los procesos, planes, además de demostrar como estos se adecuan de un modo coherente a sus circunstancias particulares. Este criterio cubre los subcriterios siguientes, la evaluación de se puede realizar comprobando con evidencias el grado de cumplimiento de los siguientes aspectos.

a. Subcriterio 2a

La política y estrategia del área se fundamentan en las necesidades y expectativas actuales y futuras de los grupos de interés, así como en la información procedente de actividades de medición del rendimiento, investigación, aprendizaje y creatividad.

En este subcriterio se puede incluir lo que hace la organización para:

- Efectuar la recopilación y análisis de la información para definir los mercados y segmentos de mercado en los que opera la organización tanto en la actualidad como en el futuro.
- Identificar, comprender, anticipar las necesidades y expectativas de los grupos de interés actuales y futuros, incluidos clientes, empleados, sociedad y accionistas.

- Identificar, comprender, anticipar los avances que se producen en el mercado, incluidas las actividades de la competencia.

b. Subcriterio 2b

La información procedente de las actividades relacionadas con la medición del rendimiento, investigación, aprendizaje y creatividad son el fundamento de la política y estrategia.

En este subcriterio se puede incluir lo que hace la organización para:

- Analizar la información que se desprende de los indicadores internos de rendimiento.
- Analizar la información que se desprende de las actividades de aprendizaje.
- Analizar los datos obtenidos sobre imagen externa y conocimiento de marca.
- Analizar el rendimiento de la competencia y de las organizaciones consideradas como las mejores.
- Analizar los datos relativos a las cuestiones sociales, medioambientales, de seguridad y legales, a corto y largo plazo.
- Analizar los datos de los efectos de los productos y servicios a lo largo de todo su ciclo de vida.
- Identificar y comprender los indicadores económicos y demográficos.
- Analizar los datos para determinar el impacto de la(s) nueva(s) tecnología(s) y los modelos de gestión sobre el rendimiento de la organización.

c. Subcriterio 2c

Desarrollo, revisión y actualización de la política y estrategia del servicio. En este subcriterio se puede incluir lo que hace la organización para:

- Desarrollar, revisar y actualizar la política y estrategia de manera coherente con la misión, visión y conceptos de excelencia en la organización.
- Equilibrar las necesidades y expectativas a corto y largo plazo de todos los grupos de interés.

- Evaluar riesgos e identificar modos de abordarlos.
- Identificar las ventajas competitivas actuales y futuras.
- Identificar las capacidades y necesidades fundamentales para que las alianzas hagan realidad la política y estrategia.
- Reforzar la presencia en los mercados actuales o analizar los requisitos para cambiar o abrir nuevos mercados.
- Armonizar la estrategia de la organización con la de los socios y alianzas.
- Identificar los factores críticos de éxito.
- Adecuar, desarrollar de manera continua estándares sociales y medioambientales con los socios.
- Evaluar la importancia y eficacia de la política y estrategia.
- Identificar los factores más relevantes para la mejora de la organización.
- Desarrollar planes de acción de acuerdo con los fines, objetivos y valores.
- Experimentar, evalúan, corrigen y aplican los planes de mejora.
- Utilizar adecuadamente los recursos asignados para realizar la planificación y la estrategia.
- Establecer indicadores y se prevén revisiones en los mismos para actualizar y mejorar la planificación y la estrategia.
- Evaluar la eficacia de los indicadores.

d. Subcriterio 2d

La política y estrategia se comunica y despliega mediante un esquema de procesos clave. En este subcriterio se puede incluir lo que hace la organización para:

- Identificar, diseñar y comunicar el esquema general de procesos clave necesario para hacer realidad la política y estrategia de la organización.
- Comunicar la política y estrategia a los grupos de interés y evaluar el grado de sensibilización.

- Alinear, establecer prioridades, acordar, desplegar en cadena y comunicar los planes, objetivos, metas; así como dar seguimiento a los resultados que se vayan alcanzando.
- Establecer sistemas de información y seguimiento en toda la organización para analizar el progreso alcanzado.
- Identificar los procesos clave necesarios para llevar a efecto la planificación y estrategia.
- Establecer claramente los responsables de los procesos clave.
- Revisar la efectividad del esquema de procesos clave a la hora de llevar a efecto la planificación y estrategia.

3. Personas

En este criterio indaga sobre cómo gestiona, desarrolla y utiliza el conocimiento y todo el potencial de las personas que integran a la organización, tanto en el ámbito individual, como de equipo y de la organización en su conjunto; Cómo planifica estas actividades en apoyo de su política y estrategia, además de verificar su eficaz funcionamiento de los procesos.

El personal de la organización esta integrado por todos los empleados y las demás personas que directamente o indirectamente ofrecen un servicio a los clientes. El término “personal” incluye a todos los grupos de empleados y voluntarios, algunos de los cuales quizás requieran de ayuda particular para alcanzar su pleno potencial en el trabajo. Las organizaciones deben presentar las restricciones que se les ha impuesto y exponer como trabajan dentro de dichos limites para obtener un rendimiento óptimo de sus trabajadores. Cuando resulte oportuno, deben también explicar como buscan ampliar su visión sobre la gestión del personal en beneficio de éste y de la organización.

El criterio “Personas” cubre la evaluación de estos subcriterios, la cual se realizar comprobando con evidencias el grado de cumplimiento que los siguientes aspectos.

a. Subcriterio 3a

Planificación, gestión y mejora de los recursos humanos de la organización. En este subcriterio se puede incluir lo que hace la organización para:

- Desarrollar las políticas, estrategias y planes de recursos humanos.

- Implicar a las personas de la organización y sus representantes, en el desarrollo de las políticas, estrategias y planes de recursos humanos.
- Armonizar los planes de recursos humanos con la política y estrategia, la estructura de la organización y el esquema general de procesos clave.
- Gestionar la selección, desarrollo de carreras y planes de sucesión.
- Fomentar y garantizar la equidad en todo lo relacionado con el empleo, incluidas políticas, estrategias y planes de recursos humanos.
- Utilizar las encuestas de personal y cualquier otro tipo de información procedente de los empleados para mejorar las políticas estrategias y planes de recursos humanos.
- Utilizar metodologías organizativas innovadoras para mejorar la forma de trabajar, por ejemplo, reestructurando la cadena logística, trabajando en equipos flexibles.
- Estimular el desempeño óptimo de las funciones y el compromiso de todo el personal.
- Revisión por el equipo directivo la planificación del personal, con la participación de los órganos de coordinación y los restantes responsables de la organización.
- Adaptar los horarios del personal a las necesidades de la organización.
- Se investiga la satisfacción del personal y los datos obtenidos se utilizan para programar la mejora en la organización.
- Se utilizan metodologías organizativas para mejorar la forma de trabajar.

b. Subcriterio 3b

Identificación, desarrollo y mantenimiento del conocimiento y la capacidad de las personas de la organización. En este subcriterio se puede incluir lo que hace la organización para:

- Identificar, clasificar y adecuar el conocimiento y las capacidades de las personas a las necesidades de la organización.

- Desarrollar y utilizar planes de formación que contribuyan a garantizar que las personas de la organización concuerdan a las capacidades actuales y futuras de la organización.
- Desarrollar y apoyar por medio de tutores a la formación de todas las personas para alcanzar todo su potencial.
- Diseñar y fomentar oportunidades de aprendizaje a nivel individual, de equipo y de organización.
- Desarrollar la capacidad de las personas a través del trabajo en la organización.
- Desarrollar la capacidad de trabajar en equipo.
- Alinear los objetivos individuales y de equipo con los objetivos de la organización.
- Revisar y actualizar los objetivos individuales y de equipo.
- Evaluar el rendimiento de las personas, ayudándoles a mejorarlo.
- Identificar y adecuar el conocimiento, la competencia de las personas a las necesidades de la organización.
- Promover y aplicar planes de formación del personal.
- Incorporar la cultura de la mejora continua a los planes de formación.
- Asumir que el trabajo en equipo como base para el desarrollo del personal en la organización.
- Revisar la efectividad de los planes de formación del personal.
- Hacer compatibles los objetivos individuales y de equipo con los objetivos de la organización.
- Revisar y actualizar los objetivos del personal de la organización.
- Valorar el funcionamiento y los resultados del personal de la organización para ayudarles a mejorar.

c. Subcriterio 3c

Implicación y asunción de responsabilidad por parte de las personas de la organización.

En este subcriterio se puede incluir lo que hace la organización para:

- Fomentar y apoyar la participación individual y de los equipos en las actividades de mejora.
- Fomentar y apoyar la implicación de las personas, por ejemplo, mediante conferencias y actos celebrados dentro de la organización y proyectos comunitarios.
- Proporcionar oportunidades que estimulen la implicación y respalden un comportamiento innovador y creativo.
- Formar a los directivos para que desarrollen e implanten directrices que faculten a las personas de la organización para actuar con independencia.
- Animar a las personas de la organización a trabajar en equipo.
- Estimular al personal para participar en acciones de mejora.
- Utilizar todas las actividades del centro educativo para fomentar la participación del personal en la mejora continua.
- Apoyar las iniciativas de mejora surgidas de los distintos equipos de trabajo y del resto del personal.
- Facultar al personal para tomar decisiones y evaluar su eficacia.
- Animar a las personas de la organización a trabajar en equipo.
- Reconocer al personal por su implicación en la mejora continua.
- Apoyar la formación del personal en mejora continua.

d. Subcriterio 3d

Existencia de dialogo entre las personas de la organización. En este subcriterio se puede incluir lo que hace la organización para:

- Identificar las necesidades de comunicación.
- Desarrollar políticas, estrategias y planes de comunicación basados en las necesidades de comunicación.
- Desarrollar y utilizar canales de comunicación verticales (en ambos sentidos) y horizontales.
- Identificar y asegurar oportunidades para el conocimiento.

- El equipo directivo recibe información de todo el personal de la organización.
- Existencia de comunicación entre las personas, equipos y departamentos de la organización.
- Evaluar y mejora la efectividad de la comunicación.

e. Subcriterio 3e

Recompensa, reconocimiento y atención a las personas de la organización. En este subcriterio se puede incluir lo que hace la organización para:

- Alinear los temas de remuneración, despidos y otros asuntos laborales con la política y estrategia de la organización.
- Dar reconocimiento a las personas con el fin de mantener su nivel de implicación y asunción de responsabilidades.
- Fomentar la conciencia e implicación en temas de higiene, seguridad, medio ambiente y responsabilidad social.
- Establecer los diferentes niveles de beneficios sociales, por ejemplo, planes de pensiones, asistencia, guarderías, etc.
- Reconocer y tener en cuenta la diversidad y los distintos entornos culturales de procedencia fomentando actividades sociales y culturales.
- Proporcionar recursos y servicios que satisfagan los mínimos legales y, en algunos casos, excedan estos requisitos.
- Fomentar un ambiente de confianza y de solidaridad mutua.
- Tener en consideración la situación física, psíquica y familiar de cada persona en la organización del trabajo.
- Reconocer y valora al personal por su actividad profesional.
- Facilitar los medios e instalaciones adecuados para el mejor desempeño de las funciones del personal de la organización.

4. Alianzas y Recursos

Este criterio se refiere al modo en el cual la organización gestiona eficazmente los recursos disponibles y las colaboraciones externas para realizar sus actividades, en función de la planificación y estrategia establecidas en la organización.

Por recursos se entiende el conjunto de medios económicos, instalaciones, equipos, recursos didácticos, información, tecnología, utilizados por la organización.

a. Subcriterio 4a

Gestión de las alianzas externas. En este subcriterio se puede incluir lo que hace la organización para:

- Identificar las oportunidades para establecer alianzas clave con otras organizaciones y con la comunidad de acuerdo con la política, estrategia y la misión de la organización.
- Estructurar las relaciones con socios y proveedores para crear valor y maximizarlo.
- Establecer alianzas en la cadena logística que añadan valor para los clientes.
- Identificar las competencias clave de los socios y aprovecharlas para apoyar el desarrollo mutuo.
- Asegurar que la cultura de la organización con la cual se establece una alianza, es compatible con la propia, y que comparte el conocimiento de ambas.
- Generar y apoyar una filosofía innovadora y creativa mediante el uso de alianzas.
- Suscitar sinergias para mejorar procesos y añadir valor a la cadena cliente/proveedor.
- Definir los indicadores adecuados para el seguimiento de una gestión eficaz de las colaboraciones externas.
- Identificar a los colaboradores clave y las oportunidades de establecer relaciones de cooperación en consonancia con la planificación y la estrategia de la organización.
- Estructurar relaciones con los colaboradores para incrementar la eficacia.
- Asegurar que los planteamientos de la organización con la que se establece la cooperación son compatibles con los propios.
- Apoyar el desarrollo mutuo de la organización y de sus colaboradores, compartiendo experiencias y conocimientos.

- Generar y apoyar planteamientos, proyectos innovadores y creativos mediante el uso de colaboraciones.
- Evaluar la incidencia de los colaboradores en el funcionamiento de la organización.
- Se establecen las relaciones adecuadas con las instituciones y personas que suministran recursos materiales a la organización.

b. Subcriterio 4b

Gestión de los recursos económicos y financieros. En este subcriterio se puede incluir lo que hace la organización para:

- Desarrollar e implantar estrategias, procesos económicos y financieros para utilizarlos en apoyo de la política y estrategia.
- Diseñar la planificación económica, financiera y sus informes para desplegar las expectativas financieras de los grupos de interés a lo largo de la organización.
- Establecer los sistemas adecuados de informes.
- Evaluar las inversiones.
- Emplear mecanismos, parámetros económicos y financieros para garantizar una estructura de recursos eficaz y eficiente.
- Desarrollar e introducir metodologías que permitan gestionar los riesgos económicos y financieros en los niveles adecuados de la organización.
- Establecer e implantar, en los niveles más adecuados, los procesos clave para garantizar la dirección de la organización.
- Definir los indicadores adecuados para el seguimiento de una gestión eficaz de los recursos económicos.
- Gestionar de manera eficiente los recursos económicos para apoyar la planificación y la estrategia.
- Evaluar y revisar las estrategias y prácticas económicas propias de la gestión de la organización.

c. Subcriterio 4c

Gestión de edificios, equipos y materiales. En este subcriterio se puede incluir lo que hace la organización para:

- Desarrollar una estrategia de gestión de edificios, equipos y materiales que apoye a la política y estrategia de la organización.
- Gestionar el mantenimiento y uso de los activos para mejorar el rendimiento total de su ciclo de vida.
- Gestionar la seguridad de los activos.
- Medir y gestionar cualquier impacto negativo de los activos en la organización en la comunidad de empleados (incluido las cuestiones ergonómicas, de higiene y seguridad).
- Utilizar los recursos de la organización de forma que no dañen el medio ambiente durante el ciclo completo de vida de un producto.
- Optimizar los inventarios de material.
- Optimizar el consumo de suministros (gas, electricidad y agua).
- Disminuir y reciclar los residuos.
- Minimizar cualquier impacto global adverso de los productos, de la elaboración de los mismos y de los servicios.
- Optimizar el uso del transporte.
- Seleccionar los recursos, medios y técnicas adecuados a la planificación y estrategia de la organización.
- Utilizar los edificios, instalaciones y equipamientos de acuerdo con la planificación y la estrategia.
- Establecer programas adecuados de mantenimiento.
- Establecer una gestión eficaz de inventarios de material.
- Establecer criterios para evitar el despilfarro.
- Contar con instalaciones adecuadas para la seguridad e higiene de todo el personal de la organización.

d. Subcriterio 4d

Gestión de la Tecnología. En este subcriterio se puede incluir lo que hace la organización para:

- Desarrollar una estrategia de gestión de la tecnología que apoye la política y estrategia de la organización.

- Identificar y evaluar las tecnologías alternativas y emergentes, además de su impacto en la organización y la sociedad.
- Gestionar el uso de recursos para la identificación y sustitución de tecnología obsoleta.
- Explotar la tecnología existente.
- Desarrollar una tecnología innovadora y respetuosa del medio ambiente (que ahorre energía, recursos, reduzca al mínimo los residuos y emisiones, favorezca el reciclado y la reutilización).
- Aprovechar la tecnología para apoyar la mejora.

e. Subcriterio 4e

Gestión de la información y del conocimiento. En este subcriterio se puede incluir lo que hace la organización para:

- Desarrollar una estrategia adecuada para la gestión de la información y el conocimiento que apoye la política y estrategia.
- Identificar los requisitos de información y conocimiento de la organización.
- Evaluar, estructurar y gestionar la información, además del conocimiento en apoyo de la política y estrategia.
- Proporcionar a usuarios internos y externos un acceso adecuado a la información interna y la gestión del conocimiento.
- Garantizar y mejorar la validez, integridad y seguridad de la información.
- Cultivar, desarrollar y proteger la propiedad intelectual que posee la organización, para maximizar su valor para el cliente.
- Tratar de adquirir, incrementar y utilizar el conocimiento de forma eficaz.
- Generar en la organización un clima de innovación y creatividad mediante el uso de los recursos adecuados de información y conocimiento.
- Gestionar adecuadamente la entrada y la salida de la información en función de la estrategia y la planificación de la organización.

- Mantener la información actualizada para todos los usuarios tanto internos como externos, además de asegura su validez e integridad.
- La información debe ser adecuada y accesible, para facilitar su uso al personal.
- Generar un clima de innovación y creatividad mediante el uso de los recursos pertinentes de la información y del conocimiento.

5. Procesos

Cómo diseña, gestiona y mejora la organización sus procesos para satisfacer plenamente, a sus clientes y otros grupos de interés, además de apoyar a su política y estrategia.

Una de las claves para identificar, evaluar y mejorar los procesos radica en conocer su contribución y efectividad en lo que respecta a la misión de la organización.

La evaluación de estos subcriterios se puede realizar comprobando con evidencias el grado de cumplimiento que los siguientes aspectos, tienen en la organización.

a. Subcriterio 5a

Diseño y gestión sistemática de los procesos. En este subcriterio se puede incluir lo que hace la organización para:

- Diseñar los procesos de la organización, incluidos aquellos procesos clave necesarios para hacer realidad la política y estrategia.
- Identificar los grupos de interés de cada proceso y resolver las cuestiones de interfase que surgen dentro de la organización y con los clientes externos a fin de gestionar de manera eficaz los procesos de principio a fin.
- Establecer el sistema de gestión de procesos.
- Aplicar en la gestión de procesos, estándares de sistemas como, por ejemplo, los de gestión de la calidad, gestión medioambiental o gestión de riesgos laborales.
- Implantar indicadores de proceso y establecer objetivos de rendimiento.
- Revisar la eficacia del esquema general de procesos.

b. Subcriterio 5b

Introducción de las mejoras necesarias en los procesos del área mediante la innovación, a fin de satisfacer plenamente a clientes y otros grupos de interés. En este subcriterio se puede incluir lo que hace la organización para:

- Identificar y priorizar oportunidades de mejora continua, así como otros cambios.
- Utilizar los resultados de los indicadores internos de rendimiento, las percepciones, la información procedente de las actividades de aprendizaje, para establecer prioridades, objetivos mejora, y métodos operativos perfeccionados.
- Estimular el talento creativo e innovador de empleados, clientes, y hacer que repercuta sobre las mejoras continuas.
- Descubrir y utilizar nuevos diseños de procesos, filosofías operativas y tecnología que faciliten las operaciones.
- Establecer los métodos idóneos para llevar a efecto el cambio.
- Establecer pruebas piloto y controlar la implantación de procesos nuevos o modificados.
- Comunicar los cambios introducidos en los procesos a todos los grupos de interés pertinentes.
- Garantizar que las personas reciben la formación pertinente para trabajar con procesos nuevos o modificados, antes de su implantación.
- Asegurar que los cambios de los procesos alcanzan los resultados previstos.

c. Subcriterio 5c

Diseño, desarrollo de los productos y servicios basándose en las necesidades y expectativas de los clientes. En este subcriterio se puede incluir lo que hace la organización para:

- Utilizar investigaciones de mercado, encuestas de clientes y otras formas de adquirir información para determinar las necesidades y expectativas actuales de los clientes en cuanto a productos y servicios.

- Anticipar e identificar mejoras en los productos y servicios de acuerdo con las necesidades o expectativas de los clientes y grupos de interés.
- Diseñar, desarrollar junto a clientes y socios, nuevos productos y servicios que añadan valor para los clientes.
- Comprender y anticipar el impacto de las nuevas tecnologías en los productos y servicios, así como su valor potencial.
- Desarrollar nuevos productos y servicios tanto para el mercado actual de la organización, como para lograr acceder a otros mercados.
- Utilizar la creatividad, innovación y aptitudes del personal de la organización y de los socios externos para desarrollar productos y servicios competitivos.

d. Subcriterio 5d

Producción, distribución, servicio de atención, de los productos y servicios. En este subcriterio se puede incluir lo que hace la organización para:

- Elaborar o adquirir productos y servicios acordes con lo planeado y especificado.
- Ubicación en el mercado, de productos y servicios.
- Distribuir los productos y servicios a los clientes.
- Prestar servicio de atención a los productos y servicios, incluido su reciclado cuando resulte apropiado.

e. Subcriterio 5e

Gestión y mejora de las relaciones con los clientes. En este subcriterio se puede incluir lo que hace la organización para:

- Determinar y satisfacer los requisitos de los clientes, producto del contacto habitual con ellos.
- Gestionar la información procedente de los contactos habituales, incluidas las quejas con los clientes o grupos de interés.
- Implicarse de manera proactiva con los clientes para debatir y abordar sus necesidades, expectativas y preocupaciones.

- Dar seguimiento a las ventas, al servicio de atención, al cliente y a otros contactos con los mismos, para determinar los niveles de satisfacción con los productos, servicios, otros procesos de venta y servicio de atención al cliente.
- Esforzarse por mantener la creatividad e innovación en las relaciones de venta y servicio de atención al cliente.
- Establecer alianzas con clientes que añadan valor a la cadena logística.
- Emplear las encuestas periódicas y otras formas de recopilación estructurada de opinión, así como los datos obtenidos de los contactos habituales, para determinar e incrementar los niveles de satisfacción de los clientes en su relación con la organización.
- Asesorar a los clientes sobre el uso responsable de los productos.

6. Resultados en los Clientes

Este criterio se refiere a que logros está alcanzando la organización con sus clientes externos, además de medir la eficacia del mismo, en los dos subcriterios siguientes, se evalúan comprobando con evidencias el grado de cumplimiento que los siguientes aspectos, tienen en la división, bloque u organización.

a. Subcriterio 6a

Medidas de percepción, Estas medidas se refieren a la percepción que tienen los clientes de la organización, se obtienen, por ejemplo, de las encuestas a clientes, grupos focales, clasificaciones de proveedores existentes en el mercado, felicitaciones y quejas.

Según el objeto de la organización, estas medidas pueden hacer referencia a:

Imagen general:

- Accesibilidad.
- Comunicación.
- Transparencia.
- Flexibilidad.
- Comportamiento proactivo.
- Capacidad de respuesta.

Productos y servicios:

- Calidad.
- Valor añadido.

- Fiabilidad.
- Innovación y diseño.
- Entrega.
- Perfil medioambiental.

Ventas y servicio de atención:

- Capacidad y conducta de las personas de la organización.
- Asesoramiento y apoyo.
- Publicaciones para el cliente y documentación técnica.
- Tratamiento de quejas y reclamaciones.
- Formación sobre los productos y servicios.
- Tiempo de respuesta.
- Apoyo técnico.
- Garantías en los productos y servicios.

Constancia del cliente:

- Intención de volver a adquirir.
- Voluntad de comprar otros productos y servicios de la organización.
- Voluntad de recomendar la organización.

b. Subcriterio 6b

Indicadores de rendimiento, son medidas internas que utiliza la organización para supervisar, entender, predecir y mejorar el rendimiento, así como para anticipar la percepción de sus clientes externos. Según el objeto de la organización, estas medidas pueden hacer referencia a:

Imagen externa:

- Número de premios y nominaciones otorgados por los clientes.

Productos y Servicios:

- Competitividad
- Índices de defectos, errores o rechazos.
- Sellos de aprobación, marcas de garantía o etiquetas medioambientales.
- Garantías en los productos y servicios.
- Quejas y reclamaciones.
- Ciclo de vida de los productos.
- Innovación en el diseño.
- Tiempo de lanzamiento de nuevos productos.

Ventas y servicio de atención:

- Demanda de formación.
- Tratamiento de quejas y reclamaciones.
- Índice de respuesta.

Constancia del cliente:

- Duración de la relación con los clientes.
- Recomendaciones eficaces.
- Frecuencia o valor de los pedidos.
- Valor residual o derivado de la vida del producto.
- Número de quejas, reclamaciones y felicitaciones.
- Negocios nuevos y/o perdidos.

7. Resultados en las Personas

Este criterio se refiere a que logros está alcanzando la organización en relación con las personas que la integran. El personal de la organización esta integrado por todos los empleados y las demás personas que directa o indirectamente ofrecen un servicio a los clientes.

Se incluyen aquí todos los grupos de empleados y voluntarios, algunos de los cuales quizás requieran de una ayuda particular para alcanzar su pleno potencial en el trabajo.

Este criterio debe abordar la satisfacción de todas las personas que formen parte de la organización y debe vincularse al criterio 3, Personas. La libertad de la organización en esta área se ve a menudo limitada por restricciones externas.

Por lo tanto, las organizaciones deben exponer de manera clara cuáles son estas limitaciones y qué esfuerzos realizan para influir sobre ellas. Por lo tanto, las medidas deben centrarse en las áreas donde la organización goza de libertad.

a. Subcriterio 7a

Medidas de percepción, estas medidas se refieren a la percepción de la organización por parte de las personas que la integran, las cuales se obtienen, por ejemplo, de encuestas, entrevistas y evaluaciones de rendimiento estructuradas. Según el objeto de la organización, estas medidas pueden hacer referencia a:

Motivación:

- Desarrollo de carreras profesionales.
- Comunicación.
- Delegación y asunción de responsabilidades.

- Igualdad de oportunidades.
- Implicación.
- Liderazgo.
- Oportunidades para aprender y lograr objetivos.
- Reconocimiento.
- Establecimiento de objetivos y evaluación del desempeño.
- Valores, misión, visión, política y estrategia de la organización, formación y desarrollo.

Satisfacción:

- Sistema administrativo de la organización.
- Condiciones de empleo.
- Instalaciones y servicios.
- Condiciones de higiene y seguridad.
- Seguridad del puesto de trabajo.
- Salario y beneficios.
- Relaciones entre las personas del mismo nivel laboral.
- Gestión del cambio.
- Política e impacto medioambiental de la organización.
- Papel de la organización en la comunidad y sociedad en general.
- Entorno de trabajo.

b. Subcriterio 7b

Indicadores de rendimiento, son medidas internas que utiliza la organización para supervisar, entender, predecir y mejorar el rendimiento de las personas que la integran, así como para anticipar sus percepciones.

Según el objeto de la organización, estas medidas pueden hacer referencia a:

Logros:

- Competencias necesarias frente a las existentes.
- Productividad.
- Índices de éxito de la formación y el desarrollo para alcanzar los objetivos fijados.
- Reconocimientos y premios externos.

Motivación e implicación:

- Implicación en equipos de mejora.
- Implicación en programas de sugerencias.
- Niveles de formación y desarrollo.
- Efectos benéficos y evaluación del trabajo en equipo.
- Reconocimiento a personas y equipos.
- Índices de respuesta a las encuestas de empleados.

Satisfacción:

- Índices de ausentismo y bajas por enfermedad.
- Índices de accidentes.
- Quejas y reclamaciones.
- Selección de personal.
- Rotación de personal y fidelidad.
- Huelgas.
- Uso de las instalaciones y beneficios que ofrece la organización.

Servicios que la organización proporciona a las personas que la integran:

- Exactitud y precisión de la administración de personal.
- Eficacia de la comunicación.
- Rapidez de respuesta a las peticiones.
- Evaluación de la formación.

8. Resultados en la Sociedad

Este criterio se refiere a los logros que está alcanzando la empresa en la sociedad, en el ámbito local, nacional o internacional (según resulte pertinente). Los resultados de estas actividades básicas se representan en los criterios 6 y 9. Este criterio medirá el impacto de la organización en la sociedad, en los temas que no se contemplan ni en sus responsabilidades primarias ni en sus obligaciones legales.

Este criterio cubre los dos subcriterios que a continuación son abordados. La evaluación de estos subcriterios se podría realizar comprobando con evidencias, el grado de cumplimiento que los siguientes aspectos tienen en la división, bloque u organización:

a. Subcriterio 8a

Medidas de percepción, estas medidas se refieren a la percepción que tiene la sociedad de la organización, y se obtienen, por medio de encuestas, informes, artículos de prensa, reuniones públicas, representantes sociales y autoridades de la administración. Algunas de las medidas que aparecen en este subcriterio, como medidas de percepción, resultan también aplicables al subcriterio 8b, indicadores de rendimiento, y viceversa. Según el objeto de la organización, estas medidas pueden hacer referencia a:

Imagen general:

- Respuesta a los contactos con la organización.
- Como generadora de empleo.
- Como miembro responsable de la comunidad.

Actividades como miembro responsable de la sociedad:

- Difusión de información relevante para la comunidad.
- Política de igualdad de oportunidades.
- Incidencia en la economía local, nacional y mundial.
- Relaciones con autoridades relevantes.
- Comportamiento ético.

Implicación en las comunidades donde opera:

- Implicación en la educación y la formación.
- Implicación de los organismos de la comunidad en actividades relevantes de la organización.
- Apoyo a la salud y al bienestar.
- Apoyo a las actividades deportivas y/o lúdicas.
- Trabajo voluntario y patrocinios.

Actividades encaminadas a reducir, evitar molestias y daños provocados por sus actividades y/o durante el ciclo de vida de sus productos y servicios:

- Riesgos y accidentes para la salud.
- Ruidos y olores.
- Riesgos para la seguridad.
- Contaminación y emisiones tóxicas.
- Análisis de la cadena logística.
- Evaluación medioambiental de las actividades y de los ciclos de vida.

Información sobre las actividades de la organización que contribuyen a la preservación y mantenimiento de los recursos:

- Elección del sistema de transporte.
- Impacto ecológico.
- Reducción y eliminación de residuos y embalajes.
- Sustitución de materias primas y otros materiales necesarios para elaborar los productos.
- Utilización de los suministros de gas, agua y electricidad.
- Reciclado.

b. Subcriterio 8b

Indicadores de rendimiento, son medidas internas que utiliza la organización para supervisar, entender, predecir y mejorar su rendimiento, así como para anticipar las percepciones de la sociedad. Según el objeto de la organización, estas medidas pueden hacer referencia a:

- Tratamiento de los cambios en los niveles de empleo.

Relaciones con las autoridades en cuestiones como:

- Certificaciones.
- Permisos y Autorizaciones administrativas.
- Licencias de importación/ exportación.
- Planificación.
- Autorizaciones para el lanzamiento de productos.

Felicitaciones y premios recibidos:

- Intercambio de información sobre buenas prácticas organizacionales, auditorias e informes públicos en el ámbito de la Responsabilidad Social.

9. Resultados Clave

Este criterio se refiere a que logros está alcanzando en relación al rendimiento planificado. Bajo resultados empresariales, la organización sitúa aquello que considera como logros importantes para el éxito de la organización a corto y largo plazo.

Los resultados empresariales son las mediciones realizadas de la efectividad y eficiencia en la prestación de servicios, en el logro de objetivos y metas o en la entrega de productos, incluidos los objetivos específicos de carácter político. Estas medidas serán de tipo económico y financiero, vinculándose muchas de ellas a la Política y Estrategia y a los Procesos.

Este criterio consta de los subcriterios siguientes, la evaluación de los mismos se podría realizar comprobando con evidencias, el grado de cumplimiento que los siguientes aspectos tienen en la división, bloque u organización.

a. Subcriterio 9a

Resultados clave del rendimiento de la organización, dependiendo del objeto y los objetivos de la organización, algunas de las medidas que aparecen en este subcriterio, resultan también aplicables al subcriterio indicadores clave del rendimiento de la organización y viceversa. Estas medidas son los resultados clave definidos por la organización y acordados en la política y estrategia.

Los resultados económicos y financieros pueden incluir:

- Datos de carácter general o del mercado (ventas, precio de las acciones, dividendos, etc.)
- Rentabilidad (márgenes brutos, beneficios por acción, beneficio antes de intereses e impuestos, margen de explotación).

- Información relativa a inversiones y activos (rentabilidad del capital invertido, rentabilidad de los activos netos, rentabilidad del capital empleado, etc.).
- Gestión y control del presupuesto (resultados con relación a los de la organización o unidad).

Los resultados no económicos pueden incluir:

- Tiempo de lanzamiento de nuevos productos.
- Índices de éxito.
- Volúmenes.
- Rendimiento de los procesos.

b. Subcriterio 9b

Indicadores clave del rendimiento de la organización, estas son las medidas operativas que utiliza la organización para supervisar, entender, los procesos, también para predecir y mejorar los probables resultados clave del rendimiento de la misma. Según el objeto de la organización, estas medidas pueden hacer referencia a medidas:

Económicas y financieras:

- Gastos administrativas.
- Costos de mantenimiento.
- Costos de los proyectos.
- Calificación crediticia.

No financieras:

- Procesos (rendimiento, evaluaciones, innovaciones, duración de los ciclos).
- Recursos externos, incluidas las alianzas (rendimiento de los proveedores, precios de los proveedores, número y valor añadido de las alianzas, y mejoras conjuntas logradas con los socios).
- Edificios, equipos y materiales (índices de defectos, rotación de inventarios, uso).
- Tecnología (ritmo de innovación, valor de la propiedad intelectual, patentes, royalties).
- Información y conocimiento (accesibilidad, integridad, valor del capital intelectual).
- Indicadores de contexto.

- Estructura económica del entorno.
- Estructura educativa del entorno.
- Indicadores de oferta, demanda y eficacia.

Indicadores de proceso:

- Enseñanza.
- Evaluación, planes de calidad, etc.
- Identificar y gestionar los procesos necesarios.
- Definir su secuencia e interacción.
- Definir criterios y métodos de control de los procesos.
- Medir, supervisar y analizar los procesos, para mejorar continuamente los resultados de la organización.
- Asegurar la disponibilidad de la información para que operen los procesos.
- Análisis y mejora.

Planificación y seguimiento (sistema de indicadores):

- Satisfacción del cliente.
- Auditoria interna.
- Medición y seguimiento de los procesos.
- Medición y seguimiento del producto o servicio.
- Control de no conformidades.
- Análisis de datos.

Mejora:

- Planificación para la mejora continua.
- Acciones correctivas.
- Acciones preventivas^{26, 49-55}.

D. CALIDAD

La capacidad que tenga un cuestionario de recopilar datos depende de dos atributos muy importantes como son: la **validez** y la **confiabilidad**, ya que de no cumplir con estas dos condiciones esta herramienta de recolección de información, se considerara defectuosa y nos llevara a resultados sesgados y conclusiones equivocadas^{47, 48, 56-58}.

E. VALIDACIÓN

1. Coeficiente alfa de Cronbach

El coeficiente alfa fue descrito por Lee J. Cronbach en 1951, el cual es un método estadístico diseñado para medir el promedio de las

correlaciones entre las preguntas que forman parte de un cuestionario, este coeficiente puede ser calculado por medio de dos formas:

a. Cálculo mediante la varianza de las preguntas y el puntaje total.

Mediante el uso de la siguiente fórmula (**ver figura 21**):

$$\alpha = \left[\frac{K}{K-1} \right] * \left[1 - \frac{\sum_{i=1}^K \sigma^2 y_i}{\sigma^2 y_{.j}} \right]$$

Figura 21. Fórmula para el cálculo del alfa de Cronbach mediante la varianza de las preguntas.

Donde:

- K : Es el número total de preguntas del cuestionario.
- $\sum_{i=1}^K \sigma^2 y_i$: Es la suma de varianzas de cada pregunta.
- $\sigma^2 y_{.j}$: Es la varianza del cuestionario total.

b. Mediante la matriz de correlación de las preguntas.

Con el uso de la siguiente fórmula (**ver figura 22**):

$$\alpha = \frac{N * \bar{r}}{(1 + (N - 1) * \bar{r})}$$

Figura 22. Fórmula para el cálculo del alfa de Cronbach mediante la matriz de correlación de las preguntas.

Donde:

- N : Es el número total de preguntas.
- \bar{r} : Es el promedio de las correlaciones lineales entre cada una de las preguntas.

Los valores alfa oscilan entre 0 y 1. El valor mínimo aceptable para alfa es de 0.70; por debajo de 0.35 deben ser desechados o reformulados los cuestionarios.

Por otra parte, el valor máximo esperado es 0.90; por encima de este valor se considera que hay redundancia o duplicación de las preguntas⁵⁶⁻⁵⁸.

F. CRITERIOS DE PONDERACIÓN

1. Agentes Facilitadores.

En función de las puntuaciones obtenidas en el cuestionario, se muestra en la siguiente tabla, los algoritmos (**ver tabla 1**) para obtener la evaluación de los criterios y subcriterios, que conforman a los Agentes Facilitadores:

Criterio	Fórmula	Factor (F)
Liderazgo	$\sum_{i=1}^e y_i = \left[\frac{\sum_{a=1}^n x_a + \sum_{b=1}^n x_b + \sum_{c=1}^n x_c + \sum_{d=1}^n x_d + \sum_{e=1}^n x_e}{N} \right] * F$	1
Política y Estrategia	$\sum_{i=1}^d y_i = \left[\frac{\sum_{a=1}^n x_a + \sum_{b=1}^n x_b + \sum_{c=1}^n x_c + \sum_{d=1}^n x_d}{N} \right] * F$	0.8
Personas	$\sum_{i=1}^e y_i = \left[\frac{\sum_{a=1}^n x_a + \sum_{b=1}^n x_b + \sum_{c=1}^n x_c + \sum_{d=1}^n x_d + \sum_{e=1}^n x_e}{N} \right] * F$	0.9
Alianzas y Recursos	$\sum_{i=1}^e y_i = \left[\frac{\sum_{a=1}^n x_a + \sum_{b=1}^n x_b + \sum_{c=1}^n x_c + \sum_{d=1}^n x_d + \sum_{e=1}^n x_e}{N} \right] * F$	0.9
Procesos	$\sum_{i=1}^e y_i = \left[\frac{\sum_{a=1}^n x_a + \sum_{b=1}^n x_b + \sum_{c=1}^n x_c + \sum_{d=1}^n x_d + \sum_{e=1}^n x_e}{N} \right] * F$	1.4

Tabla 1. Algoritmos para obtener la puntuación de los criterios referentes a los Agentes Facilitadores.

Donde:

$$\sum_{i=1}^e y_i = \text{Puntos obtenidos en el criterio.}$$

$\sum_{a=1}^n x_a$ = Suma del total de puntos obtenidos en el subcriterio a.

$\sum_{b=1}^n x_b$ = Suma del total de puntos obtenidos en el subcriterio b.

$\sum_{c=1}^n x_c$ = Suma del total de puntos obtenidos en el subcriterio c.

$\sum_{d=1}^n x_d$ = Suma del total de puntos obtenidos en el subcriterio d.

$\sum_{e=1}^n x_e$ = Suma del total de puntos obtenidos en el subcriterio e.

N = Número total de preguntas del criterio.

F = Factor de Ponderación.

2. Resultados.

En función de las puntuaciones obtenidas en el cuestionario, se muestra en la siguiente tabla los algoritmos para obtener la evaluación de los criterios y subcriterios (**ver tabla 2**) que conforman a los Resultados, es importante recordar que en los criterios 6, 7, 8, 9, la puntuación de los subcriterios a y b tiene un peso diferente (**ver Matriz de Puntuación REDER**) como 0.25, 0.50 ó 0.75, según el criterio y la importancia que le concede el Modelo EFQM de Excelencia a los resultados directos o indirectos en una organización^{13, 14, 59}.

Criterio	Fórmula	Factor (F)
Resultados en los Clientes	$\sum_{i=1}^b y_i = \left[\left(\frac{\sum_{a=1}^n x_a}{Na} * 0.75 \right) + \left(\frac{\sum_{b=1}^n x_b}{Nb} * 0.25 \right) \right] * F$	2.0
Resultados en las Personas	$\sum_{i=1}^b y_i = \left[\left(\frac{\sum_{a=1}^n x_a}{Na} * 0.75 \right) + \left(\frac{\sum_{b=1}^n x_b}{Nb} * 0.25 \right) \right] * F$	0.9
Resultados en la Sociedad	$\sum_{i=1}^b y_i = \left[\left(\frac{\sum_{a=1}^n x_a}{Na} * 0.75 \right) + \left(\frac{\sum_{b=1}^n x_b}{Nb} * 0.25 \right) \right] * F$	0.6
Resultados Clave	$\sum_{i=1}^b y_i = \left[\left(\frac{\sum_{a=1}^n x_a}{Na} * 0.50 \right) + \left(\frac{\sum_{b=1}^n x_b}{Nb} * 0.50 \right) \right] * F$	1.5

Tabla 2. Algoritmos para obtener la puntuación de los criterios referentes a los Resultados.

Donde:

$\sum_{i=1}^e y_i$ = Puntos obtenidos en el criterio.

$\sum_{a=1}^n x_a$ = Suma del total de puntos obtenidos en el subcriterio a.

$\sum_{b=1}^n x_b$ = Suma del total de puntos obtenidos en el subcriterio b.

Na = Número total de preguntas del subcriterio a.

Nb = Número total de preguntas del subcriterio b.

F = Factor de Ponderación.

IV. DESARROLLO

A. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La evolución económica actual hacia un entorno cada vez más competitivo, con menos fronteras económicas, y por lo tanto constituyendo una economía globalizada, ha hecho cambiar el concepto de calidad, pasando de estar sólo enfocado al producto en cuanto al cumplimiento de especificaciones. Este concepto ha ido evolucionando hacia el concepto de Calidad Total que es mucho más amplio y no solo está enfocado en el producto, sino en la calidad de toda la organización.

En este contexto la percepción sobre la calidad ha evolucionado hacia una nueva forma de gestión empresarial, llamado “Sistema de Gestión de Calidad”, considerado actualmente como una alternativa empresarial la cual trata de hacer a las organizaciones más eficientes y competitivas, mejorando la satisfacción de todas las partes interesadas, optimizando la gestión de sus recursos y procesos internos. Esto se encuentra medido por una serie de normas aplicables genéricamente a todas las organizaciones, sin importar su tipo, tamaño o su personalidad jurídica. Una de las más importantes es la certificación mediante la Norma Internacional ISO 9001:2000.

En la actualidad la certificación con esta Norma ya no representa una ventaja competitiva entre organizaciones, por que hoy en día existen más de 350,000 organizaciones certificadas en el mundo. El Laboratorio de Investigación Farmacéutica (LIF) considera que la certificación con esta Norma, no es el final del proceso para satisfacer consistentemente la calidad, si no el inicio de un largo camino, el cual nunca acabará, ya que la mejora continua es un concepto presente en esta organización día con día. Tomando en cuenta esto, el LIF implementara un programa para medir la eficacia del Sistema de Gestión de Calidad (certificado con la Norma ISO 9001:2000) mediante el uso del Modelo EFQM de Excelencia, ya que este modelo representa una visión global del camino a la excelencia y el tenerlo como una herramienta para la mejora continua, resulta extremadamente útil.

B. OBJETIVOS

1. General.

- Utilizar el Modelo EFQM para contribuir en el progreso y mantenimiento del Sistema de Gestión de Calidad.

2. Particulares.

- Adquirir conocimientos básicos sobre el Modelo: conceptos fundamentales de excelencia, criterios y subcriterios.
- Dar a conocer el proceso de autoevaluación como herramienta para la identificación de áreas de mejora, puntos fuertes y débiles.
- Elaborar un cuestionario de autoevaluación basado en los criterios del Modelo EFQM y los requisitos de la Norma ISO 9001:2000.
- Validar el cuestionario de autoevaluación.
- Realizar una autoevaluación de toda la organización.
- Identificar los puntos fuertes, débiles y las áreas de mejora.
- Diseñar y validar una hoja electrónica de cálculo para estimar parámetros del Modelo EFQM.
- Certificar que la información proporcionada por esta hoja sea confiable y funcione correctamente.
- Que el usuario no pueda modificar esta hoja electrónica de cálculo.

C. HIPÓTESIS

El modelo EFQM de Excelencia se encarga de hacer tangibles los principios de la Calidad Total para que sean aplicados en las organizaciones, que buscan la excelencia. Al implementarlo como una herramienta para medir la eficacia del Sistema de Gestión de Calidad basado en la Norma Internacional ISO 9001:2000 dentro del Laboratorio de Investigación Farmacéutica, servirá a manera de complemento de la norma implantada y como punto de referencia para que la organización pueda hacer un diagnóstico interno del grado de calidad de su gestión, mediante una autoevaluación (entendido como un examen global, sistemático y periódico de las actividades y resultados de una organización comparados con este modelo), y así identificar claramente los puntos fuertes, las áreas de mejora, las carencias más importantes, de tal forma que puedan sugerirse planes de acción de mejora con los cuales se pueda fortalecer y contribuir al eficaz mantenimiento del sistema de gestión de calidad.

D. EQUIPO

1. Hardware

- Compaq Presario V2617LA, con Procesador Mobile AMD Sempron, con 60 GB de Disco Duro enhanced IDE 4200 RPM ATA 100 y 512 MB de Memoria 333 Mhz DDR.

2. Software

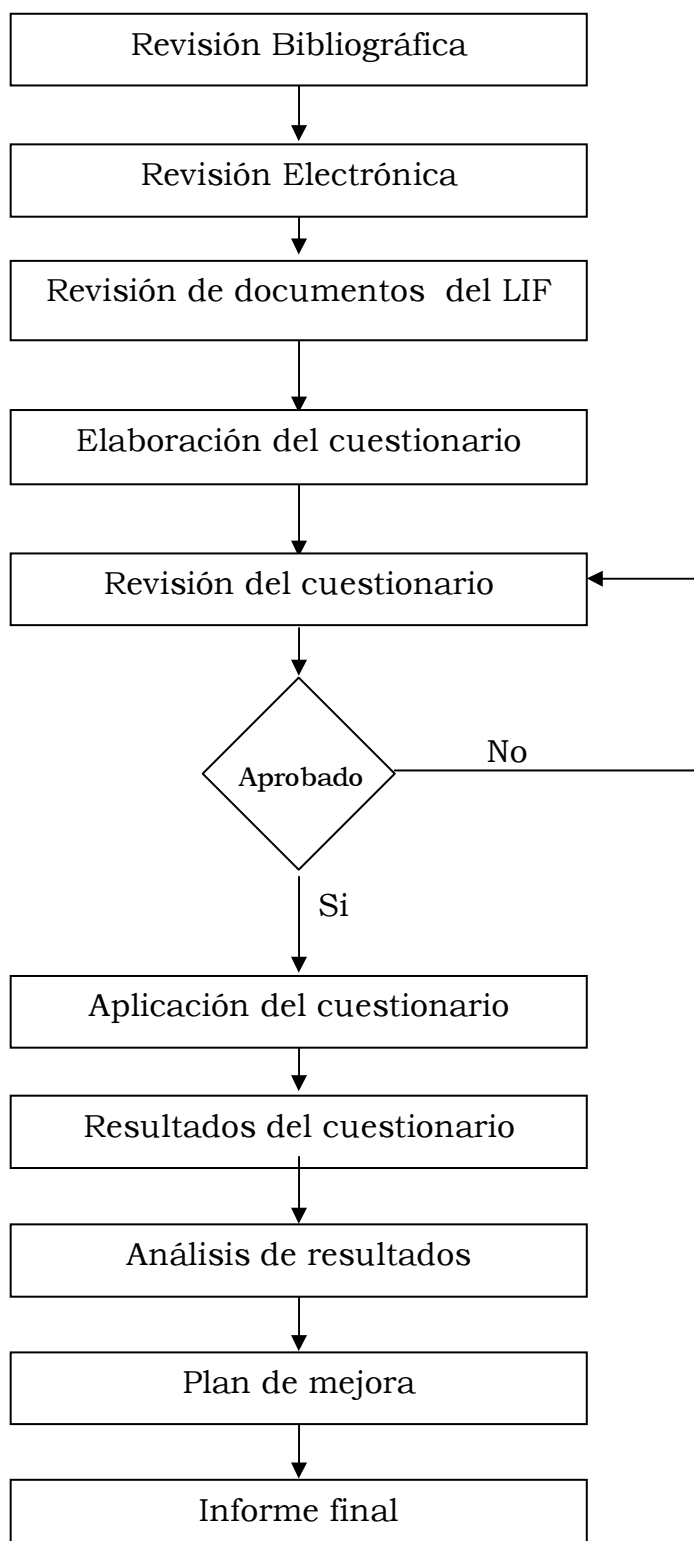
- Microsoft Office XP Professional.
- Microsoft Word XP.
- Microsoft Excel XP.

E. METODOLOGÍA

1. Se realizó una revisión bibliográfica sobre la Norma Internacional ISO 9001:2000 y el Modelo EFQM de Excelencia.
2. Se efectuó una investigación de información electrónica sobre el Modelo EFQM de Excelencia.
3. Se revisó la documentación sobre el Sistema de Gestión de Calidad del Laboratorio de Investigación Farmacéutica.
4. Se elaboró el cuestionario de autoevaluación de acuerdo al Modelo EFQM de Excelencia.
5. Revisión del cuestionario de autoevaluación bajo los criterios estipulados por la EFQM y la Norma Internacional ISO 9001:2000 sobre el Sistema de Gestión de Calidad.
6. Se aprobó el cuestionario, mediante una prueba piloto y la validación de los datos obtenidos durante esta prueba.
7. Se aplicó el cuestionario para la evaluación de la eficacia del sistema de gestión de calidad, mediante un equipo de cuatro auditores internos, los cuales son designados tomando en consideración al personal que conoce mejor las operaciones del Laboratorio de Investigación Farmacéutica y que llenan los requisitos del perfil establecido para esta.
8. Los resultados del cuestionario fueron capturados en una hoja electrónica de cálculo validada, para determinar los parámetros del Modelo EFQM de Excelencia.

9. El análisis de resultados se realizó mediante la evaluación de los datos computados por la hoja electrónica de cálculo.
10. El plan de mejora fue elaborado con los criterios y subcriterios en los cuales se obtuvo la puntuación mas baja de los datos computados.
11. El informe final se redactó con los resultados obtenidos de los datos computados.

F. DIAGRAMA DE FLUJO



V. RESULTADOS Y ANÁLISIS

A. VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO

El cuestionario piloto constituido por un número de 173 preguntas, fue aplicado a cuatro auditores en el cual corroboro que las preguntas formuladas cumplen con los factores de, comprensión del lenguaje, las respuestas están adaptadas al nivel sociocultural de los individuos a quienes va dirigido, no obligan a realizar cálculos, ni esfuerzos agudos de memoria, además de la conformidad de los individuos encuestados, y sobre todo cumple la función de evaluar la eficacia del sistema de gestión de calidad implantado. Para puntuar cada pregunta fue utilizada una escala de 0 a 100, la cual se encuentra dividida en tramos de 5 en 5 puntos.

Cada uno de los 21 tramos constituye el factor o porcentaje asignado a cada posición, en cada pregunta, como orientación o pauta, existen cinco posibles respuestas (Nunca, A veces, Con frecuencia, Casi siempre, Siempre) conectadas, representando una analogía verbal, este tipo de disposición evalúa dos dimensiones, la primera sirve para identificar con que frecuencia se lleva acabo dicha actividad y la segunda el porcentaje de cumplimiento en dicho aspecto.

El cuestionario aplicado a un número de cuatro auditores ya que de esta manera se obtuvieran los datos necesarios para validar el cuestionario y la hoja de cálculo diseñada para capturar los valores de un número máximo de cuatro auditores.

1. Cálculo del alfa de Cronbach

Los resultados (**ver tabla 3 y 4**) corresponden a las puntuaciones de la prueba piloto del cuestionario, las cuales fueron calculadas mediante la varianza de las preguntas y el puntaje total:

Criterio	Puntaje Total				σ
	Auditor 1	Auditor 2	Auditor 3	Auditor 4	
Liderazgo	1530	1750	1725	1800	118.3480
Política y Estrategia	4290	4710	4690	4965	278.8481
Personas	750	815	880	900	67.9920
Alianzas y Recursos	1265	1645	1775	1785	243.4988
Procesos	2655	3060	3260	3275	288.8050

Tabla 3. Puntaje Total y Varianzas de las Preguntas del Cuestionario para el grupo de Agentes Facilitadores.

Criterio	Puntaje Total				σ
	Auditor 1	Auditor 2	Auditor 3	Auditor 4	
Resultados en los Clientes	1630	2015	2155	2185	255.1593
Resultados en las Personas	340	340	400	400	34.6410
Resultados en la Sociedad	370	380	400	400	15
Resultados Clave	1135	1095	1485	1490	215.6917

Tabla 4. Puntaje Total y Varianzas de las Preguntas del Cuestionario para el grupo de Resultados.

El cálculo de los coeficientes alfa de Cronbach para cada uno de los criterios se encuentra representado en la siguiente tabla (**ver tabla 5 y 6**):

Criterio	K	$K - 1$	$\frac{K}{K - 1}$	$\sum_{i=1}^K \sigma^2 y_i$	$\sigma^2 y_j$	$\alpha = \left[\frac{K}{K - 1} \right] * \left[1 - \frac{\sum_{i=1}^K \sigma^2 y_i}{\sigma^2 y_j} \right]$
Liderazgo	15	14	1.07	827.08	14006.25	1.00
Política y Estrategia	50	49	1.02	8414.58	77756.25	0.91
Personas	9	8	1.13	702.08	4622.92	0.95
Alianzas y Recursos	18	17	1.06	4891.67	59291.67	0.97
Procesos	33	32	1.03	4029.17	83408.33	0.98
Resultados en los Clientes	22	21	1.05	5277.08	65106.25	0.96
Resultados en las Personas	4	3	1.33	470.83	1200.00	0.81
Resultados en la Sociedad	4	3	1.33	62.50	225.00	0.96
Resultados Clave	15	14	1.07	7652.08	46522.92	0.90

Tabla 5. Cálculo del Coeficiente alfa de Cronbach para los Criterios del Modelo EFQM.

Calculando el coeficiente alfa de Cronbach promedio (**ver tabla 6**) con los valores de alfa para cada uno de los criterios, se obtiene:

Criterio	$\alpha = \left[\frac{K}{K-1} \right] * \left[1 - \frac{\sum_{i=1}^K \sigma^2 y_i}{\sigma^2 y_j} \right]$	$\tilde{\alpha}$
Liderazgo	1.00	
Política y Estrategia	0.91	
Personas	0.95	
Alianzas y Recursos	0.97	
Procesos	0.98	0.94
Resultados en los Clientes	0.96	
Resultados en las Personas	0.81	
Resultados en la Sociedad	0.96	
Resultados Clave	0.90	

Tabla 6. Cálculo del Coeficiente alfa de Cronbach promedio para el Cuestionario.

El soporte del cuestionario se basa en la validez, confiabilidad del mismo, la cual es reflejado por el valor del alfa de Cronbach, ya que entre mas cerca se encuentre el valor de alfa a uno, implicara el grado en que el cuestionario refleje el fenómeno que pretende medir, con precisión y sin error. Para dar mayor validez al cuestionario se calcularon valores de alfa de Cronbach para las preguntas elaboradas a evaluar a cada criterio del Modelo EFQM de Excelencia, obteniéndose los siguientes valores: 1.00 (Liderazgo), 0.91 (Política y Estrategia), 0.95 (Personas), 0.97 (Alianzas y Recursos), 0.98 (Procesos), 0.96 (Resultados en los Clientes), 0.81 (Resultados en las Personas), 0.96 (Resultados en la Sociedad), 0.90 (Resultados Clave) y un alfa promedio de 0.94.

Todos los valores obtenidos para el alfa de Cronbach son superiores a 0.70 (valor mínimo para que un cuestionario demuestre su validez), por lo tanto el cuestionario presenta validez, confiabilidad y consistencia, es decir que el uso repetido este cuestionario diseñado para medir la eficacia del sistema de gestión de calidad, utilizándolo en condiciones similares de medición, arrojará resultados veraces y constantes.

B. HOJA ELECTRÓNICA DE CÁLCULO

La hoja de cálculo se encuentra diseñada para el procesamiento de información numérica proveniente de las puntuaciones obtenidas de los auditores, además permite realizar operaciones poderosas para obtener de manera fácil y rápida el resultado de la autoevaluación, como: puntos fuertes, puntos débiles y áreas de mejora.

También se encuentra definido el tipo de datos que se pueden introducir en las celdas, para evitar que los usuarios ingresen datos no válidos, así como instrucciones para ayudar a corregir errores y así hacer más sencillo el uso de esta hoja de cálculo, además de proporcionar una gráfica para tener una idea clara de cómo se relacionan los datos.

Esta hoja se sometió a la verificación por parte de un analista para corroborar su correcto funcionamiento, el resultado fue positivo ya que cumplió con los puntos necesarios (estima parámetros del Modelo EFQM de Excelencia, la información proporcionada por esta hoja es confiable, además del correcto funcionamiento de la misma y los cálculos realizados por la hoja electrónica de cálculo son iguales a los registrados en la bitácora) para aseverar que se encuentra validada.

Esto fue necesario ya que las aplicaciones de esta hoja de cálculo serán usadas por terceros y de esta manera tendrán la confianza de que los cálculos proporcionados son confiables. Los cálculos que realiza esta hoja de cálculo son: puntuación promedio para cada uno de los criterios, subcriterios, puntuación total de la autoevaluación, rendimiento por criterio y total de la organización.

Las limitaciones que presenta es el no obtener la puntuación de cada auditor para cada uno de los criterios, solo se encuentra diseñada para un número total de 173 preguntas, además de estar constituida para computar los datos de uno a cuatro auditores como máximo.

Las mejoras que pueden realizarse a esta hoja, es que ejecute los cálculos para obtener la puntuación por criterio de cada uno de los auditores y diseñarla para capturar los datos de más de cuatro auditores.

C. AUTOEVALUACIÓN

Resultados de la Autoevaluación realizada al Laboratorio de Investigación Farmacéutica, por un grupo de tres auditores, utilizando el cuestionario diseñado para medir la eficacia del Sistema de Gestión de Calidad.

1. Subcriterios del Grupo Agentes Facilitadores.

En la siguiente tabla (**ver tabla 7**) se muestra la puntuación promedio para cada uno de los subcriterios que integran al grupo de los Agentes Facilitadores.

Criterio	Subcriterio	Promedio	Puntos Máximos EFQM
Liderazgo	1a	17	20
	1b	17	20
	1c	16	20
	1d	17	20
	1e	17	20
Política y Estrategia	2a	17	20
	2b	17	20
	2c	17	20
	2d	17	20
Personas	3a	15	18
	3b	12	18
	3c	16	18
	3d	14	18
	3e	11	18
Alianzas y Recursos	4a	10	18
	4b	15	18
	4c	14	18
	4d	15	18
	4e	14	18
Procesos	5a	23	28
	5b	23	28
	5c	24	28
	5d	23	28
	5e	21	28

Tabla 7. Puntuación Promedio para cada uno de los Subcriterios, que componen el grupo de Agentes Facilitadores.

2. Subcriterios del Grupo Resultados

En la siguiente tabla (**ver tabla 8**) se muestra la puntuación promedio para cada uno de los subcriterios que integran al grupo de los Resultados.

Criterio	Subcriterio	Promedio	Puntos Máximos EFQM
Resultados en los Clientes	6a	119	150
	6b	42	50
Resultados en las Personas	7a	57	67.5
	7b	18	22.5
Resultados en la Sociedad	8a	41	45
	8b	14	15
Resultados Clave	9a	60	75
	9b	58	75

Tabla 8. Puntuación Promedio para cada uno de los subcriterios, que componen el grupo de Resultados.

3. Resultado Global de la Autoevaluación

En la siguiente tabla (**ver tabla 9**) se muestra la puntuación global para los criterios del Modelo EFQM de Excelencia.

Criterio	Promedio	Puntos: Máximos EFQM	Rendimiento
Liderazgo	84	100	84%
Política y Estrategia	67	80	83%
Personas	67	90	75%
Alianzas y Recursos	66	90	74%
Procesos	115	140	82%
Resultados en los Clientes	161	200	80%
Resultados en las Personas	76	90	84%
Resultados en la Sociedad	56	60	93%
Resultados Clave	117	150	78%
Total	809	1000	81%

Tabla 9. Puntuación Total obtenida por el Laboratorio de Investigación Farmacéutica durante la Autoevaluación.

La autoevaluación implementada como una estrategia para medir y mejorar la eficacia del sistema de gestión de calidad en el Laboratorio de Investigación Farmacéutica mediante el uso del cuestionario y comparar los resultados obtenidos con el Modelo EFQM de Excelencia aportó los siguientes resultados.

Los puntos fuertes del Laboratorio de Investigación Farmacéutica son:

- Resultados en la Sociedad con 56 puntos (**ver figura 23**), el equivalente a un 93% de rendimiento, ya que difunde información relevante a la comunidad, contempla el impacto ecológico por su funcionamiento, determina la percepción que tiene la sociedad sobre su funcionamiento e identifica cuales son sus necesidades y expectativas.
- Liderazgo con 84 puntos (**ver figura 23**), el equivalente al 84% de rendimiento, Los líderes desarrollan la misión, visión, valores éticos, principios éticos y una cultura de Excelencia. Se implican personalmente para garantizar el desarrollo, implantación y mejora continua del sistema de gestión de la organización. Definen e impulsan el cambio en la organización, uno de los puntos donde debe mejorarse en este criterio es que los líderes interactúan de manera constante con clientes, socios y representantes de la sociedad.
- Resultados en las Personas con 76 puntos (**ver figura 23**), el equivalente al 84% de rendimiento. El laboratorio de Investigación Farmacéutica proporciona un ambiente de trabajo es una influencia positiva en la motivación, satisfacción y desempeño del personal, además de promover una cultura de calidad que propicia el orden, la limpieza y seguridad como elementos que sustenten el ambiente de trabajo adecuado a los principios de calidad.

Los puntos débiles del Laboratorio de Investigación Farmacéutica son:

- Alianzas y Recursos con 66 puntos (**ver figura 23**), el equivalente a un 74% de rendimiento. No se han establecido alianzas con otras instituciones mantener el sistema de gestión de calidad y mejorar continuamente su eficacia, no se genera ni apoya una filosofía innovadora y creativa mediante el uso de alianzas externas, los recursos son insuficientes para apoyar el sistema de gestión de calidad, falta de recursos para la adquisición de tecnología nueva.

- Personas con 67 puntos (**ver figura 23**), el equivalente al 75% de rendimiento. El Laboratorio de Investigación Farmacéutica, falta identificar, desarrollar y mantener el conocimiento y la capacidad de las personas en la organización, ya que con base en la competencia del personal y a la competencia necesaria para el puesto, no tiene un programa anual de capacitación que satisfaga dichas necesidades, tampoco posee evidencia de un programa anual de capacitación. Al personal no se le proporciona los medios adecuados para realizar su trabajo.
- Resultados Clave con 117 puntos (**ver figura 23**), el equivalente al 78% de rendimiento. No se toman acciones suficientes con los productos no conformes detectados después de la entrega. No se mantiene un control del producto no conforme, cuando un producto se corrige no se verifica la conformidad de manera constante, la zona de cuarentena no se encuentra debidamente identificada para confinar el producto no conforme.

Las Área de Mejora del Laboratorio de Investigación Farmacéutica son:

- Política y Estrategia 67 puntos (**ver figura 23**), el equivalente a un 83% de rendimiento. Existe una falta de cumplimiento de la política de calidad, esta política de calidad no ha sido comunicada a todo el personal y entendida totalmente. Las acciones preventivas tomadas no se tiene un correcto control y seguimiento, no se encuentran disponibles los documentos apropiados en los puntos de uso, los documentos externos no son controlados de la misma manera que los documentos internos, los documentos obsoletos no son identificados de manera constante y no son confinados a un lugar especialmente identificado.
- Procesos con 115 puntos (**ver figura 23**), el equivalente al 82% de rendimiento. El Laboratorio de Investigación Farmacéutica debe mejorar en los siguientes aspectos: Diseño y gestión sistemática de los procesos. Introducción de las mejoras necesarias en los procesos mediante la innovación, a fin de satisfacer plenamente a clientes y otros grupos de interés, generando cada vez mayor valor. Producción, distribución y servicio de atención, de los productos y servicios. Gestión y mejora de las relaciones con los clientes. Además de diseñar y desarrollar nuevos productos y servicios a partir de los clientes.
- Resultados en los Clientes con 161 puntos (**ver figura 23**), el equivalente al 80% de rendimiento. Para mejorar este aspecto el Laboratorio de Investigación Farmacéutica, Debe identificar completamente los clientes a quienes se suministran regularmente los productos y servicios, informar a los clientes acerca del resultado de las acciones correctivas implantadas, para

eliminar las no conformidades, poseer evidencia de que ha determinado e implantado disposiciones eficaces para la comunicación con los clientes.

El puntaje total obtenido por Laboratorio de Investigación Farmacéutica durante la autoevaluación fue de 809 puntos, el equivalente a un 81%, el cual representa el rendimiento total de esta organización y así obtener la calificación (sello) a la Excelencia Europea, por el puntaje recibido.

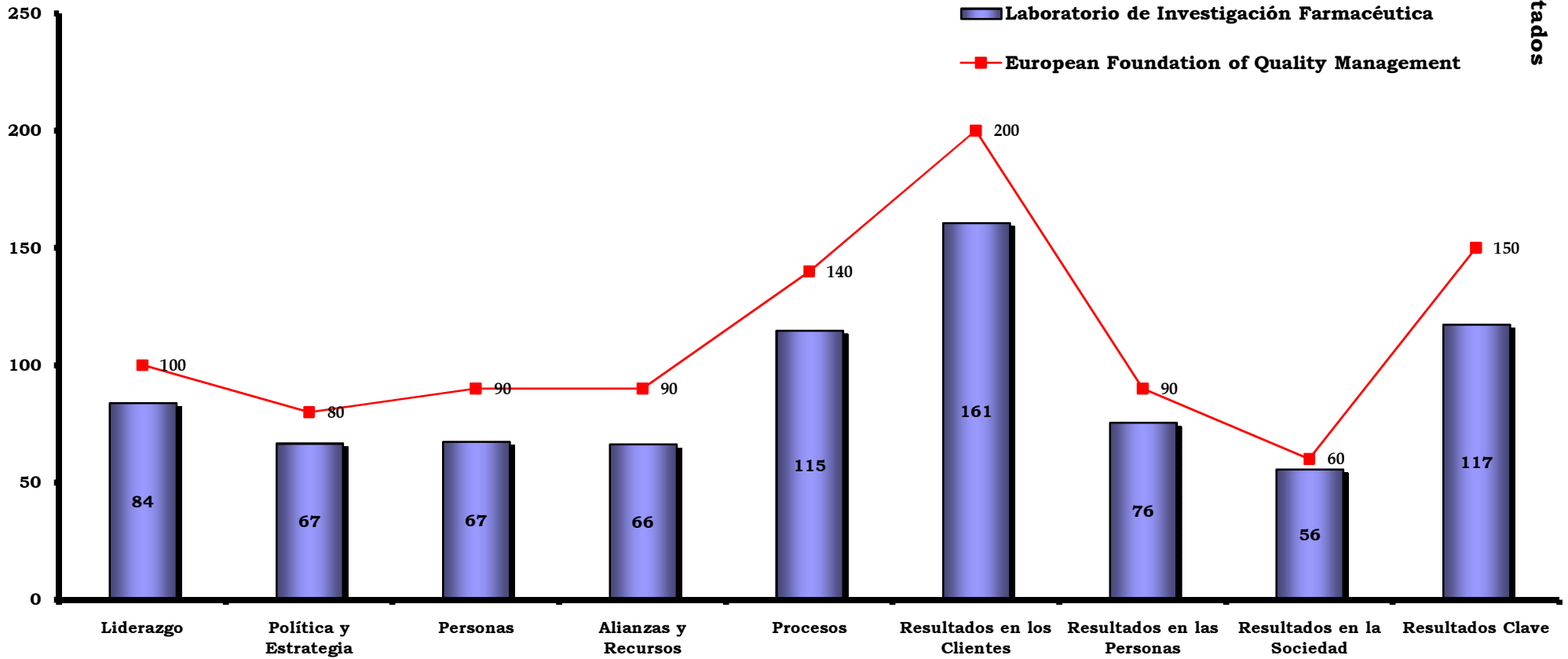


Figura 23. Gráfica de Resultados de los Puntos obtenidos Durante la Autoevaluación, comparados con el Modelo EFQM de Excelencia.

5. Plan de Mejora

Los puntos fuertes del Laboratorio de Investigación Farmacéutica son:

- Resultados en la Sociedad con un 93% de rendimiento.
- Liderazgo 84% rendimiento.
- Resultados en las Personas con un 84% rendimiento.

Los puntos débiles del Laboratorio de Investigación Farmacéutica son:

- Alianzas y Recursos 74% rendimiento.
- Personas 75% rendimiento.
- Resultados Clave 78% rendimiento.

Las Áreas de Mejora del Laboratorio de Investigación Farmacéutica son:

- Política y Estrategia 83% rendimiento.
- Procesos 82% rendimiento.

V. RESULTADOS Y ANÁLISIS

A. VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO

El cuestionario piloto constituido por un número de 173 preguntas, fue aplicado a cuatro auditores en el cual corroboro que las preguntas formuladas cumplen con los factores de, comprensión del lenguaje, las respuestas están adaptadas al nivel sociocultural de los individuos a quienes va dirigido, no obligan a realizar cálculos, ni esfuerzos agudos de memoria, además de la conformidad de los individuos encuestados, y sobre todo cumple la función de evaluar la eficacia del sistema de gestión de calidad implantado. Para puntuar cada pregunta fue utilizada una escala de 0 a 100, la cual se encuentra dividida en tramos de 5 en 5 puntos.

Cada uno de los 21 tramos constituye el factor o porcentaje asignado a cada posición, en cada pregunta, como orientación o pauta, existen cinco posibles respuestas (Nunca, A veces, Con frecuencia, Casi siempre, Siempre) conectadas, representando una analogía verbal, este tipo de disposición evalúa dos dimensiones, la primera sirve para identificar con que frecuencia se lleva acabo dicha actividad y la segunda el porcentaje de cumplimiento en dicho aspecto.

El cuestionario aplicado a un número de cuatro auditores ya que de esta manera se obtuvieran los datos necesarios para validar el cuestionario y la hoja de cálculo diseñada para capturar los valores de un número máximo de cuatro auditores.

1. Cálculo del alfa de Cronbach

Los resultados (**ver tabla 3 y 4**) corresponden a las puntuaciones de la prueba piloto del cuestionario, las cuales fueron calculadas mediante la varianza de las preguntas y el puntaje total:

Criterio	Puntaje Total				σ
	Auditor 1	Auditor 2	Auditor 3	Auditor 4	
Liderazgo	1530	1750	1725	1800	118.3480
Política y Estrategia	4290	4710	4690	4965	278.8481
Personas	750	815	880	900	67.9920
Alianzas y Recursos	1265	1645	1775	1785	243.4988
Procesos	2655	3060	3260	3275	288.8050

Tabla 3. Puntaje Total y Varianzas de las Preguntas del Cuestionario para el grupo de Agentes Facilitadores.

Criterio	Puntaje Total				σ
	Auditor 1	Auditor 2	Auditor 3	Auditor 4	
Resultados en los Clientes	1630	2015	2155	2185	255.1593
Resultados en las Personas	340	340	400	400	34.6410
Resultados en la Sociedad	370	380	400	400	15
Resultados Clave	1135	1095	1485	1490	215.6917

Tabla 4. Puntaje Total y Varianzas de las Preguntas del Cuestionario para el grupo de Resultados.

El cálculo de los coeficientes alfa de Cronbach para cada uno de los criterios se encuentra representado en la siguiente tabla (**ver tabla 5 y 6**):

Criterio	K	$K - 1$	$\frac{K}{K - 1}$	$\sum_{i=1}^K \sigma^2 y_i$	$\sigma^2 y_j$	$\alpha = \left[\frac{K}{K - 1} \right] * \left[1 - \frac{\sum_{i=1}^K \sigma^2 y_i}{\sigma^2 y_j} \right]$
Liderazgo	15	14	1.07	827.08	14006.25	1.00
Política y Estrategia	50	49	1.02	8414.58	77756.25	0.91
Personas	9	8	1.13	702.08	4622.92	0.95
Alianzas y Recursos	18	17	1.06	4891.67	59291.67	0.97
Procesos	33	32	1.03	4029.17	83408.33	0.98
Resultados en los Clientes	22	21	1.05	5277.08	65106.25	0.96
Resultados en las Personas	4	3	1.33	470.83	1200.00	0.81
Resultados en la Sociedad	4	3	1.33	62.50	225.00	0.96
Resultados Clave	15	14	1.07	7652.08	46522.92	0.90

Tabla 5. Cálculo del Coeficiente alfa de Cronbach para los Criterios del Modelo EFQM.

Calculando el coeficiente alfa de Cronbach promedio (**ver tabla 6**) con los valores de alfa para cada uno de los criterios, se obtiene:

Criterio	$\alpha = \left[\frac{K}{K-1} \right] * \left[1 - \frac{\sum_{i=1}^K \sigma^2 y_i}{\sigma^2 y_j} \right]$	$\tilde{\alpha}$
Liderazgo	1.00	
Política y Estrategia	0.91	
Personas	0.95	
Alianzas y Recursos	0.97	
Procesos	0.98	0.94
Resultados en los Clientes	0.96	
Resultados en las Personas	0.81	
Resultados en la Sociedad	0.96	
Resultados Clave	0.90	

Tabla 6. Cálculo del Coeficiente alfa de Cronbach promedio para el Cuestionario.

El soporte del cuestionario se basa en la validez, confiabilidad del mismo, la cual es reflejado por el valor del alfa de Cronbach, ya que entre mas cerca se encuentre el valor de alfa a uno, implicara el grado en que el cuestionario refleje el fenómeno que pretende medir, con precisión y sin error. Para dar mayor validez al cuestionario se calcularon valores de alfa de Cronbach para las preguntas elaboradas a evaluar a cada criterio del Modelo EFQM de Excelencia, obteniéndose los siguientes valores: 1.00 (Liderazgo), 0.91 (Política y Estrategia), 0.95 (Personas), 0.97 (Alianzas y Recursos), 0.98 (Procesos), 0.96 (Resultados en los Clientes), 0.81 (Resultados en las Personas), 0.96 (Resultados en la Sociedad), 0.90 (Resultados Clave) y un alfa promedio de 0.94.

Todos los valores obtenidos para el alfa de Cronbach son superiores a 0.70 (valor mínimo para que un cuestionario demuestre su validez), por lo tanto el cuestionario presenta validez, confiabilidad y consistencia, es decir que el uso repetido este cuestionario diseñado para medir la eficacia del sistema de gestión de calidad, utilizándolo en condiciones similares de medición, arrojará resultados veraces y constantes.

B. HOJA ELECTRÓNICA DE CÁLCULO

La hoja de cálculo se encuentra diseñada para el procesamiento de información numérica proveniente de las puntuaciones obtenidas de los auditores, además permite realizar operaciones poderosas para obtener de manera fácil y rápida el resultado de la autoevaluación, como: puntos fuertes, puntos débiles y áreas de mejora.

También se encuentra definido el tipo de datos que se pueden introducir en las celdas, para evitar que los usuarios ingresen datos no válidos, así como instrucciones para ayudar a corregir errores y así hacer más sencillo el uso de esta hoja de cálculo, además de proporcionar una gráfica para tener una idea clara de cómo se relacionan los datos.

Esta hoja se sometió a la verificación por parte de un analista para corroborar su correcto funcionamiento, el resultado fue positivo ya que cumplió con los puntos necesarios (estima parámetros del Modelo EFQM de Excelencia, la información proporcionada por esta hoja es confiable, además del correcto funcionamiento de la misma y los cálculos realizados por la hoja electrónica de cálculo son iguales a los registrados en la bitácora) para aseverar que se encuentra validada.

Esto fue necesario ya que las aplicaciones de esta hoja de cálculo serán usadas por terceros y de esta manera tendrán la confianza de que los cálculos proporcionados son confiables. Los cálculos que realiza esta hoja de cálculo son: puntuación promedio para cada uno de los criterios, subcriterios, puntuación total de la autoevaluación, rendimiento por criterio y total de la organización.

Las limitaciones que presenta es el no obtener la puntuación de cada auditor para cada uno de los criterios, solo se encuentra diseñada para un número total de 173 preguntas, además de estar constituida para computar los datos de uno a cuatro auditores como máximo.

Las mejoras que pueden realizarse a esta hoja, es que ejecute los cálculos para obtener la puntuación por criterio de cada uno de los auditores y diseñarla para capturar los datos de más de cuatro auditores.

C. AUTOEVALUACIÓN

Resultados de la Autoevaluación realizada al Laboratorio de Investigación Farmacéutica, por un grupo de tres auditores, utilizando el cuestionario diseñado para medir la eficacia del Sistema de Gestión de Calidad.

1. Subcriterios del Grupo Agentes Facilitadores.

En la siguiente tabla (**ver tabla 7**) se muestra la puntuación promedio para cada uno de los subcriterios que integran al grupo de los Agentes Facilitadores.

Criterio	Subcriterio	Promedio	Puntos Máximos EFQM
Liderazgo	1a	17	20
	1b	17	20
	1c	16	20
	1d	17	20
	1e	17	20
Política y Estrategia	2a	17	20
	2b	17	20
	2c	17	20
	2d	17	20
Personas	3a	15	18
	3b	12	18
	3c	16	18
	3d	14	18
	3e	11	18
Alianzas y Recursos	4a	10	18
	4b	15	18
	4c	14	18
	4d	15	18
	4e	14	18
Procesos	5a	23	28
	5b	23	28
	5c	24	28
	5d	23	28
	5e	21	28

Tabla 7. Puntuación Promedio para cada uno de los Subcriterios, que componen el grupo de Agentes Facilitadores.

2. Subcriterios del Grupo Resultados

En la siguiente tabla (**ver tabla 8**) se muestra la puntuación promedio para cada uno de los subcriterios que integran al grupo de los Resultados.

Criterio	Subcriterio	Promedio	Puntos Máximos EFQM
Resultados en los Clientes	6a	119	150
	6b	42	50
Resultados en las Personas	7a	57	67.5
	7b	18	22.5
Resultados en la Sociedad	8a	41	45
	8b	14	15
Resultados Clave	9a	60	75
	9b	58	75

Tabla 8. Puntuación Promedio para cada uno de los subcriterios, que componen el grupo de Resultados.

3. Resultado Global de la Autoevaluación

En la siguiente tabla (**ver tabla 9**) se muestra la puntuación global para los criterios del Modelo EFQM de Excelencia.

Criterio	Promedio	Puntos: Máximos EFQM	Rendimiento
Liderazgo	84	100	84%
Política y Estrategia	67	80	83%
Personas	67	90	75%
Alianzas y Recursos	66	90	74%
Procesos	115	140	82%
Resultados en los Clientes	161	200	80%
Resultados en las Personas	76	90	84%
Resultados en la Sociedad	56	60	93%
Resultados Clave	117	150	78%
Total	809	1000	81%

Tabla 9. Puntuación Total obtenida por el Laboratorio de Investigación Farmacéutica durante la Autoevaluación.

La autoevaluación implementada como una estrategia para medir y mejorar la eficacia del sistema de gestión de calidad en el Laboratorio de Investigación Farmacéutica mediante el uso del cuestionario y comparar los resultados obtenidos con el Modelo EFQM de Excelencia aportó los siguientes resultados.

Los puntos fuertes del Laboratorio de Investigación Farmacéutica son:

- Resultados en la Sociedad con 56 puntos (**ver figura 23**), el equivalente a un 93% de rendimiento, ya que difunde información relevante a la comunidad, contempla el impacto ecológico por su funcionamiento, determina la percepción que tiene la sociedad sobre su funcionamiento e identifica cuales son sus necesidades y expectativas.
- Liderazgo con 84 puntos (**ver figura 23**), el equivalente al 84% de rendimiento, Los líderes desarrollan la misión, visión, valores éticos, principios éticos y una cultura de Excelencia. Se implican personalmente para garantizar el desarrollo, implantación y mejora continua del sistema de gestión de la organización. Definen e impulsan el cambio en la organización, uno de los puntos donde debe mejorarse en este criterio es que los líderes interactúan de manera constante con clientes, socios y representantes de la sociedad.
- Resultados en las Personas con 76 puntos (**ver figura 23**), el equivalente al 84% de rendimiento. El laboratorio de Investigación Farmacéutica proporciona un ambiente de trabajo es una influencia positiva en la motivación, satisfacción y desempeño del personal, además de promover una cultura de calidad que propicia el orden, la limpieza y seguridad como elementos que sustenten el ambiente de trabajo adecuado a los principios de calidad.

Los puntos débiles del Laboratorio de Investigación Farmacéutica son:

- Alianzas y Recursos con 66 puntos (**ver figura 23**), el equivalente a un 74% de rendimiento. No se han establecido alianzas con otras instituciones mantener el sistema de gestión de calidad y mejorar continuamente su eficacia, no se genera ni apoya una filosofía innovadora y creativa mediante el uso de alianzas externas, los recursos son insuficientes para apoyar el sistema de gestión de calidad, falta de recursos para la adquisición de tecnología nueva.

- Personas con 67 puntos (**ver figura 23**), el equivalente al 75% de rendimiento. El Laboratorio de Investigación Farmacéutica, falta identificar, desarrollar y mantener el conocimiento y la capacidad de las personas en la organización, ya que con base en la competencia del personal y a la competencia necesaria para el puesto, no tiene un programa anual de capacitación que satisfaga dichas necesidades, tampoco posee evidencia de un programa anual de capacitación. Al personal no se le proporciona los medios adecuados para realizar su trabajo.
- Resultados Clave con 117 puntos (**ver figura 23**), el equivalente al 78% de rendimiento. No se toman acciones suficientes con los productos no conformes detectados después de la entrega. No se mantiene un control del producto no conforme, cuando un producto se corrige no se verifica la conformidad de manera constante, la zona de cuarentena no se encuentra debidamente identificada para confinar el producto no conforme.

Las Área de Mejora del Laboratorio de Investigación Farmacéutica son:

- Política y Estrategia 67 puntos (**ver figura 23**), el equivalente a un 83% de rendimiento. Existe una falta de cumplimiento de la política de calidad, esta política de calidad no ha sido comunicada a todo el personal y entendida totalmente. Las acciones preventivas tomadas no se tiene un correcto control y seguimiento, no se encuentran disponibles los documentos apropiados en los puntos de uso, los documentos externos no son controlados de la misma manera que los documentos internos, los documentos obsoletos no son identificados de manera constante y no son confinados a un lugar especialmente identificado.
- Procesos con 115 puntos (**ver figura 23**), el equivalente al 82% de rendimiento. El Laboratorio de Investigación Farmacéutica debe mejorar en los siguientes aspectos: Diseño y gestión sistemática de los procesos. Introducción de las mejoras necesarias en los procesos mediante la innovación, a fin de satisfacer plenamente a clientes y otros grupos de interés, generando cada vez mayor valor. Producción, distribución y servicio de atención, de los productos y servicios. Gestión y mejora de las relaciones con los clientes. Además de diseñar y desarrollar nuevos productos y servicios a partir de los clientes.
- Resultados en los Clientes con 161 puntos (**ver figura 23**), el equivalente al 80% de rendimiento. Para mejorar este aspecto el Laboratorio de Investigación Farmacéutica, Debe identificar completamente los clientes a quienes se suministran regularmente los productos y servicios, informar a los clientes acerca del resultado de las acciones correctivas implantadas, para

eliminar las no conformidades, poseer evidencia de que ha determinado e implantado disposiciones eficaces para la comunicación con los clientes.

El puntaje total obtenido por Laboratorio de Investigación Farmacéutica durante la autoevaluación fue de 809 puntos, el equivalente a un 81%, el cual representa el rendimiento total de esta organización y así obtener la calificación (sello) a la Excelencia Europea, por el puntaje recibido.

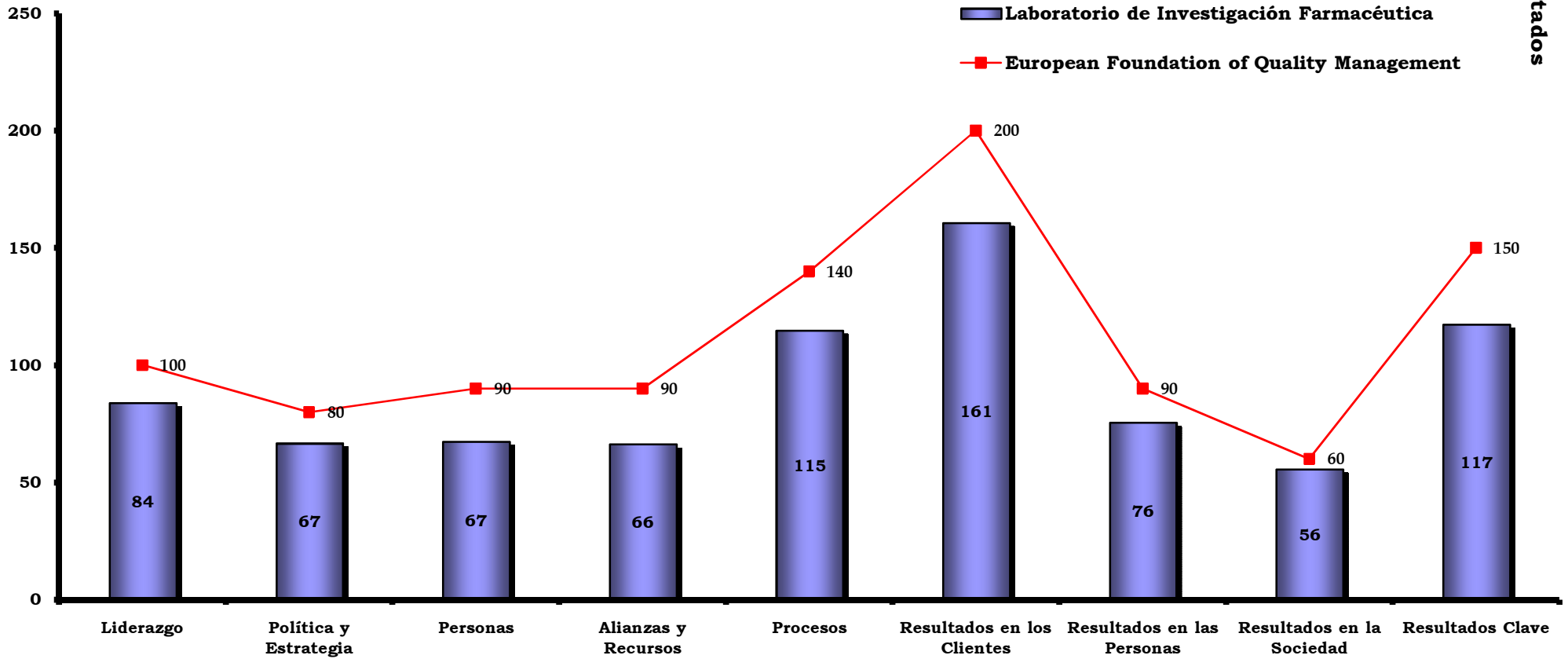


Figura 23. Gráfica de Resultados de los Puntos obtenidos Durante la Autoevaluación, comparados con el Modelo EFQM de Excelencia.

5. Plan de Mejora

Los puntos fuertes del Laboratorio de Investigación Farmacéutica son:

- Resultados en la Sociedad con un 93% de rendimiento.
- Liderazgo 84% rendimiento.
- Resultados en las Personas con un 84% rendimiento.

Los puntos débiles del Laboratorio de Investigación Farmacéutica son:

- Alianzas y Recursos 74% rendimiento.
- Personas 75% rendimiento.
- Resultados Clave 78% rendimiento.

Las Áreas de Mejora del Laboratorio de Investigación Farmacéutica son:

- Política y Estrategia 83% rendimiento.
- Procesos 82% rendimiento.

V. RESULTADOS Y ANÁLISIS

A. VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO

El cuestionario piloto constituido por un número de 173 preguntas, fue aplicado a cuatro auditores en el cual corroboro que las preguntas formuladas cumplen con los factores de, comprensión del lenguaje, las respuestas están adaptadas al nivel sociocultural de los individuos a quienes va dirigido, no obligan a realizar cálculos, ni esfuerzos agudos de memoria, además de la conformidad de los individuos encuestados, y sobre todo cumple la función de evaluar la eficacia del sistema de gestión de calidad implantado. Para puntuar cada pregunta fue utilizada una escala de 0 a 100, la cual se encuentra dividida en tramos de 5 en 5 puntos.

Cada uno de los 21 tramos constituye el factor o porcentaje asignado a cada posición, en cada pregunta, como orientación o pauta, existen cinco posibles respuestas (Nunca, A veces, Con frecuencia, Casi siempre, Siempre) conectadas, representando una analogía verbal, este tipo de disposición evalúa dos dimensiones, la primera sirve para identificar con que frecuencia se lleva acabo dicha actividad y la segunda el porcentaje de cumplimiento en dicho aspecto.

El cuestionario aplicado a un número de cuatro auditores ya que de esta manera se obtuvieran los datos necesarios para validar el cuestionario y la hoja de cálculo diseñada para capturar los valores de un número máximo de cuatro auditores.

1. Cálculo del alfa de Cronbach

Los resultados (**ver tabla 3 y 4**) corresponden a las puntuaciones de la prueba piloto del cuestionario, las cuales fueron calculadas mediante la varianza de las preguntas y el puntaje total:

Criterio	Puntaje Total				σ
	Auditor 1	Auditor 2	Auditor 3	Auditor 4	
Liderazgo	1530	1750	1725	1800	118.3480
Política y Estrategia	4290	4710	4690	4965	278.8481
Personas	750	815	880	900	67.9920
Alianzas y Recursos	1265	1645	1775	1785	243.4988
Procesos	2655	3060	3260	3275	288.8050

Tabla 3. Puntaje Total y Varianzas de las Preguntas del Cuestionario para el grupo de Agentes Facilitadores.

Criterio	Puntaje Total				σ
	Auditor 1	Auditor 2	Auditor 3	Auditor 4	
Resultados en los Clientes	1630	2015	2155	2185	255.1593
Resultados en las Personas	340	340	400	400	34.6410
Resultados en la Sociedad	370	380	400	400	15
Resultados Clave	1135	1095	1485	1490	215.6917

Tabla 4. Puntaje Total y Varianzas de las Preguntas del Cuestionario para el grupo de Resultados.

El cálculo de los coeficientes alfa de Cronbach para cada uno de los criterios se encuentra representado en la siguiente tabla (**ver tabla 5 y 6**):

Criterio	K	$K - 1$	$\frac{K}{K - 1}$	$\sum_{i=1}^K \sigma^2 y_i$	$\sigma^2 y_j$	$\alpha = \left[\frac{K}{K - 1} \right] * \left[1 - \frac{\sum_{i=1}^K \sigma^2 y_i}{\sigma^2 y_j} \right]$
Liderazgo	15	14	1.07	827.08	14006.25	1.00
Política y Estrategia	50	49	1.02	8414.58	77756.25	0.91
Personas	9	8	1.13	702.08	4622.92	0.95
Alianzas y Recursos	18	17	1.06	4891.67	59291.67	0.97
Procesos	33	32	1.03	4029.17	83408.33	0.98
Resultados en los Clientes	22	21	1.05	5277.08	65106.25	0.96
Resultados en las Personas	4	3	1.33	470.83	1200.00	0.81
Resultados en la Sociedad	4	3	1.33	62.50	225.00	0.96
Resultados Clave	15	14	1.07	7652.08	46522.92	0.90

Tabla 5. Cálculo del Coeficiente alfa de Cronbach para los Criterios del Modelo EFQM.

Calculando el coeficiente alfa de Cronbach promedio (**ver tabla 6**) con los valores de alfa para cada uno de los criterios, se obtiene:

Criterio	$\alpha = \left[\frac{K}{K-1} \right] * \left[1 - \frac{\sum_{i=1}^K \sigma^2 y_i}{\sigma^2 y_j} \right]$	$\tilde{\alpha}$
Liderazgo	1.00	
Política y Estrategia	0.91	
Personas	0.95	
Alianzas y Recursos	0.97	
Procesos	0.98	0.94
Resultados en los Clientes	0.96	
Resultados en las Personas	0.81	
Resultados en la Sociedad	0.96	
Resultados Clave	0.90	

Tabla 6. Cálculo del Coeficiente alfa de Cronbach promedio para el Cuestionario.

El soporte del cuestionario se basa en la validez, confiabilidad del mismo, la cual es reflejado por el valor del alfa de Cronbach, ya que entre mas cerca se encuentre el valor de alfa a uno, implicara el grado en que el cuestionario refleje el fenómeno que pretende medir, con precisión y sin error. Para dar mayor validez al cuestionario se calcularon valores de alfa de Cronbach para las preguntas elaboradas a evaluar a cada criterio del Modelo EFQM de Excelencia, obteniéndose los siguientes valores: 1.00 (Liderazgo), 0.91 (Política y Estrategia), 0.95 (Personas), 0.97 (Alianzas y Recursos), 0.98 (Procesos), 0.96 (Resultados en los Clientes), 0.81 (Resultados en las Personas), 0.96 (Resultados en la Sociedad), 0.90 (Resultados Clave) y un alfa promedio de 0.94.

Todos los valores obtenidos para el alfa de Cronbach son superiores a 0.70 (valor mínimo para que un cuestionario demuestre su validez), por lo tanto el cuestionario presenta validez, confiabilidad y consistencia, es decir que el uso repetido este cuestionario diseñado para medir la eficacia del sistema de gestión de calidad, utilizándolo en condiciones similares de medición, arrojará resultados veraces y constantes.

B. HOJA ELECTRÓNICA DE CÁLCULO

La hoja de cálculo se encuentra diseñada para el procesamiento de información numérica proveniente de las puntuaciones obtenidas de los auditores, además permite realizar operaciones poderosas para obtener de manera fácil y rápida el resultado de la autoevaluación, como: puntos fuertes, puntos débiles y áreas de mejora.

También se encuentra definido el tipo de datos que se pueden introducir en las celdas, para evitar que los usuarios ingresen datos no válidos, así como instrucciones para ayudar a corregir errores y así hacer más sencillo el uso de esta hoja de cálculo, además de proporcionar una gráfica para tener una idea clara de cómo se relacionan los datos.

Esta hoja se sometió a la verificación por parte de un analista para corroborar su correcto funcionamiento, el resultado fue positivo ya que cumplió con los puntos necesarios (estima parámetros del Modelo EFQM de Excelencia, la información proporcionada por esta hoja es confiable, además del correcto funcionamiento de la misma y los cálculos realizados por la hoja electrónica de cálculo son iguales a los registrados en la bitácora) para aseverar que se encuentra validada.

Esto fue necesario ya que las aplicaciones de esta hoja de cálculo serán usadas por terceros y de esta manera tendrán la confianza de que los cálculos proporcionados son confiables. Los cálculos que realiza esta hoja de cálculo son: puntuación promedio para cada uno de los criterios, subcriterios, puntuación total de la autoevaluación, rendimiento por criterio y total de la organización.

Las limitaciones que presenta es el no obtener la puntuación de cada auditor para cada uno de los criterios, solo se encuentra diseñada para un número total de 173 preguntas, además de estar constituida para computar los datos de uno a cuatro auditores como máximo.

Las mejoras que pueden realizarse a esta hoja, es que ejecute los cálculos para obtener la puntuación por criterio de cada uno de los auditores y diseñarla para capturar los datos de más de cuatro auditores.

C. AUTOEVALUACIÓN

Resultados de la Autoevaluación realizada al Laboratorio de Investigación Farmacéutica, por un grupo de tres auditores, utilizando el cuestionario diseñado para medir la eficacia del Sistema de Gestión de Calidad.

1. Subcriterios del Grupo Agentes Facilitadores.

En la siguiente tabla (**ver tabla 7**) se muestra la puntuación promedio para cada uno de los subcriterios que integran al grupo de los Agentes Facilitadores.

Criterio	Subcriterio	Promedio	Puntos Máximos EFQM
Liderazgo	1a	17	20
	1b	17	20
	1c	16	20
	1d	17	20
	1e	17	20
Política y Estrategia	2a	17	20
	2b	17	20
	2c	17	20
	2d	17	20
Personas	3a	15	18
	3b	12	18
	3c	16	18
	3d	14	18
	3e	11	18
Alianzas y Recursos	4a	10	18
	4b	15	18
	4c	14	18
	4d	15	18
	4e	14	18
Procesos	5a	23	28
	5b	23	28
	5c	24	28
	5d	23	28
	5e	21	28

Tabla 7. Puntuación Promedio para cada uno de los Subcriterios, que componen el grupo de Agentes Facilitadores.

2. Subcriterios del Grupo Resultados

En la siguiente tabla (**ver tabla 8**) se muestra la puntuación promedio para cada uno de los subcriterios que integran al grupo de los Resultados.

Criterio	Subcriterio	Promedio	Puntos Máximos EFQM
Resultados en los Clientes	6a	119	150
	6b	42	50
Resultados en las Personas	7a	57	67.5
	7b	18	22.5
Resultados en la Sociedad	8a	41	45
	8b	14	15
Resultados Clave	9a	60	75
	9b	58	75

Tabla 8. Puntuación Promedio para cada uno de los subcriterios, que componen el grupo de Resultados.

3. Resultado Global de la Autoevaluación

En la siguiente tabla (**ver tabla 9**) se muestra la puntuación global para los criterios del Modelo EFQM de Excelencia.

Criterio	Promedio	Puntos: Máximos EFQM	Rendimiento
Liderazgo	84	100	84%
Política y Estrategia	67	80	83%
Personas	67	90	75%
Alianzas y Recursos	66	90	74%
Procesos	115	140	82%
Resultados en los Clientes	161	200	80%
Resultados en las Personas	76	90	84%
Resultados en la Sociedad	56	60	93%
Resultados Clave	117	150	78%
Total	809	1000	81%

Tabla 9. Puntuación Total obtenida por el Laboratorio de Investigación Farmacéutica durante la Autoevaluación.

La autoevaluación implementada como una estrategia para medir y mejorar la eficacia del sistema de gestión de calidad en el Laboratorio de Investigación Farmacéutica mediante el uso del cuestionario y comparar los resultados obtenidos con el Modelo EFQM de Excelencia aportó los siguientes resultados.

Los puntos fuertes del Laboratorio de Investigación Farmacéutica son:

- Resultados en la Sociedad con 56 puntos (**ver figura 23**), el equivalente a un 93% de rendimiento, ya que difunde información relevante a la comunidad, contempla el impacto ecológico por su funcionamiento, determina la percepción que tiene la sociedad sobre su funcionamiento e identifica cuales son sus necesidades y expectativas.
- Liderazgo con 84 puntos (**ver figura 23**), el equivalente al 84% de rendimiento, Los líderes desarrollan la misión, visión, valores éticos, principios éticos y una cultura de Excelencia. Se implican personalmente para garantizar el desarrollo, implantación y mejora continua del sistema de gestión de la organización. Definen e impulsan el cambio en la organización, uno de los puntos donde debe mejorarse en este criterio es que los líderes interactúan de manera constante con clientes, socios y representantes de la sociedad.
- Resultados en las Personas con 76 puntos (**ver figura 23**), el equivalente al 84% de rendimiento. El laboratorio de Investigación Farmacéutica proporciona un ambiente de trabajo es una influencia positiva en la motivación, satisfacción y desempeño del personal, además de promover una cultura de calidad que propicia el orden, la limpieza y seguridad como elementos que sustenten el ambiente de trabajo adecuado a los principios de calidad.

Los puntos débiles del Laboratorio de Investigación Farmacéutica son:

- Alianzas y Recursos con 66 puntos (**ver figura 23**), el equivalente a un 74% de rendimiento. No se han establecido alianzas con otras instituciones mantener el sistema de gestión de calidad y mejorar continuamente su eficacia, no se genera ni apoya una filosofía innovadora y creativa mediante el uso de alianzas externas, los recursos son insuficientes para apoyar el sistema de gestión de calidad, falta de recursos para la adquisición de tecnología nueva.

- Personas con 67 puntos (**ver figura 23**), el equivalente al 75% de rendimiento. El Laboratorio de Investigación Farmacéutica, falta identificar, desarrollar y mantener el conocimiento y la capacidad de las personas en la organización, ya que con base en la competencia del personal y a la competencia necesaria para el puesto, no tiene un programa anual de capacitación que satisfaga dichas necesidades, tampoco posee evidencia de un programa anual de capacitación. Al personal no se le proporciona los medios adecuados para realizar su trabajo.
- Resultados Clave con 117 puntos (**ver figura 23**), el equivalente al 78% de rendimiento. No se toman acciones suficientes con los productos no conformes detectados después de la entrega. No se mantiene un control del producto no conforme, cuando un producto se corrige no se verifica la conformidad de manera constante, la zona de cuarentena no se encuentra debidamente identificada para confinar el producto no conforme.

Las Área de Mejora del Laboratorio de Investigación Farmacéutica son:

- Política y Estrategia 67 puntos (**ver figura 23**), el equivalente a un 83% de rendimiento. Existe una falta de cumplimiento de la política de calidad, esta política de calidad no ha sido comunicada a todo el personal y entendida totalmente. Las acciones preventivas tomadas no se tiene un correcto control y seguimiento, no se encuentran disponibles los documentos apropiados en los puntos de uso, los documentos externos no son controlados de la misma manera que los documentos internos, los documentos obsoletos no son identificados de manera constante y no son confinados a un lugar especialmente identificado.
- Procesos con 115 puntos (**ver figura 23**), el equivalente al 82% de rendimiento. El Laboratorio de Investigación Farmacéutica debe mejorar en los siguientes aspectos: Diseño y gestión sistemática de los procesos. Introducción de las mejoras necesarias en los procesos mediante la innovación, a fin de satisfacer plenamente a clientes y otros grupos de interés, generando cada vez mayor valor. Producción, distribución y servicio de atención, de los productos y servicios. Gestión y mejora de las relaciones con los clientes. Además de diseñar y desarrollar nuevos productos y servicios a partir de los clientes.
- Resultados en los Clientes con 161 puntos (**ver figura 23**), el equivalente al 80% de rendimiento. Para mejorar este aspecto el Laboratorio de Investigación Farmacéutica, Debe identificar completamente los clientes a quienes se suministran regularmente los productos y servicios, informar a los clientes acerca del resultado de las acciones correctivas implantadas, para

eliminar las no conformidades, poseer evidencia de que ha determinado e implantado disposiciones eficaces para la comunicación con los clientes.

El puntaje total obtenido por Laboratorio de Investigación Farmacéutica durante la autoevaluación fue de 809 puntos, el equivalente a un 81%, el cual representa el rendimiento total de esta organización y así obtener la calificación (sello) a la Excelencia Europea, por el puntaje recibido.

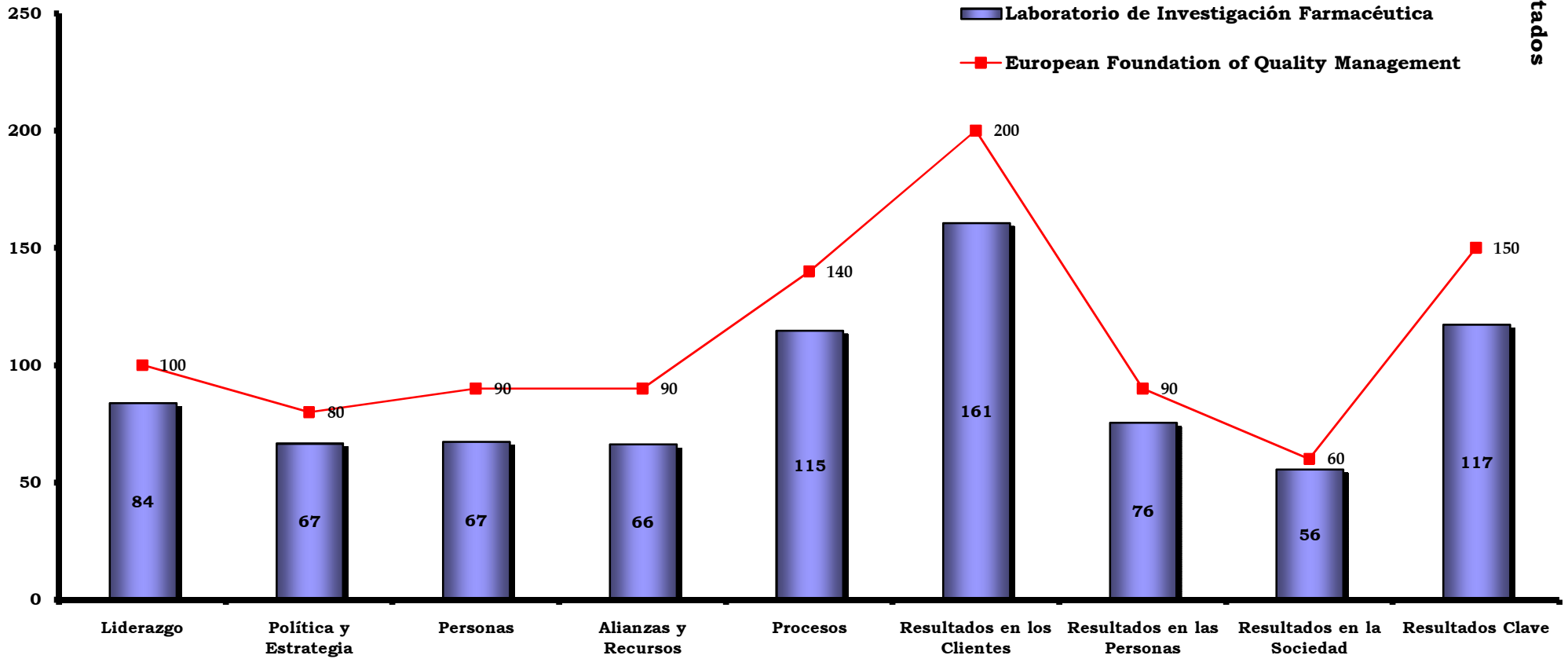


Figura 23. Gráfica de Resultados de los Puntos obtenidos Durante la Autoevaluación, comparados con el Modelo EFQM de Excelencia.

5. Plan de Mejora

Los puntos fuertes del Laboratorio de Investigación Farmacéutica son:

- Resultados en la Sociedad con un 93% de rendimiento.
- Liderazgo 84% rendimiento.
- Resultados en las Personas con un 84% rendimiento.

Los puntos débiles del Laboratorio de Investigación Farmacéutica son:

- Alianzas y Recursos 74% rendimiento.
- Personas 75% rendimiento.
- Resultados Clave 78% rendimiento.

Las Áreas de Mejora del Laboratorio de Investigación Farmacéutica son:

- Política y Estrategia 83% rendimiento.
- Procesos 82% rendimiento.

V. RESULTADOS Y ANÁLISIS

A. VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO

El cuestionario piloto constituido por un número de 173 preguntas, fue aplicado a cuatro auditores en el cual corroboro que las preguntas formuladas cumplen con los factores de, comprensión del lenguaje, las respuestas están adaptadas al nivel sociocultural de los individuos a quienes va dirigido, no obligan a realizar cálculos, ni esfuerzos agudos de memoria, además de la conformidad de los individuos encuestados, y sobre todo cumple la función de evaluar la eficacia del sistema de gestión de calidad implantado. Para puntuar cada pregunta fue utilizada una escala de 0 a 100, la cual se encuentra dividida en tramos de 5 en 5 puntos.

Cada uno de los 21 tramos constituye el factor o porcentaje asignado a cada posición, en cada pregunta, como orientación o pauta, existen cinco posibles respuestas (Nunca, A veces, Con frecuencia, Casi siempre, Siempre) conectadas, representando una analogía verbal, este tipo de disposición evalúa dos dimensiones, la primera sirve para identificar con que frecuencia se lleva acabo dicha actividad y la segunda el porcentaje de cumplimiento en dicho aspecto.

El cuestionario aplicado a un número de cuatro auditores ya que de esta manera se obtuvieran los datos necesarios para validar el cuestionario y la hoja de cálculo diseñada para capturar los valores de un número máximo de cuatro auditores.

1. Cálculo del alfa de Cronbach

Los resultados (**ver tabla 3 y 4**) corresponden a las puntuaciones de la prueba piloto del cuestionario, las cuales fueron calculadas mediante la varianza de las preguntas y el puntaje total:

Criterio	Puntaje Total				σ
	Auditor 1	Auditor 2	Auditor 3	Auditor 4	
Liderazgo	1530	1750	1725	1800	118.3480
Política y Estrategia	4290	4710	4690	4965	278.8481
Personas	750	815	880	900	67.9920
Alianzas y Recursos	1265	1645	1775	1785	243.4988
Procesos	2655	3060	3260	3275	288.8050

Tabla 3. Puntaje Total y Varianzas de las Preguntas del Cuestionario para el grupo de Agentes Facilitadores.

Criterio	Puntaje Total				σ
	Auditor 1	Auditor 2	Auditor 3	Auditor 4	
Resultados en los Clientes	1630	2015	2155	2185	255.1593
Resultados en las Personas	340	340	400	400	34.6410
Resultados en la Sociedad	370	380	400	400	15
Resultados Clave	1135	1095	1485	1490	215.6917

Tabla 4. Puntaje Total y Varianzas de las Preguntas del Cuestionario para el grupo de Resultados.

El cálculo de los coeficientes alfa de Cronbach para cada uno de los criterios se encuentra representado en la siguiente tabla (**ver tabla 5 y 6**):

Criterio	K	$K - 1$	$\frac{K}{K - 1}$	$\sum_{i=1}^K \sigma^2 y_i$	$\sigma^2 y_j$	$\alpha = \left[\frac{K}{K - 1} \right] * \left[1 - \frac{\sum_{i=1}^K \sigma^2 y_i}{\sigma^2 y_j} \right]$
Liderazgo	15	14	1.07	827.08	14006.25	1.00
Política y Estrategia	50	49	1.02	8414.58	77756.25	0.91
Personas	9	8	1.13	702.08	4622.92	0.95
Alianzas y Recursos	18	17	1.06	4891.67	59291.67	0.97
Procesos	33	32	1.03	4029.17	83408.33	0.98
Resultados en los Clientes	22	21	1.05	5277.08	65106.25	0.96
Resultados en las Personas	4	3	1.33	470.83	1200.00	0.81
Resultados en la Sociedad	4	3	1.33	62.50	225.00	0.96
Resultados Clave	15	14	1.07	7652.08	46522.92	0.90

Tabla 5. Cálculo del Coeficiente alfa de Cronbach para los Criterios del Modelo EFQM.

Calculando el coeficiente alfa de Cronbach promedio (**ver tabla 6**) con los valores de alfa para cada uno de los criterios, se obtiene:

Criterio	$\alpha = \left[\frac{K}{K-1} \right] * \left[1 - \frac{\sum_{i=1}^K \sigma^2 y_i}{\sigma^2 y_j} \right]$	$\tilde{\alpha}$
Liderazgo	1.00	
Política y Estrategia	0.91	
Personas	0.95	
Alianzas y Recursos	0.97	
Procesos	0.98	0.94
Resultados en los Clientes	0.96	
Resultados en las Personas	0.81	
Resultados en la Sociedad	0.96	
Resultados Clave	0.90	

Tabla 6. Cálculo del Coeficiente alfa de Cronbach promedio para el Cuestionario.

El soporte del cuestionario se basa en la validez, confiabilidad del mismo, la cual es reflejado por el valor del alfa de Cronbach, ya que entre mas cerca se encuentre el valor de alfa a uno, implicara el grado en que el cuestionario refleje el fenómeno que pretende medir, con precisión y sin error. Para dar mayor validez al cuestionario se calcularon valores de alfa de Cronbach para las preguntas elaboradas a evaluar a cada criterio del Modelo EFQM de Excelencia, obteniéndose los siguientes valores: 1.00 (Liderazgo), 0.91 (Política y Estrategia), 0.95 (Personas), 0.97 (Alianzas y Recursos), 0.98 (Procesos), 0.96 (Resultados en los Clientes), 0.81 (Resultados en las Personas), 0.96 (Resultados en la Sociedad), 0.90 (Resultados Clave) y un alfa promedio de 0.94.

Todos los valores obtenidos para el alfa de Cronbach son superiores a 0.70 (valor mínimo para que un cuestionario demuestre su validez), por lo tanto el cuestionario presenta validez, confiabilidad y consistencia, es decir que el uso repetido este cuestionario diseñado para medir la eficacia del sistema de gestión de calidad, utilizándolo en condiciones similares de medición, arrojará resultados veraces y constantes.

B. HOJA ELECTRÓNICA DE CÁLCULO

La hoja de cálculo se encuentra diseñada para el procesamiento de información numérica proveniente de las puntuaciones obtenidas de los auditores, además permite realizar operaciones poderosas para obtener de manera fácil y rápida el resultado de la autoevaluación, como: puntos fuertes, puntos débiles y áreas de mejora.

También se encuentra definido el tipo de datos que se pueden introducir en las celdas, para evitar que los usuarios ingresen datos no válidos, así como instrucciones para ayudar a corregir errores y así hacer más sencillo el uso de esta hoja de cálculo, además de proporcionar una gráfica para tener una idea clara de cómo se relacionan los datos.

Esta hoja se sometió a la verificación por parte de un analista para corroborar su correcto funcionamiento, el resultado fue positivo ya que cumplió con los puntos necesarios (estima parámetros del Modelo EFQM de Excelencia, la información proporcionada por esta hoja es confiable, además del correcto funcionamiento de la misma y los cálculos realizados por la hoja electrónica de cálculo son iguales a los registrados en la bitácora) para aseverar que se encuentra validada.

Esto fue necesario ya que las aplicaciones de esta hoja de cálculo serán usadas por terceros y de esta manera tendrán la confianza de que los cálculos proporcionados son confiables. Los cálculos que realiza esta hoja de cálculo son: puntuación promedio para cada uno de los criterios, subcriterios, puntuación total de la autoevaluación, rendimiento por criterio y total de la organización.

Las limitaciones que presenta es el no obtener la puntuación de cada auditor para cada uno de los criterios, solo se encuentra diseñada para un número total de 173 preguntas, además de estar constituida para computar los datos de uno a cuatro auditores como máximo.

Las mejoras que pueden realizarse a esta hoja, es que ejecute los cálculos para obtener la puntuación por criterio de cada uno de los auditores y diseñarla para capturar los datos de más de cuatro auditores.

C. AUTOEVALUACIÓN

Resultados de la Autoevaluación realizada al Laboratorio de Investigación Farmacéutica, por un grupo de tres auditores, utilizando el cuestionario diseñado para medir la eficacia del Sistema de Gestión de Calidad.

1. Subcriterios del Grupo Agentes Facilitadores.

En la siguiente tabla (**ver tabla 7**) se muestra la puntuación promedio para cada uno de los subcriterios que integran al grupo de los Agentes Facilitadores.

Criterio	Subcriterio	Promedio	Puntos Máximos EFQM
Liderazgo	1a	17	20
	1b	17	20
	1c	16	20
	1d	17	20
	1e	17	20
Política y Estrategia	2a	17	20
	2b	17	20
	2c	17	20
	2d	17	20
Personas	3a	15	18
	3b	12	18
	3c	16	18
	3d	14	18
	3e	11	18
Alianzas y Recursos	4a	10	18
	4b	15	18
	4c	14	18
	4d	15	18
	4e	14	18
Procesos	5a	23	28
	5b	23	28
	5c	24	28
	5d	23	28
	5e	21	28

Tabla 7. Puntuación Promedio para cada uno de los Subcriterios, que componen el grupo de Agentes Facilitadores.

2. Subcriterios del Grupo Resultados

En la siguiente tabla (**ver tabla 8**) se muestra la puntuación promedio para cada uno de los subcriterios que integran al grupo de los Resultados.

Criterio	Subcriterio	Promedio	Puntos Máximos EFQM
Resultados en los Clientes	6a	119	150
	6b	42	50
Resultados en las Personas	7a	57	67.5
	7b	18	22.5
Resultados en la Sociedad	8a	41	45
	8b	14	15
Resultados Clave	9a	60	75
	9b	58	75

Tabla 8. Puntuación Promedio para cada uno de los subcriterios, que componen el grupo de Resultados.

3. Resultado Global de la Autoevaluación

En la siguiente tabla (**ver tabla 9**) se muestra la puntuación global para los criterios del Modelo EFQM de Excelencia.

Criterio	Promedio	Puntos: Máximos EFQM	Rendimiento
Liderazgo	84	100	84%
Política y Estrategia	67	80	83%
Personas	67	90	75%
Alianzas y Recursos	66	90	74%
Procesos	115	140	82%
Resultados en los Clientes	161	200	80%
Resultados en las Personas	76	90	84%
Resultados en la Sociedad	56	60	93%
Resultados Clave	117	150	78%
Total	809	1000	81%

Tabla 9. Puntuación Total obtenida por el Laboratorio de Investigación Farmacéutica durante la Autoevaluación.

La autoevaluación implementada como una estrategia para medir y mejorar la eficacia del sistema de gestión de calidad en el Laboratorio de Investigación Farmacéutica mediante el uso del cuestionario y comparar los resultados obtenidos con el Modelo EFQM de Excelencia aportó los siguientes resultados.

Los puntos fuertes del Laboratorio de Investigación Farmacéutica son:

- Resultados en la Sociedad con 56 puntos (**ver figura 23**), el equivalente a un 93% de rendimiento, ya que difunde información relevante a la comunidad, contempla el impacto ecológico por su funcionamiento, determina la percepción que tiene la sociedad sobre su funcionamiento e identifica cuales son sus necesidades y expectativas.
- Liderazgo con 84 puntos (**ver figura 23**), el equivalente al 84% de rendimiento, Los líderes desarrollan la misión, visión, valores éticos, principios éticos y una cultura de Excelencia. Se implican personalmente para garantizar el desarrollo, implantación y mejora continua del sistema de gestión de la organización. Definen e impulsan el cambio en la organización, uno de los puntos donde debe mejorarse en este criterio es que los líderes interactúan de manera constante con clientes, socios y representantes de la sociedad.
- Resultados en las Personas con 76 puntos (**ver figura 23**), el equivalente al 84% de rendimiento. El laboratorio de Investigación Farmacéutica proporciona un ambiente de trabajo es una influencia positiva en la motivación, satisfacción y desempeño del personal, además de promover una cultura de calidad que propicia el orden, la limpieza y seguridad como elementos que sustenten el ambiente de trabajo adecuado a los principios de calidad.

Los puntos débiles del Laboratorio de Investigación Farmacéutica son:

- Alianzas y Recursos con 66 puntos (**ver figura 23**), el equivalente a un 74% de rendimiento. No se han establecido alianzas con otras instituciones mantener el sistema de gestión de calidad y mejorar continuamente su eficacia, no se genera ni apoya una filosofía innovadora y creativa mediante el uso de alianzas externas, los recursos son insuficientes para apoyar el sistema de gestión de calidad, falta de recursos para la adquisición de tecnología nueva.

- Personas con 67 puntos (**ver figura 23**), el equivalente al 75% de rendimiento. El Laboratorio de Investigación Farmacéutica, falta identificar, desarrollar y mantener el conocimiento y la capacidad de las personas en la organización, ya que con base en la competencia del personal y a la competencia necesaria para el puesto, no tiene un programa anual de capacitación que satisfaga dichas necesidades, tampoco posee evidencia de un programa anual de capacitación. Al personal no se le proporciona los medios adecuados para realizar su trabajo.
- Resultados Clave con 117 puntos (**ver figura 23**), el equivalente al 78% de rendimiento. No se toman acciones suficientes con los productos no conformes detectados después de la entrega. No se mantiene un control del producto no conforme, cuando un producto se corrige no se verifica la conformidad de manera constante, la zona de cuarentena no se encuentra debidamente identificada para confinar el producto no conforme.

Las Área de Mejora del Laboratorio de Investigación Farmacéutica son:

- Política y Estrategia 67 puntos (**ver figura 23**), el equivalente a un 83% de rendimiento. Existe una falta de cumplimiento de la política de calidad, esta política de calidad no ha sido comunicada a todo el personal y entendida totalmente. Las acciones preventivas tomadas no se tiene un correcto control y seguimiento, no se encuentran disponibles los documentos apropiados en los puntos de uso, los documentos externos no son controlados de la misma manera que los documentos internos, los documentos obsoletos no son identificados de manera constante y no son confinados a un lugar especialmente identificado.
- Procesos con 115 puntos (**ver figura 23**), el equivalente al 82% de rendimiento. El Laboratorio de Investigación Farmacéutica debe mejorar en los siguientes aspectos: Diseño y gestión sistemática de los procesos. Introducción de las mejoras necesarias en los procesos mediante la innovación, a fin de satisfacer plenamente a clientes y otros grupos de interés, generando cada vez mayor valor. Producción, distribución y servicio de atención, de los productos y servicios. Gestión y mejora de las relaciones con los clientes. Además de diseñar y desarrollar nuevos productos y servicios a partir de los clientes.
- Resultados en los Clientes con 161 puntos (**ver figura 23**), el equivalente al 80% de rendimiento. Para mejorar este aspecto el Laboratorio de Investigación Farmacéutica, Debe identificar completamente los clientes a quienes se suministran regularmente los productos y servicios, informar a los clientes acerca del resultado de las acciones correctivas implantadas, para

eliminar las no conformidades, poseer evidencia de que ha determinado e implantado disposiciones eficaces para la comunicación con los clientes.

El puntaje total obtenido por Laboratorio de Investigación Farmacéutica durante la autoevaluación fue de 809 puntos, el equivalente a un 81%, el cual representa el rendimiento total de esta organización y así obtener la calificación (sello) a la Excelencia Europea, por el puntaje recibido.

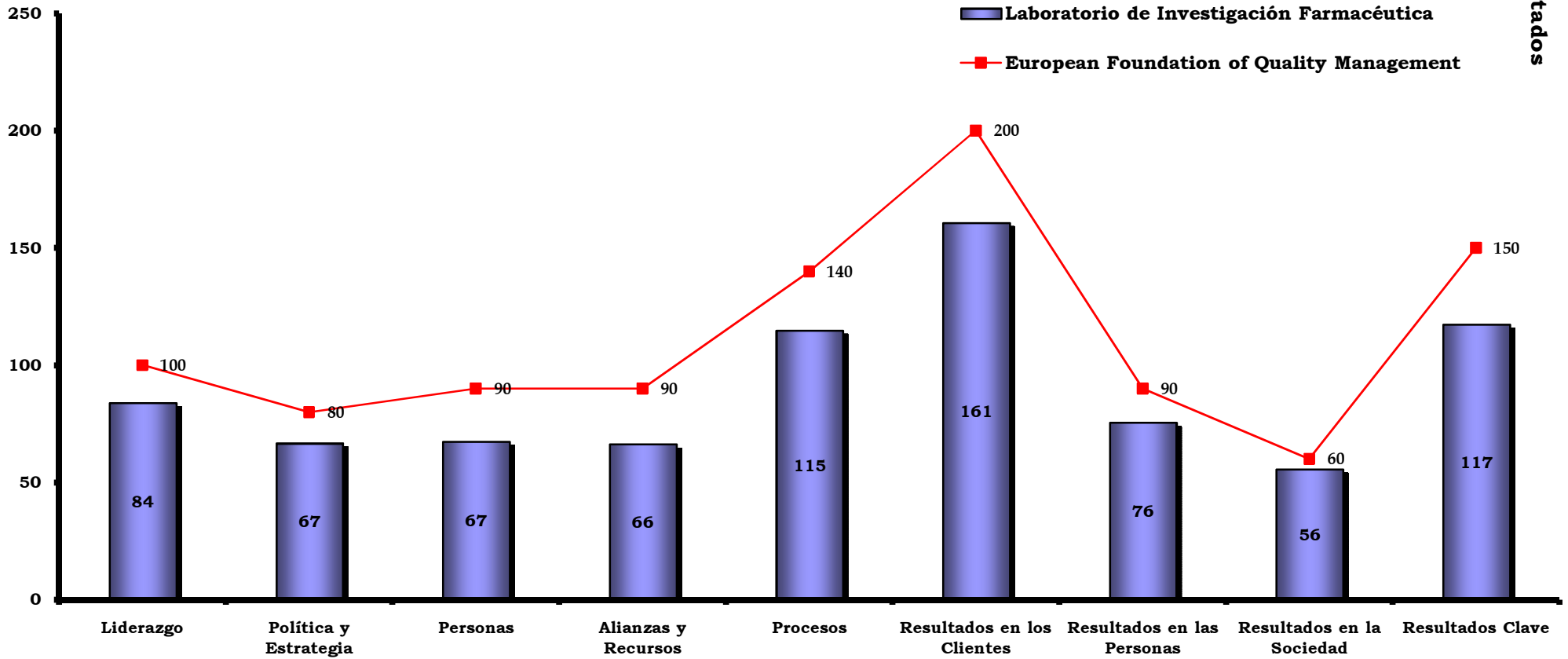


Figura 23. Gráfica de Resultados de los Puntos obtenidos Durante la Autoevaluación, comparados con el Modelo EFQM de Excelencia.

5. Plan de Mejora

Los puntos fuertes del Laboratorio de Investigación Farmacéutica son:

- Resultados en la Sociedad con un 93% de rendimiento.
- Liderazgo 84% rendimiento.
- Resultados en las Personas con un 84% rendimiento.

Los puntos débiles del Laboratorio de Investigación Farmacéutica son:

- Alianzas y Recursos 74% rendimiento.
- Personas 75% rendimiento.
- Resultados Clave 78% rendimiento.

Las Áreas de Mejora del Laboratorio de Investigación Farmacéutica son:

- Política y Estrategia 83% rendimiento.
- Procesos 82% rendimiento.

V. RESULTADOS Y ANÁLISIS

A. VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO

El cuestionario piloto constituido por un número de 173 preguntas, fue aplicado a cuatro auditores en el cual corroboro que las preguntas formuladas cumplen con los factores de, comprensión del lenguaje, las respuestas están adaptadas al nivel sociocultural de los individuos a quienes va dirigido, no obligan a realizar cálculos, ni esfuerzos agudos de memoria, además de la conformidad de los individuos encuestados, y sobre todo cumple la función de evaluar la eficacia del sistema de gestión de calidad implantado. Para puntuar cada pregunta fue utilizada una escala de 0 a 100, la cual se encuentra dividida en tramos de 5 en 5 puntos.

Cada uno de los 21 tramos constituye el factor o porcentaje asignado a cada posición, en cada pregunta, como orientación o pauta, existen cinco posibles respuestas (Nunca, A veces, Con frecuencia, Casi siempre, Siempre) conectadas, representando una analogía verbal, este tipo de disposición evalúa dos dimensiones, la primera sirve para identificar con que frecuencia se lleva acabo dicha actividad y la segunda el porcentaje de cumplimiento en dicho aspecto.

El cuestionario aplicado a un número de cuatro auditores ya que de esta manera se obtuvieran los datos necesarios para validar el cuestionario y la hoja de cálculo diseñada para capturar los valores de un número máximo de cuatro auditores.

1. Cálculo del alfa de Cronbach

Los resultados (**ver tabla 3 y 4**) corresponden a las puntuaciones de la prueba piloto del cuestionario, las cuales fueron calculadas mediante la varianza de las preguntas y el puntaje total:

Criterio	Puntaje Total				σ
	Auditor 1	Auditor 2	Auditor 3	Auditor 4	
Liderazgo	1530	1750	1725	1800	118.3480
Política y Estrategia	4290	4710	4690	4965	278.8481
Personas	750	815	880	900	67.9920
Alianzas y Recursos	1265	1645	1775	1785	243.4988
Procesos	2655	3060	3260	3275	288.8050

Tabla 3. Puntaje Total y Varianzas de las Preguntas del Cuestionario para el grupo de Agentes Facilitadores.

Criterio	Puntaje Total				σ
	Auditor 1	Auditor 2	Auditor 3	Auditor 4	
Resultados en los Clientes	1630	2015	2155	2185	255.1593
Resultados en las Personas	340	340	400	400	34.6410
Resultados en la Sociedad	370	380	400	400	15
Resultados Clave	1135	1095	1485	1490	215.6917

Tabla 4. Puntaje Total y Varianzas de las Preguntas del Cuestionario para el grupo de Resultados.

El cálculo de los coeficientes alfa de Cronbach para cada uno de los criterios se encuentra representado en la siguiente tabla (**ver tabla 5 y 6**):

Criterio	K	$K - 1$	$\frac{K}{K - 1}$	$\sum_{i=1}^K \sigma^2 y_i$	$\sigma^2 y_j$	$\alpha = \left[\frac{K}{K - 1} \right] * \left[1 - \frac{\sum_{i=1}^K \sigma^2 y_i}{\sigma^2 y_j} \right]$
Liderazgo	15	14	1.07	827.08	14006.25	1.00
Política y Estrategia	50	49	1.02	8414.58	77756.25	0.91
Personas	9	8	1.13	702.08	4622.92	0.95
Alianzas y Recursos	18	17	1.06	4891.67	59291.67	0.97
Procesos	33	32	1.03	4029.17	83408.33	0.98
Resultados en los Clientes	22	21	1.05	5277.08	65106.25	0.96
Resultados en las Personas	4	3	1.33	470.83	1200.00	0.81
Resultados en la Sociedad	4	3	1.33	62.50	225.00	0.96
Resultados Clave	15	14	1.07	7652.08	46522.92	0.90

Tabla 5. Cálculo del Coeficiente alfa de Cronbach para los Criterios del Modelo EFQM.

Calculando el coeficiente alfa de Cronbach promedio (**ver tabla 6**) con los valores de alfa para cada uno de los criterios, se obtiene:

Criterio	$\alpha = \left[\frac{K}{K-1} \right] * \left[1 - \frac{\sum_{i=1}^K \sigma^2 y_i}{\sigma^2 y_j} \right]$	$\tilde{\alpha}$
Liderazgo	1.00	
Política y Estrategia	0.91	
Personas	0.95	
Alianzas y Recursos	0.97	
Procesos	0.98	0.94
Resultados en los Clientes	0.96	
Resultados en las Personas	0.81	
Resultados en la Sociedad	0.96	
Resultados Clave	0.90	

Tabla 6. Cálculo del Coeficiente alfa de Cronbach promedio para el Cuestionario.

El soporte del cuestionario se basa en la validez, confiabilidad del mismo, la cual es reflejado por el valor del alfa de Cronbach, ya que entre mas cerca se encuentre el valor de alfa a uno, implicara el grado en que el cuestionario refleje el fenómeno que pretende medir, con precisión y sin error. Para dar mayor validez al cuestionario se calcularon valores de alfa de Cronbach para las preguntas elaboradas a evaluar a cada criterio del Modelo EFQM de Excelencia, obteniéndose los siguientes valores: 1.00 (Liderazgo), 0.91 (Política y Estrategia), 0.95 (Personas), 0.97 (Alianzas y Recursos), 0.98 (Procesos), 0.96 (Resultados en los Clientes), 0.81 (Resultados en las Personas), 0.96 (Resultados en la Sociedad), 0.90 (Resultados Clave) y un alfa promedio de 0.94.

Todos los valores obtenidos para el alfa de Cronbach son superiores a 0.70 (valor mínimo para que un cuestionario demuestre su validez), por lo tanto el cuestionario presenta validez, confiabilidad y consistencia, es decir que el uso repetido este cuestionario diseñado para medir la eficacia del sistema de gestión de calidad, utilizándolo en condiciones similares de medición, arrojará resultados veraces y constantes.

B. HOJA ELECTRÓNICA DE CÁLCULO

La hoja de cálculo se encuentra diseñada para el procesamiento de información numérica proveniente de las puntuaciones obtenidas de los auditores, además permite realizar operaciones poderosas para obtener de manera fácil y rápida el resultado de la autoevaluación, como: puntos fuertes, puntos débiles y áreas de mejora.

También se encuentra definido el tipo de datos que se pueden introducir en las celdas, para evitar que los usuarios ingresen datos no válidos, así como instrucciones para ayudar a corregir errores y así hacer más sencillo el uso de esta hoja de cálculo, además de proporcionar una gráfica para tener una idea clara de cómo se relacionan los datos.

Esta hoja se sometió a la verificación por parte de un analista para corroborar su correcto funcionamiento, el resultado fue positivo ya que cumplió con los puntos necesarios (estima parámetros del Modelo EFQM de Excelencia, la información proporcionada por esta hoja es confiable, además del correcto funcionamiento de la misma y los cálculos realizados por la hoja electrónica de cálculo son iguales a los registrados en la bitácora) para aseverar que se encuentra validada.

Esto fue necesario ya que las aplicaciones de esta hoja de cálculo serán usadas por terceros y de esta manera tendrán la confianza de que los cálculos proporcionados son confiables. Los cálculos que realiza esta hoja de cálculo son: puntuación promedio para cada uno de los criterios, subcriterios, puntuación total de la autoevaluación, rendimiento por criterio y total de la organización.

Las limitaciones que presenta es el no obtener la puntuación de cada auditor para cada uno de los criterios, solo se encuentra diseñada para un número total de 173 preguntas, además de estar constituida para computar los datos de uno a cuatro auditores como máximo.

Las mejoras que pueden realizarse a esta hoja, es que ejecute los cálculos para obtener la puntuación por criterio de cada uno de los auditores y diseñarla para capturar los datos de más de cuatro auditores.

C. AUTOEVALUACIÓN

Resultados de la Autoevaluación realizada al Laboratorio de Investigación Farmacéutica, por un grupo de tres auditores, utilizando el cuestionario diseñado para medir la eficacia del Sistema de Gestión de Calidad.

1. Subcriterios del Grupo Agentes Facilitadores.

En la siguiente tabla (**ver tabla 7**) se muestra la puntuación promedio para cada uno de los subcriterios que integran al grupo de los Agentes Facilitadores.

Criterio	Subcriterio	Promedio	Puntos Máximos EFQM
Liderazgo	1a	17	20
	1b	17	20
	1c	16	20
	1d	17	20
	1e	17	20
Política y Estrategia	2a	17	20
	2b	17	20
	2c	17	20
	2d	17	20
Personas	3a	15	18
	3b	12	18
	3c	16	18
	3d	14	18
	3e	11	18
Alianzas y Recursos	4a	10	18
	4b	15	18
	4c	14	18
	4d	15	18
	4e	14	18
Procesos	5a	23	28
	5b	23	28
	5c	24	28
	5d	23	28
	5e	21	28

Tabla 7. Puntuación Promedio para cada uno de los Subcriterios, que componen el grupo de Agentes Facilitadores.

2. Subcriterios del Grupo Resultados

En la siguiente tabla (**ver tabla 8**) se muestra la puntuación promedio para cada uno de los subcriterios que integran al grupo de los Resultados.

Criterio	Subcriterio	Promedio	Puntos Máximos EFQM
Resultados en los Clientes	6a	119	150
	6b	42	50
Resultados en las Personas	7a	57	67.5
	7b	18	22.5
Resultados en la Sociedad	8a	41	45
	8b	14	15
Resultados Clave	9a	60	75
	9b	58	75

Tabla 8. Puntuación Promedio para cada uno de los subcriterios, que componen el grupo de Resultados.

3. Resultado Global de la Autoevaluación

En la siguiente tabla (**ver tabla 9**) se muestra la puntuación global para los criterios del Modelo EFQM de Excelencia.

Criterio	Promedio	Puntos: Máximos EFQM	Rendimiento
Liderazgo	84	100	84%
Política y Estrategia	67	80	83%
Personas	67	90	75%
Alianzas y Recursos	66	90	74%
Procesos	115	140	82%
Resultados en los Clientes	161	200	80%
Resultados en las Personas	76	90	84%
Resultados en la Sociedad	56	60	93%
Resultados Clave	117	150	78%
Total	809	1000	81%

Tabla 9. Puntuación Total obtenida por el Laboratorio de Investigación Farmacéutica durante la Autoevaluación.

La autoevaluación implementada como una estrategia para medir y mejorar la eficacia del sistema de gestión de calidad en el Laboratorio de Investigación Farmacéutica mediante el uso del cuestionario y comparar los resultados obtenidos con el Modelo EFQM de Excelencia aportó los siguientes resultados.

Los puntos fuertes del Laboratorio de Investigación Farmacéutica son:

- Resultados en la Sociedad con 56 puntos (**ver figura 23**), el equivalente a un 93% de rendimiento, ya que difunde información relevante a la comunidad, contempla el impacto ecológico por su funcionamiento, determina la percepción que tiene la sociedad sobre su funcionamiento e identifica cuales son sus necesidades y expectativas.
- Liderazgo con 84 puntos (**ver figura 23**), el equivalente al 84% de rendimiento, Los líderes desarrollan la misión, visión, valores éticos, principios éticos y una cultura de Excelencia. Se implican personalmente para garantizar el desarrollo, implantación y mejora continua del sistema de gestión de la organización. Definen e impulsan el cambio en la organización, uno de los puntos donde debe mejorarse en este criterio es que los líderes interactúan de manera constante con clientes, socios y representantes de la sociedad.
- Resultados en las Personas con 76 puntos (**ver figura 23**), el equivalente al 84% de rendimiento. El laboratorio de Investigación Farmacéutica proporciona un ambiente de trabajo es una influencia positiva en la motivación, satisfacción y desempeño del personal, además de promover una cultura de calidad que propicia el orden, la limpieza y seguridad como elementos que sustenten el ambiente de trabajo adecuado a los principios de calidad.

Los puntos débiles del Laboratorio de Investigación Farmacéutica son:

- Alianzas y Recursos con 66 puntos (**ver figura 23**), el equivalente a un 74% de rendimiento. No se han establecido alianzas con otras instituciones mantener el sistema de gestión de calidad y mejorar continuamente su eficacia, no se genera ni apoya una filosofía innovadora y creativa mediante el uso de alianzas externas, los recursos son insuficientes para apoyar el sistema de gestión de calidad, falta de recursos para la adquisición de tecnología nueva.

- Personas con 67 puntos (**ver figura 23**), el equivalente al 75% de rendimiento. El Laboratorio de Investigación Farmacéutica, falta identificar, desarrollar y mantener el conocimiento y la capacidad de las personas en la organización, ya que con base en la competencia del personal y a la competencia necesaria para el puesto, no tiene un programa anual de capacitación que satisfaga dichas necesidades, tampoco posee evidencia de un programa anual de capacitación. Al personal no se le proporciona los medios adecuados para realizar su trabajo.
- Resultados Clave con 117 puntos (**ver figura 23**), el equivalente al 78% de rendimiento. No se toman acciones suficientes con los productos no conformes detectados después de la entrega. No se mantiene un control del producto no conforme, cuando un producto se corrige no se verifica la conformidad de manera constante, la zona de cuarentena no se encuentra debidamente identificada para confinar el producto no conforme.

Las Área de Mejora del Laboratorio de Investigación Farmacéutica son:

- Política y Estrategia 67 puntos (**ver figura 23**), el equivalente a un 83% de rendimiento. Existe una falta de cumplimiento de la política de calidad, esta política de calidad no ha sido comunicada a todo el personal y entendida totalmente. Las acciones preventivas tomadas no se tiene un correcto control y seguimiento, no se encuentran disponibles los documentos apropiados en los puntos de uso, los documentos externos no son controlados de la misma manera que los documentos internos, los documentos obsoletos no son identificados de manera constante y no son confinados a un lugar especialmente identificado.
- Procesos con 115 puntos (**ver figura 23**), el equivalente al 82% de rendimiento. El Laboratorio de Investigación Farmacéutica debe mejorar en los siguientes aspectos: Diseño y gestión sistemática de los procesos. Introducción de las mejoras necesarias en los procesos mediante la innovación, a fin de satisfacer plenamente a clientes y otros grupos de interés, generando cada vez mayor valor. Producción, distribución y servicio de atención, de los productos y servicios. Gestión y mejora de las relaciones con los clientes. Además de diseñar y desarrollar nuevos productos y servicios a partir de los clientes.
- Resultados en los Clientes con 161 puntos (**ver figura 23**), el equivalente al 80% de rendimiento. Para mejorar este aspecto el Laboratorio de Investigación Farmacéutica, Debe identificar completamente los clientes a quienes se suministran regularmente los productos y servicios, informar a los clientes acerca del resultado de las acciones correctivas implantadas, para

eliminar las no conformidades, poseer evidencia de que ha determinado e implantado disposiciones eficaces para la comunicación con los clientes.

El puntaje total obtenido por Laboratorio de Investigación Farmacéutica durante la autoevaluación fue de 809 puntos, el equivalente a un 81%, el cual representa el rendimiento total de esta organización y así obtener la calificación (sello) a la Excelencia Europea, por el puntaje recibido.

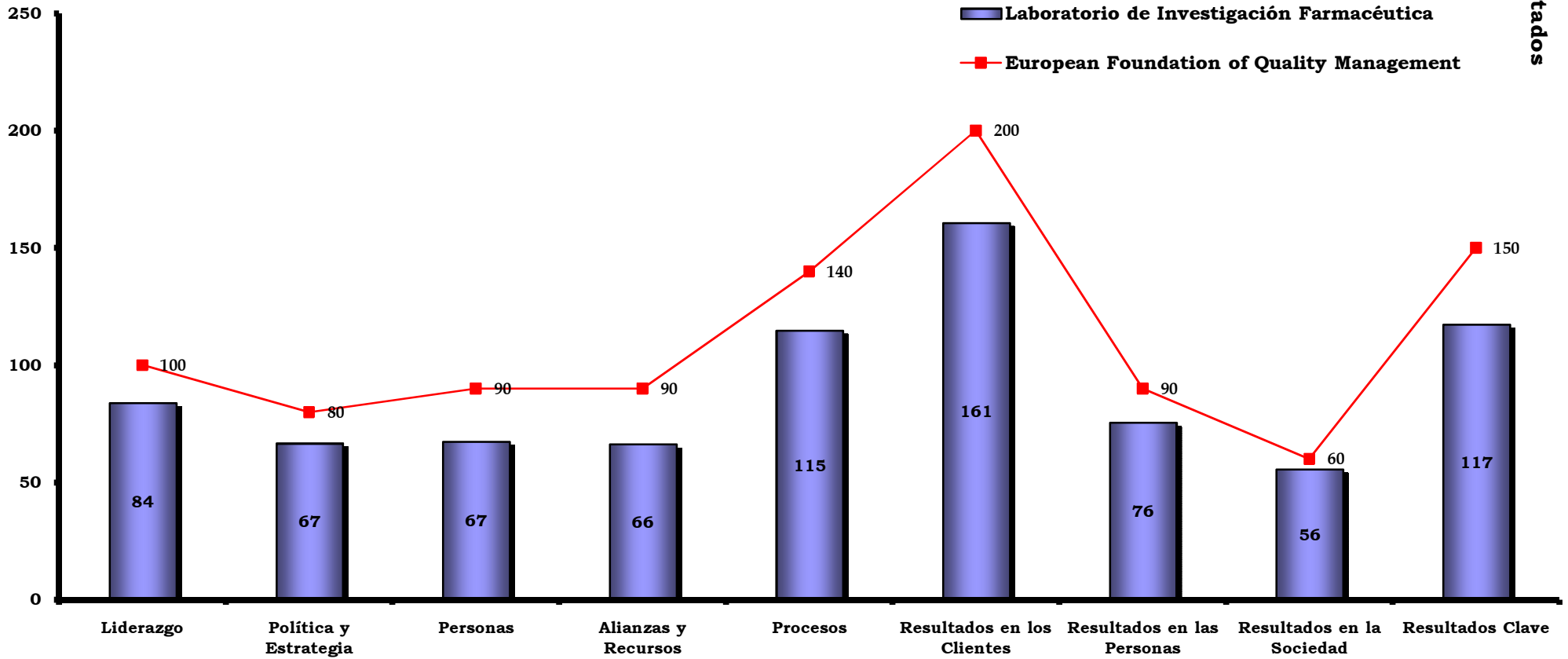


Figura 23. Gráfica de Resultados de los Puntos obtenidos Durante la Autoevaluación, comparados con el Modelo EFQM de Excelencia.

5. Plan de Mejora

Los puntos fuertes del Laboratorio de Investigación Farmacéutica son:

- Resultados en la Sociedad con un 93% de rendimiento.
- Liderazgo 84% rendimiento.
- Resultados en las Personas con un 84% rendimiento.

Los puntos débiles del Laboratorio de Investigación Farmacéutica son:

- Alianzas y Recursos 74% rendimiento.
- Personas 75% rendimiento.
- Resultados Clave 78% rendimiento.

Las Áreas de Mejora del Laboratorio de Investigación Farmacéutica son:

- Política y Estrategia 83% rendimiento.
- Procesos 82% rendimiento.

V. RESULTADOS Y ANÁLISIS

A. VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO

El cuestionario piloto constituido por un número de 173 preguntas, fue aplicado a cuatro auditores en el cual corroboro que las preguntas formuladas cumplen con los factores de, comprensión del lenguaje, las respuestas están adaptadas al nivel sociocultural de los individuos a quienes va dirigido, no obligan a realizar cálculos, ni esfuerzos agudos de memoria, además de la conformidad de los individuos encuestados, y sobre todo cumple la función de evaluar la eficacia del sistema de gestión de calidad implantado. Para puntuar cada pregunta fue utilizada una escala de 0 a 100, la cual se encuentra dividida en tramos de 5 en 5 puntos.

Cada uno de los 21 tramos constituye el factor o porcentaje asignado a cada posición, en cada pregunta, como orientación o pauta, existen cinco posibles respuestas (Nunca, A veces, Con frecuencia, Casi siempre, Siempre) conectadas, representando una analogía verbal, este tipo de disposición evalúa dos dimensiones, la primera sirve para identificar con que frecuencia se lleva acabo dicha actividad y la segunda el porcentaje de cumplimiento en dicho aspecto.

El cuestionario aplicado a un número de cuatro auditores ya que de esta manera se obtuvieran los datos necesarios para validar el cuestionario y la hoja de cálculo diseñada para capturar los valores de un número máximo de cuatro auditores.

1. Cálculo del alfa de Cronbach

Los resultados (**ver tabla 3 y 4**) corresponden a las puntuaciones de la prueba piloto del cuestionario, las cuales fueron calculadas mediante la varianza de las preguntas y el puntaje total:

Criterio	Puntaje Total				σ
	Auditor 1	Auditor 2	Auditor 3	Auditor 4	
Liderazgo	1530	1750	1725	1800	118.3480
Política y Estrategia	4290	4710	4690	4965	278.8481
Personas	750	815	880	900	67.9920
Alianzas y Recursos	1265	1645	1775	1785	243.4988
Procesos	2655	3060	3260	3275	288.8050

Tabla 3. Puntaje Total y Varianzas de las Preguntas del Cuestionario para el grupo de Agentes Facilitadores.

Criterio	Puntaje Total				σ
	Auditor 1	Auditor 2	Auditor 3	Auditor 4	
Resultados en los Clientes	1630	2015	2155	2185	255.1593
Resultados en las Personas	340	340	400	400	34.6410
Resultados en la Sociedad	370	380	400	400	15
Resultados Clave	1135	1095	1485	1490	215.6917

Tabla 4. Puntaje Total y Varianzas de las Preguntas del Cuestionario para el grupo de Resultados.

El cálculo de los coeficientes alfa de Cronbach para cada uno de los criterios se encuentra representado en la siguiente tabla (**ver tabla 5 y 6**):

Criterio	K	$K - 1$	$\frac{K}{K - 1}$	$\sum_{i=1}^K \sigma^2 y_i$	$\sigma^2 y_j$	$\alpha = \left[\frac{K}{K - 1} \right] * \left[1 - \frac{\sum_{i=1}^K \sigma^2 y_i}{\sigma^2 y_j} \right]$
Liderazgo	15	14	1.07	827.08	14006.25	1.00
Política y Estrategia	50	49	1.02	8414.58	77756.25	0.91
Personas	9	8	1.13	702.08	4622.92	0.95
Alianzas y Recursos	18	17	1.06	4891.67	59291.67	0.97
Procesos	33	32	1.03	4029.17	83408.33	0.98
Resultados en los Clientes	22	21	1.05	5277.08	65106.25	0.96
Resultados en las Personas	4	3	1.33	470.83	1200.00	0.81
Resultados en la Sociedad	4	3	1.33	62.50	225.00	0.96
Resultados Clave	15	14	1.07	7652.08	46522.92	0.90

Tabla 5. Cálculo del Coeficiente alfa de Cronbach para los Criterios del Modelo EFQM.

Calculando el coeficiente alfa de Cronbach promedio (**ver tabla 6**) con los valores de alfa para cada uno de los criterios, se obtiene:

Criterio	$\alpha = \left[\frac{K}{K-1} \right] * \left[1 - \frac{\sum_{i=1}^K \sigma^2 y_i}{\sigma^2 y_j} \right]$	$\tilde{\alpha}$
Liderazgo	1.00	
Política y Estrategia	0.91	
Personas	0.95	
Alianzas y Recursos	0.97	
Procesos	0.98	0.94
Resultados en los Clientes	0.96	
Resultados en las Personas	0.81	
Resultados en la Sociedad	0.96	
Resultados Clave	0.90	

Tabla 6. Cálculo del Coeficiente alfa de Cronbach promedio para el Cuestionario.

El soporte del cuestionario se basa en la validez, confiabilidad del mismo, la cual es reflejado por el valor del alfa de Cronbach, ya que entre mas cerca se encuentre el valor de alfa a uno, implicara el grado en que el cuestionario refleje el fenómeno que pretende medir, con precisión y sin error. Para dar mayor validez al cuestionario se calcularon valores de alfa de Cronbach para las preguntas elaboradas a evaluar a cada criterio del Modelo EFQM de Excelencia, obteniéndose los siguientes valores: 1.00 (Liderazgo), 0.91 (Política y Estrategia), 0.95 (Personas), 0.97 (Alianzas y Recursos), 0.98 (Procesos), 0.96 (Resultados en los Clientes), 0.81 (Resultados en las Personas), 0.96 (Resultados en la Sociedad), 0.90 (Resultados Clave) y un alfa promedio de 0.94.

Todos los valores obtenidos para el alfa de Cronbach son superiores a 0.70 (valor mínimo para que un cuestionario demuestre su validez), por lo tanto el cuestionario presenta validez, confiabilidad y consistencia, es decir que el uso repetido este cuestionario diseñado para medir la eficacia del sistema de gestión de calidad, utilizándolo en condiciones similares de medición, arrojará resultados veraces y constantes.

B. HOJA ELECTRÓNICA DE CÁLCULO

La hoja de cálculo se encuentra diseñada para el procesamiento de información numérica proveniente de las puntuaciones obtenidas de los auditores, además permite realizar operaciones poderosas para obtener de manera fácil y rápida el resultado de la autoevaluación, como: puntos fuertes, puntos débiles y áreas de mejora.

También se encuentra definido el tipo de datos que se pueden introducir en las celdas, para evitar que los usuarios ingresen datos no válidos, así como instrucciones para ayudar a corregir errores y así hacer más sencillo el uso de esta hoja de cálculo, además de proporcionar una gráfica para tener una idea clara de cómo se relacionan los datos.

Esta hoja se sometió a la verificación por parte de un analista para corroborar su correcto funcionamiento, el resultado fue positivo ya que cumplió con los puntos necesarios (estima parámetros del Modelo EFQM de Excelencia, la información proporcionada por esta hoja es confiable, además del correcto funcionamiento de la misma y los cálculos realizados por la hoja electrónica de cálculo son iguales a los registrados en la bitácora) para aseverar que se encuentra validada.

Esto fue necesario ya que las aplicaciones de esta hoja de cálculo serán usadas por terceros y de esta manera tendrán la confianza de que los cálculos proporcionados son confiables. Los cálculos que realiza esta hoja de cálculo son: puntuación promedio para cada uno de los criterios, subcriterios, puntuación total de la autoevaluación, rendimiento por criterio y total de la organización.

Las limitaciones que presenta es el no obtener la puntuación de cada auditor para cada uno de los criterios, solo se encuentra diseñada para un número total de 173 preguntas, además de estar constituida para computar los datos de uno a cuatro auditores como máximo.

Las mejoras que pueden realizarse a esta hoja, es que ejecute los cálculos para obtener la puntuación por criterio de cada uno de los auditores y diseñarla para capturar los datos de más de cuatro auditores.

C. AUTOEVALUACIÓN

Resultados de la Autoevaluación realizada al Laboratorio de Investigación Farmacéutica, por un grupo de tres auditores, utilizando el cuestionario diseñado para medir la eficacia del Sistema de Gestión de Calidad.

1. Subcriterios del Grupo Agentes Facilitadores.

En la siguiente tabla (**ver tabla 7**) se muestra la puntuación promedio para cada uno de los subcriterios que integran al grupo de los Agentes Facilitadores.

Criterio	Subcriterio	Promedio	Puntos Máximos EFQM
Liderazgo	1a	17	20
	1b	17	20
	1c	16	20
	1d	17	20
	1e	17	20
Política y Estrategia	2a	17	20
	2b	17	20
	2c	17	20
	2d	17	20
Personas	3a	15	18
	3b	12	18
	3c	16	18
	3d	14	18
	3e	11	18
Alianzas y Recursos	4a	10	18
	4b	15	18
	4c	14	18
	4d	15	18
	4e	14	18
Procesos	5a	23	28
	5b	23	28
	5c	24	28
	5d	23	28
	5e	21	28

Tabla 7. Puntuación Promedio para cada uno de los Subcriterios, que componen el grupo de Agentes Facilitadores.

2. Subcriterios del Grupo Resultados

En la siguiente tabla (**ver tabla 8**) se muestra la puntuación promedio para cada uno de los subcriterios que integran al grupo de los Resultados.

Criterio	Subcriterio	Promedio	Puntos Máximos EFQM
Resultados en los Clientes	6a	119	150
	6b	42	50
Resultados en las Personas	7a	57	67.5
	7b	18	22.5
Resultados en la Sociedad	8a	41	45
	8b	14	15
Resultados Clave	9a	60	75
	9b	58	75

Tabla 8. Puntuación Promedio para cada uno de los subcriterios, que componen el grupo de Resultados.

3. Resultado Global de la Autoevaluación

En la siguiente tabla (**ver tabla 9**) se muestra la puntuación global para los criterios del Modelo EFQM de Excelencia.

Criterio	Promedio	Puntos: Máximos EFQM	Rendimiento
Liderazgo	84	100	84%
Política y Estrategia	67	80	83%
Personas	67	90	75%
Alianzas y Recursos	66	90	74%
Procesos	115	140	82%
Resultados en los Clientes	161	200	80%
Resultados en las Personas	76	90	84%
Resultados en la Sociedad	56	60	93%
Resultados Clave	117	150	78%
Total	809	1000	81%

Tabla 9. Puntuación Total obtenida por el Laboratorio de Investigación Farmacéutica durante la Autoevaluación.

La autoevaluación implementada como una estrategia para medir y mejorar la eficacia del sistema de gestión de calidad en el Laboratorio de Investigación Farmacéutica mediante el uso del cuestionario y comparar los resultados obtenidos con el Modelo EFQM de Excelencia aportó los siguientes resultados.

Los puntos fuertes del Laboratorio de Investigación Farmacéutica son:

- Resultados en la Sociedad con 56 puntos (**ver figura 23**), el equivalente a un 93% de rendimiento, ya que difunde información relevante a la comunidad, contempla el impacto ecológico por su funcionamiento, determina la percepción que tiene la sociedad sobre su funcionamiento e identifica cuales son sus necesidades y expectativas.
- Liderazgo con 84 puntos (**ver figura 23**), el equivalente al 84% de rendimiento, Los líderes desarrollan la misión, visión, valores éticos, principios éticos y una cultura de Excelencia. Se implican personalmente para garantizar el desarrollo, implantación y mejora continua del sistema de gestión de la organización. Definen e impulsan el cambio en la organización, uno de los puntos donde debe mejorarse en este criterio es que los líderes interactúan de manera constante con clientes, socios y representantes de la sociedad.
- Resultados en las Personas con 76 puntos (**ver figura 23**), el equivalente al 84% de rendimiento. El laboratorio de Investigación Farmacéutica proporciona un ambiente de trabajo es una influencia positiva en la motivación, satisfacción y desempeño del personal, además de promover una cultura de calidad que propicia el orden, la limpieza y seguridad como elementos que sustenten el ambiente de trabajo adecuado a los principios de calidad.

Los puntos débiles del Laboratorio de Investigación Farmacéutica son:

- Alianzas y Recursos con 66 puntos (**ver figura 23**), el equivalente a un 74% de rendimiento. No se han establecido alianzas con otras instituciones mantener el sistema de gestión de calidad y mejorar continuamente su eficacia, no se genera ni apoya una filosofía innovadora y creativa mediante el uso de alianzas externas, los recursos son insuficientes para apoyar el sistema de gestión de calidad, falta de recursos para la adquisición de tecnología nueva.

- Personas con 67 puntos (**ver figura 23**), el equivalente al 75% de rendimiento. El Laboratorio de Investigación Farmacéutica, falta identificar, desarrollar y mantener el conocimiento y la capacidad de las personas en la organización, ya que con base en la competencia del personal y a la competencia necesaria para el puesto, no tiene un programa anual de capacitación que satisfaga dichas necesidades, tampoco posee evidencia de un programa anual de capacitación. Al personal no se le proporciona los medios adecuados para realizar su trabajo.
- Resultados Clave con 117 puntos (**ver figura 23**), el equivalente al 78% de rendimiento. No se toman acciones suficientes con los productos no conformes detectados después de la entrega. No se mantiene un control del producto no conforme, cuando un producto se corrige no se verifica la conformidad de manera constante, la zona de cuarentena no se encuentra debidamente identificada para confinar el producto no conforme.

Las Área de Mejora del Laboratorio de Investigación Farmacéutica son:

- Política y Estrategia 67 puntos (**ver figura 23**), el equivalente a un 83% de rendimiento. Existe una falta de cumplimiento de la política de calidad, esta política de calidad no ha sido comunicada a todo el personal y entendida totalmente. Las acciones preventivas tomadas no se tiene un correcto control y seguimiento, no se encuentran disponibles los documentos apropiados en los puntos de uso, los documentos externos no son controlados de la misma manera que los documentos internos, los documentos obsoletos no son identificados de manera constante y no son confinados a un lugar especialmente identificado.
- Procesos con 115 puntos (**ver figura 23**), el equivalente al 82% de rendimiento. El Laboratorio de Investigación Farmacéutica debe mejorar en los siguientes aspectos: Diseño y gestión sistemática de los procesos. Introducción de las mejoras necesarias en los procesos mediante la innovación, a fin de satisfacer plenamente a clientes y otros grupos de interés, generando cada vez mayor valor. Producción, distribución y servicio de atención, de los productos y servicios. Gestión y mejora de las relaciones con los clientes. Además de diseñar y desarrollar nuevos productos y servicios a partir de los clientes.
- Resultados en los Clientes con 161 puntos (**ver figura 23**), el equivalente al 80% de rendimiento. Para mejorar este aspecto el Laboratorio de Investigación Farmacéutica, Debe identificar completamente los clientes a quienes se suministran regularmente los productos y servicios, informar a los clientes acerca del resultado de las acciones correctivas implantadas, para

eliminar las no conformidades, poseer evidencia de que ha determinado e implantado disposiciones eficaces para la comunicación con los clientes.

El puntaje total obtenido por Laboratorio de Investigación Farmacéutica durante la autoevaluación fue de 809 puntos, el equivalente a un 81%, el cual representa el rendimiento total de esta organización y así obtener la calificación (sello) a la Excelencia Europea, por el puntaje recibido.

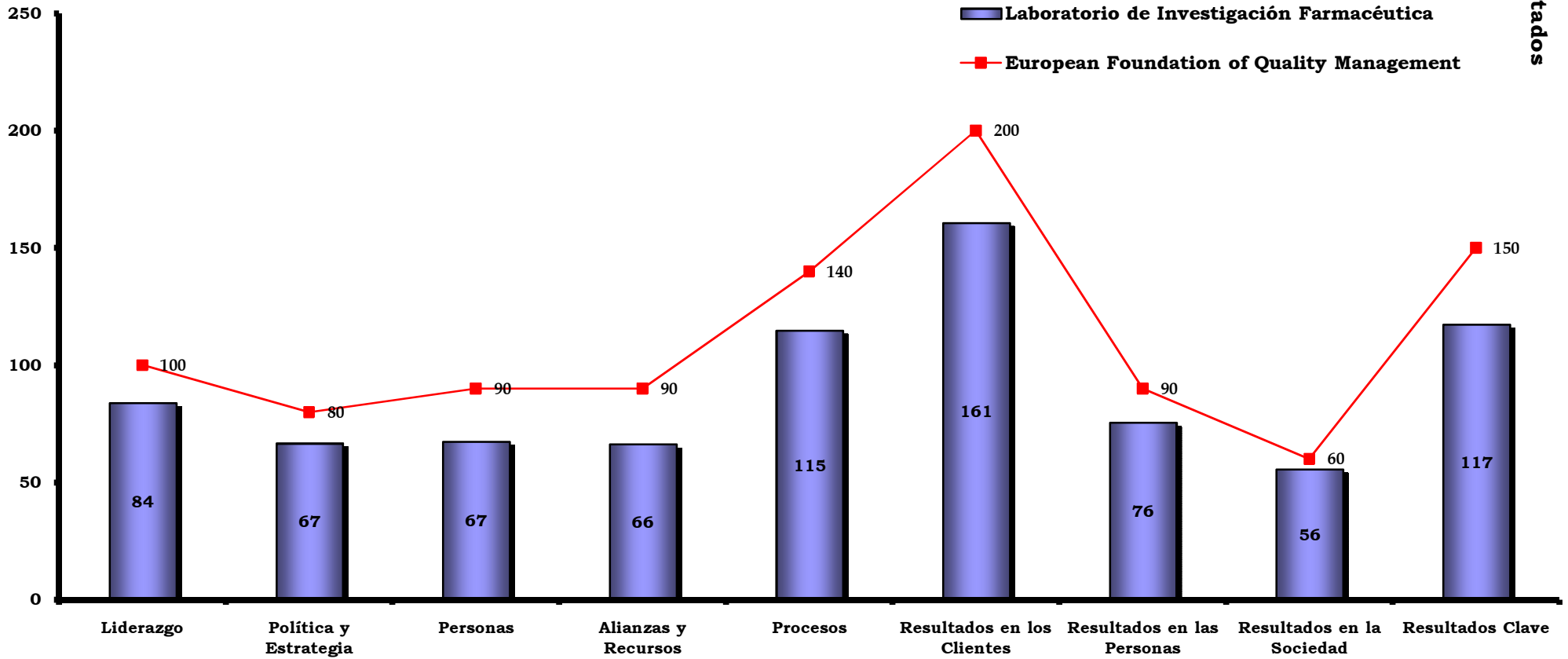


Figura 23. Gráfica de Resultados de los Puntos obtenidos Durante la Autoevaluación, comparados con el Modelo EFQM de Excelencia.

5. Plan de Mejora

Los puntos fuertes del Laboratorio de Investigación Farmacéutica son:

- Resultados en la Sociedad con un 93% de rendimiento.
- Liderazgo 84% rendimiento.
- Resultados en las Personas con un 84% rendimiento.

Los puntos débiles del Laboratorio de Investigación Farmacéutica son:

- Alianzas y Recursos 74% rendimiento.
- Personas 75% rendimiento.
- Resultados Clave 78% rendimiento.

Las Áreas de Mejora del Laboratorio de Investigación Farmacéutica son:

- Política y Estrategia 83% rendimiento.
- Procesos 82% rendimiento.

V. RESULTADOS Y ANÁLISIS

A. VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO

El cuestionario piloto constituido por un número de 173 preguntas, fue aplicado a cuatro auditores en el cual corroboro que las preguntas formuladas cumplen con los factores de, comprensión del lenguaje, las respuestas están adaptadas al nivel sociocultural de los individuos a quienes va dirigido, no obligan a realizar cálculos, ni esfuerzos agudos de memoria, además de la conformidad de los individuos encuestados, y sobre todo cumple la función de evaluar la eficacia del sistema de gestión de calidad implantado. Para puntuar cada pregunta fue utilizada una escala de 0 a 100, la cual se encuentra dividida en tramos de 5 en 5 puntos.

Cada uno de los 21 tramos constituye el factor o porcentaje asignado a cada posición, en cada pregunta, como orientación o pauta, existen cinco posibles respuestas (Nunca, A veces, Con frecuencia, Casi siempre, Siempre) conectadas, representando una analogía verbal, este tipo de disposición evalúa dos dimensiones, la primera sirve para identificar con que frecuencia se lleva acabo dicha actividad y la segunda el porcentaje de cumplimiento en dicho aspecto.

El cuestionario aplicado a un número de cuatro auditores ya que de esta manera se obtuvieran los datos necesarios para validar el cuestionario y la hoja de cálculo diseñada para capturar los valores de un número máximo de cuatro auditores.

1. Cálculo del alfa de Cronbach

Los resultados (**ver tabla 3 y 4**) corresponden a las puntuaciones de la prueba piloto del cuestionario, las cuales fueron calculadas mediante la varianza de las preguntas y el puntaje total:

Criterio	Puntaje Total				σ
	Auditor 1	Auditor 2	Auditor 3	Auditor 4	
Liderazgo	1530	1750	1725	1800	118.3480
Política y Estrategia	4290	4710	4690	4965	278.8481
Personas	750	815	880	900	67.9920
Alianzas y Recursos	1265	1645	1775	1785	243.4988
Procesos	2655	3060	3260	3275	288.8050

Tabla 3. Puntaje Total y Varianzas de las Preguntas del Cuestionario para el grupo de Agentes Facilitadores.

Criterio	Puntaje Total				σ
	Auditor 1	Auditor 2	Auditor 3	Auditor 4	
Resultados en los Clientes	1630	2015	2155	2185	255.1593
Resultados en las Personas	340	340	400	400	34.6410
Resultados en la Sociedad	370	380	400	400	15
Resultados Clave	1135	1095	1485	1490	215.6917

Tabla 4. Puntaje Total y Varianzas de las Preguntas del Cuestionario para el grupo de Resultados.

El cálculo de los coeficientes alfa de Cronbach para cada uno de los criterios se encuentra representado en la siguiente tabla (**ver tabla 5 y 6**):

Criterio	K	$K - 1$	$\frac{K}{K - 1}$	$\sum_{i=1}^K \sigma^2 y_i$	$\sigma^2 y_j$	$\alpha = \left[\frac{K}{K - 1} \right] * \left[1 - \frac{\sum_{i=1}^K \sigma^2 y_i}{\sigma^2 y_j} \right]$
Liderazgo	15	14	1.07	827.08	14006.25	1.00
Política y Estrategia	50	49	1.02	8414.58	77756.25	0.91
Personas	9	8	1.13	702.08	4622.92	0.95
Alianzas y Recursos	18	17	1.06	4891.67	59291.67	0.97
Procesos	33	32	1.03	4029.17	83408.33	0.98
Resultados en los Clientes	22	21	1.05	5277.08	65106.25	0.96
Resultados en las Personas	4	3	1.33	470.83	1200.00	0.81
Resultados en la Sociedad	4	3	1.33	62.50	225.00	0.96
Resultados Clave	15	14	1.07	7652.08	46522.92	0.90

Tabla 5. Cálculo del Coeficiente alfa de Cronbach para los Criterios del Modelo EFQM.

Calculando el coeficiente alfa de Cronbach promedio (**ver tabla 6**) con los valores de alfa para cada uno de los criterios, se obtiene:

Criterio	$\alpha = \left[\frac{K}{K-1} \right] * \left[1 - \frac{\sum_{i=1}^K \sigma^2 y_i}{\sigma^2 y_j} \right]$	$\tilde{\alpha}$
Liderazgo	1.00	
Política y Estrategia	0.91	
Personas	0.95	
Alianzas y Recursos	0.97	
Procesos	0.98	0.94
Resultados en los Clientes	0.96	
Resultados en las Personas	0.81	
Resultados en la Sociedad	0.96	
Resultados Clave	0.90	

Tabla 6. Cálculo del Coeficiente alfa de Cronbach promedio para el Cuestionario.

El soporte del cuestionario se basa en la validez, confiabilidad del mismo, la cual es reflejado por el valor del alfa de Cronbach, ya que entre mas cerca se encuentre el valor de alfa a uno, implicara el grado en que el cuestionario refleje el fenómeno que pretende medir, con precisión y sin error. Para dar mayor validez al cuestionario se calcularon valores de alfa de Cronbach para las preguntas elaboradas a evaluar a cada criterio del Modelo EFQM de Excelencia, obteniéndose los siguientes valores: 1.00 (Liderazgo), 0.91 (Política y Estrategia), 0.95 (Personas), 0.97 (Alianzas y Recursos), 0.98 (Procesos), 0.96 (Resultados en los Clientes), 0.81 (Resultados en las Personas), 0.96 (Resultados en la Sociedad), 0.90 (Resultados Clave) y un alfa promedio de 0.94.

Todos los valores obtenidos para el alfa de Cronbach son superiores a 0.70 (valor mínimo para que un cuestionario demuestre su validez), por lo tanto el cuestionario presenta validez, confiabilidad y consistencia, es decir que el uso repetido este cuestionario diseñado para medir la eficacia del sistema de gestión de calidad, utilizándolo en condiciones similares de medición, arrojará resultados veraces y constantes.

B. HOJA ELECTRÓNICA DE CÁLCULO

La hoja de cálculo se encuentra diseñada para el procesamiento de información numérica proveniente de las puntuaciones obtenidas de los auditores, además permite realizar operaciones poderosas para obtener de manera fácil y rápida el resultado de la autoevaluación, como: puntos fuertes, puntos débiles y áreas de mejora.

También se encuentra definido el tipo de datos que se pueden introducir en las celdas, para evitar que los usuarios ingresen datos no válidos, así como instrucciones para ayudar a corregir errores y así hacer más sencillo el uso de esta hoja de cálculo, además de proporcionar una gráfica para tener una idea clara de cómo se relacionan los datos.

Esta hoja se sometió a la verificación por parte de un analista para corroborar su correcto funcionamiento, el resultado fue positivo ya que cumplió con los puntos necesarios (estima parámetros del Modelo EFQM de Excelencia, la información proporcionada por esta hoja es confiable, además del correcto funcionamiento de la misma y los cálculos realizados por la hoja electrónica de cálculo son iguales a los registrados en la bitácora) para aseverar que se encuentra validada.

Esto fue necesario ya que las aplicaciones de esta hoja de cálculo serán usadas por terceros y de esta manera tendrán la confianza de que los cálculos proporcionados son confiables. Los cálculos que realiza esta hoja de cálculo son: puntuación promedio para cada uno de los criterios, subcriterios, puntuación total de la autoevaluación, rendimiento por criterio y total de la organización.

Las limitaciones que presenta es el no obtener la puntuación de cada auditor para cada uno de los criterios, solo se encuentra diseñada para un número total de 173 preguntas, además de estar constituida para computar los datos de uno a cuatro auditores como máximo.

Las mejoras que pueden realizarse a esta hoja, es que ejecute los cálculos para obtener la puntuación por criterio de cada uno de los auditores y diseñarla para capturar los datos de más de cuatro auditores.

C. AUTOEVALUACIÓN

Resultados de la Autoevaluación realizada al Laboratorio de Investigación Farmacéutica, por un grupo de tres auditores, utilizando el cuestionario diseñado para medir la eficacia del Sistema de Gestión de Calidad.

1. Subcriterios del Grupo Agentes Facilitadores.

En la siguiente tabla (**ver tabla 7**) se muestra la puntuación promedio para cada uno de los subcriterios que integran al grupo de los Agentes Facilitadores.

Criterio	Subcriterio	Promedio	Puntos Máximos EFQM
Liderazgo	1a	17	20
	1b	17	20
	1c	16	20
	1d	17	20
	1e	17	20
Política y Estrategia	2a	17	20
	2b	17	20
	2c	17	20
	2d	17	20
Personas	3a	15	18
	3b	12	18
	3c	16	18
	3d	14	18
	3e	11	18
Alianzas y Recursos	4a	10	18
	4b	15	18
	4c	14	18
	4d	15	18
	4e	14	18
Procesos	5a	23	28
	5b	23	28
	5c	24	28
	5d	23	28
	5e	21	28

Tabla 7. Puntuación Promedio para cada uno de los Subcriterios, que componen el grupo de Agentes Facilitadores.

2. Subcriterios del Grupo Resultados

En la siguiente tabla (**ver tabla 8**) se muestra la puntuación promedio para cada uno de los subcriterios que integran al grupo de los Resultados.

Criterio	Subcriterio	Promedio	Puntos Máximos EFQM
Resultados en los Clientes	6a	119	150
	6b	42	50
Resultados en las Personas	7a	57	67.5
	7b	18	22.5
Resultados en la Sociedad	8a	41	45
	8b	14	15
Resultados Clave	9a	60	75
	9b	58	75

Tabla 8. Puntuación Promedio para cada uno de los subcriterios, que componen el grupo de Resultados.

3. Resultado Global de la Autoevaluación

En la siguiente tabla (**ver tabla 9**) se muestra la puntuación global para los criterios del Modelo EFQM de Excelencia.

Criterio	Promedio	Puntos: Máximos EFQM	Rendimiento
Liderazgo	84	100	84%
Política y Estrategia	67	80	83%
Personas	67	90	75%
Alianzas y Recursos	66	90	74%
Procesos	115	140	82%
Resultados en los Clientes	161	200	80%
Resultados en las Personas	76	90	84%
Resultados en la Sociedad	56	60	93%
Resultados Clave	117	150	78%
Total	809	1000	81%

Tabla 9. Puntuación Total obtenida por el Laboratorio de Investigación Farmacéutica durante la Autoevaluación.

La autoevaluación implementada como una estrategia para medir y mejorar la eficacia del sistema de gestión de calidad en el Laboratorio de Investigación Farmacéutica mediante el uso del cuestionario y comparar los resultados obtenidos con el Modelo EFQM de Excelencia aportó los siguientes resultados.

Los puntos fuertes del Laboratorio de Investigación Farmacéutica son:

- Resultados en la Sociedad con 56 puntos (**ver figura 23**), el equivalente a un 93% de rendimiento, ya que difunde información relevante a la comunidad, contempla el impacto ecológico por su funcionamiento, determina la percepción que tiene la sociedad sobre su funcionamiento e identifica cuales son sus necesidades y expectativas.
- Liderazgo con 84 puntos (**ver figura 23**), el equivalente al 84% de rendimiento, Los líderes desarrollan la misión, visión, valores éticos, principios éticos y una cultura de Excelencia. Se implican personalmente para garantizar el desarrollo, implantación y mejora continua del sistema de gestión de la organización. Definen e impulsan el cambio en la organización, uno de los puntos donde debe mejorarse en este criterio es que los líderes interactúan de manera constante con clientes, socios y representantes de la sociedad.
- Resultados en las Personas con 76 puntos (**ver figura 23**), el equivalente al 84% de rendimiento. El laboratorio de Investigación Farmacéutica proporciona un ambiente de trabajo es una influencia positiva en la motivación, satisfacción y desempeño del personal, además de promover una cultura de calidad que propicia el orden, la limpieza y seguridad como elementos que sustenten el ambiente de trabajo adecuado a los principios de calidad.

Los puntos débiles del Laboratorio de Investigación Farmacéutica son:

- Alianzas y Recursos con 66 puntos (**ver figura 23**), el equivalente a un 74% de rendimiento. No se han establecido alianzas con otras instituciones mantener el sistema de gestión de calidad y mejorar continuamente su eficacia, no se genera ni apoya una filosofía innovadora y creativa mediante el uso de alianzas externas, los recursos son insuficientes para apoyar el sistema de gestión de calidad, falta de recursos para la adquisición de tecnología nueva.

- Personas con 67 puntos (**ver figura 23**), el equivalente al 75% de rendimiento. El Laboratorio de Investigación Farmacéutica, falta identificar, desarrollar y mantener el conocimiento y la capacidad de las personas en la organización, ya que con base en la competencia del personal y a la competencia necesaria para el puesto, no tiene un programa anual de capacitación que satisfaga dichas necesidades, tampoco posee evidencia de un programa anual de capacitación. Al personal no se le proporciona los medios adecuados para realizar su trabajo.
- Resultados Clave con 117 puntos (**ver figura 23**), el equivalente al 78% de rendimiento. No se toman acciones suficientes con los productos no conformes detectados después de la entrega. No se mantiene un control del producto no conforme, cuando un producto se corrige no se verifica la conformidad de manera constante, la zona de cuarentena no se encuentra debidamente identificada para confinar el producto no conforme.

Las Área de Mejora del Laboratorio de Investigación Farmacéutica son:

- Política y Estrategia 67 puntos (**ver figura 23**), el equivalente a un 83% de rendimiento. Existe una falta de cumplimiento de la política de calidad, esta política de calidad no ha sido comunicada a todo el personal y entendida totalmente. Las acciones preventivas tomadas no se tiene un correcto control y seguimiento, no se encuentran disponibles los documentos apropiados en los puntos de uso, los documentos externos no son controlados de la misma manera que los documentos internos, los documentos obsoletos no son identificados de manera constante y no son confinados a un lugar especialmente identificado.
- Procesos con 115 puntos (**ver figura 23**), el equivalente al 82% de rendimiento. El Laboratorio de Investigación Farmacéutica debe mejorar en los siguientes aspectos: Diseño y gestión sistemática de los procesos. Introducción de las mejoras necesarias en los procesos mediante la innovación, a fin de satisfacer plenamente a clientes y otros grupos de interés, generando cada vez mayor valor. Producción, distribución y servicio de atención, de los productos y servicios. Gestión y mejora de las relaciones con los clientes. Además de diseñar y desarrollar nuevos productos y servicios a partir de los clientes.
- Resultados en los Clientes con 161 puntos (**ver figura 23**), el equivalente al 80% de rendimiento. Para mejorar este aspecto el Laboratorio de Investigación Farmacéutica, Debe identificar completamente los clientes a quienes se suministran regularmente los productos y servicios, informar a los clientes acerca del resultado de las acciones correctivas implantadas, para

eliminar las no conformidades, poseer evidencia de que ha determinado e implantado disposiciones eficaces para la comunicación con los clientes.

El puntaje total obtenido por Laboratorio de Investigación Farmacéutica durante la autoevaluación fue de 809 puntos, el equivalente a un 81%, el cual representa el rendimiento total de esta organización y así obtener la calificación (sello) a la Excelencia Europea, por el puntaje recibido.

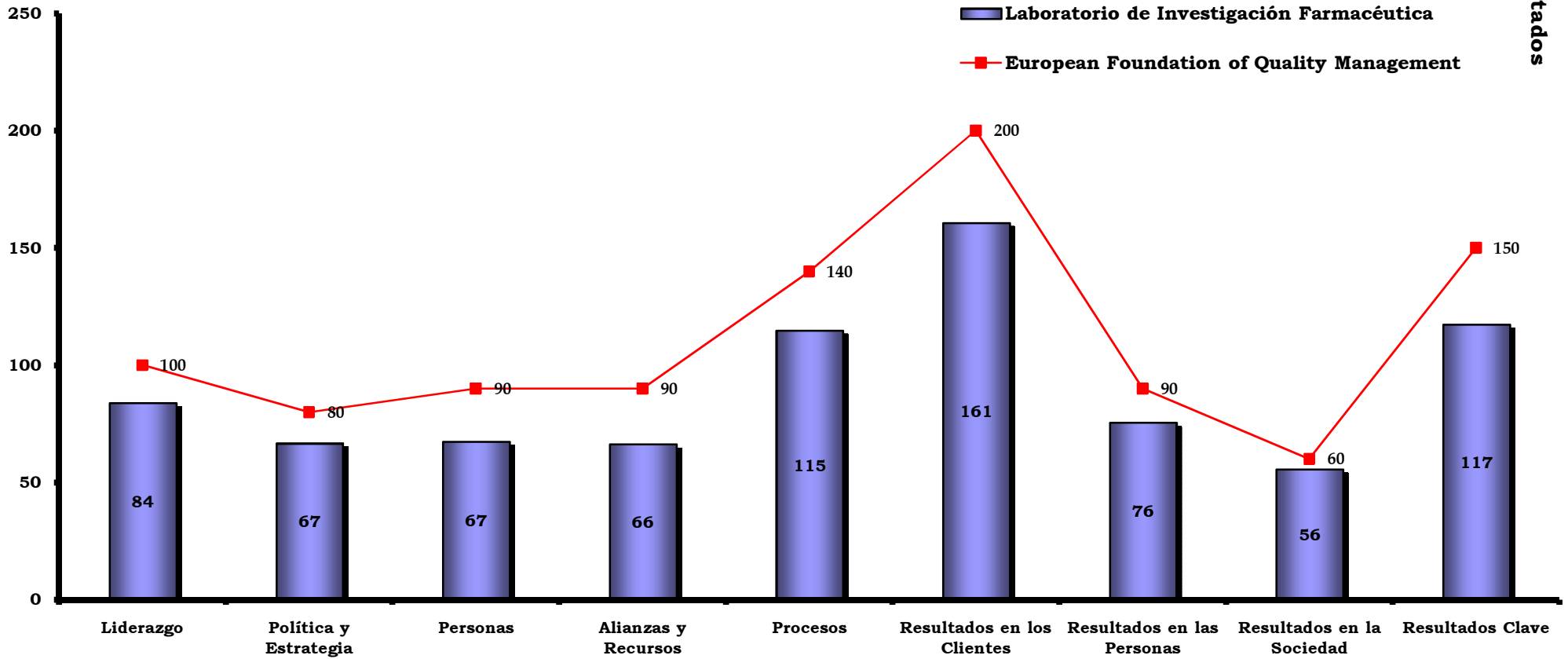


Figura 23. Gráfica de Resultados de los Puntos obtenidos Durante la Autoevaluación, comparados con el Modelo EFQM de Excelencia.

5. Plan de Mejora

Los puntos fuertes del Laboratorio de Investigación Farmacéutica son:

- Resultados en la Sociedad con un 93% de rendimiento.
- Liderazgo 84% rendimiento.
- Resultados en las Personas con un 84% rendimiento.

Los puntos débiles del Laboratorio de Investigación Farmacéutica son:

- Alianzas y Recursos 74% rendimiento.
- Personas 75% rendimiento.
- Resultados Clave 78% rendimiento.

Las Áreas de Mejora del Laboratorio de Investigación Farmacéutica son:

- Política y Estrategia 83% rendimiento.
- Procesos 82% rendimiento.

VI. CONCLUSIÓN

Hoy en día, la última actualización de la Norma ISO 9000 (ISO 9001:2000), ésta más enfocada hacia el concepto de Calidad Total, ahondando más en los conceptos de política y estrategia, procesos, en el enfoque al cliente, la gestión de recursos, etc., con lo que se acerca mucho a la estructura del Modelo EFQM de Excelencia, esto hace que el uso de la Norma y el Modelo sea perfectamente compatible.

Aunque, siguen existiendo diferencias entre ellos, la principal, es que la Norma es un instrumento de carácter prescriptivo (te indica qué debes hacer y cómo hacerlo), mientras que el Modelo es un marco de trabajo no prescriptivo, el cual te indica los límites en los que debes desarrollarte para alcanzar un resultado determinado. De esta diferencia puede obtenerse grandes beneficios, por que en una organización donde se tenga implantado un Sistema de Gestión de Calidad basado en ISO 9001:2000, y en conjunto se utilice el Modelo EFQM de Excelencia para mejorar los resultados de la organización, tendrán dos tipos de evaluación, la externa e interna. La externa por una entidad certificada para realizar auditorias en la Norma ISO 9001:2000, la cual emitirá la conformidad del sistema (certificado), y la interna basada en la autoevaluación realizada por el personal que conoce mejor el funcionamiento de la organización. Por lo tanto con estas dos evaluaciones hacen que en la organización se fomente la mejora continua, repercutiendo en la mejora de la eficacia del Sistema de Gestión de Calidad.

Como se analizo anteriormente, el modelo EFQM de Excelencia, se basa en una serie de criterios, a los cuales hay que llegar a través de sistemas de organización definidos y correctamente implantados, con la finalidad de poder demostrar el cumplimiento de dichos criterios. Por este motivo es importante que se encuentre implantado un Sistema de Gestión de la Calidad, el cual permita alcanzar los objetivos propuestos para poder cumplir con los criterios y la Norma ISO 9001:2000 es una guía perfecta para esto.

En general el modelo EFQM tiene las siguientes ventajas: es un Modelo de mejora continua, pone de manifiesto los puntos fuertes, áreas de mejora, para definir planes de acción, con esta visión global que aporta el Modelo EFQM de Excelencia, la empresa u organización consigue forjar un camino sólido a la excelencia, que comprende todos los conceptos de la organización, tenerlo representa un proceso de mejora continua.

VII REFERENCIAS

1. Montañó LJ. ISO 9001:2000 Guía práctica de normas para implantar en la empresa. México: Trillas; 2004.
2. Norma Oficial Mexicana NOM-059-SSA1-1993. Buenas prácticas de fabricación para establecimientos de la industria química farmacéutica dedicados a la fabricación de medicamentos.
3. Norma Internacional ISO 8402. Norma de aseguramiento de la calidad-vocabulario.
4. Hoyle D. ISO 9000 Quality systems handbook. 5a ed. United Kingdom: Elsevier. 2000.
5. Rosander A. La Búsqueda de la Calidad en los Servicios. Madrid: Díaz de Santos; 1992
6. UNE-EN-ISO 9001:2000. Sistemas de Gestión de la Calidad, Fundamentos y Vocabulario, Madrid: AENOR; 2000.
7. Norma Internacional ISO 9001:2000. Sistemas de gestión de calidad-requisitos.
8. De la Cruz B. Sistema de Calidad Instrumento de Cambio para Optimizar las Organizaciones, Madrid: CIE Inversiones Editoriales; 2000.
9. Drummond H. La Calidad Total, El movimiento de la calidad. Bilbao: Deusto, S. A; 2000.
10. Galgano A. Calidad Total, Madrid: Díaz de Santos; 1993.
11. Okland J. Administración por calidad total. México: CECSA; 2003.
12. Moreno-Luzón MD, Peris FJ, González T. Gestión de la calidad y Diseño de Organizaciones. Madrid: Prentice Hall; 2001.
13. Galgano A. Introducción a la Excelencia. Madrid: EFQM-Club Gestión de Calidad; 2003.
14. Anuario Jurídico y Económico Escorialense. [Internet]. España: 2004. [acceso 10 de octubre 2006]. Anuario Jurídico y Económico Escorialense. El modelo EFQM de Excelencia. Disponible en:
http://www.rcumariacristina.com/ficheros/economia_09.pdf

15. TQM. [Internet]. España: 2007. [acceso 5 de Abril de 2007]. TQM. Proyecto TQM-Net. Disponible en: <http://www.patentproject.org/docu/tqmnet.pdf>
16. European Foundation Quality Management. Modelo EFQM de Excelencia. Madrid: EFQM-Club Gestión de Calidad; 1999.
17. European Foundation Quality Management. Conceptos fundamentales de la Excelencia, Madrid: EFQM-Club Gestión de Calidad; 2003.
18. Muñoz M. Ocho Fundamentos de la Excelencia Conceptos Fundamentales y sus Beneficios, Madrid: EFQM-Club Gestión de Calidad. 1999.
19. Fustero. Nuevo Modelo EFQM de Excelencia, Versión 2003 (PYMES). Centro Andaluz para la Excelencia en la Gestión. España: 2004: 1-14.
20. Novotec. [Internet]. España: 2007. [acceso 29 de marzo de 2007]. Novotec. Aplicación del Modelo EFQM de Excelencia. Disponible en: http://www.fundecyt.es/doc/fn_Uploads/Ciclo_Conferencias_EFQM_Conferencia_2.pdf
21. Assurance Quality Assessors. [Internet]. España: 2002. [acceso 29 de Marzo de 2007]. Assurance Quality Assessors. Modelo Europeo de la Calidad. Disponible en: <http://www.aqa.es/doc/Modelo%20Europeo%20de%20la%20Calidad.pdf>
22. Membrado MJ. La Gestión Empresarial a través del Modelo Europeo de Excelencia de la EFQM. Madrid: Díaz de Santos; 1999.
23. Membrado J. El Futuro de la Excelencia, la Excelencia del Futuro, Calidad y Resultados Económicos. España: Díaz de Santos; 2006.
24. Membrado MJ. Innovación y Mejora Continua según el Modelo EFQM de Excelencia. 2ª ed. Madrid: Díaz de Santos; 2002.
25. Carrión A. El modelo EFQM más allá de ISO 9000. Revista de la Información Básica. RIB (Esp). 2006; 12: 12-13.
26. Club de Gestión de Calidad. Perfil V 4.0 Iniciación. España: Club de Gestión de Calidad; 2003.

27. García C. Modelo EFQM: Lógica de Evaluación. Revista Universidad Politécnica de Cataluña. RUPC (Esp). 2002; 1(14): 6-14.
28. Membrado J. El Nuevo Modelo de Excelencia de la EFQM, España: Díaz de Santos; 2007.
29. European Foundation Quality Management. Modelo EFQM de Excelencia Cambios. Madrid: EFQM-Club Gestión de Calidad; 1999.
30. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte España: 2006. [acceso 3 de Abril de 2007]. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Diagrama del Modelo de Excelencia de la Fundación Europea para la Gestión de Calidad (E. F. Q. M), Adaptado a los Centros Educativos, y Guía para la Autoevaluación: Criterios, Subcriterios y Áreas. Disponible en: <http://193.147.0.29/educa/calidad/files/modelo.pdf>
31. García C. Modelo EFQM: Lógica de Evaluación. Revista Universidad Politécnica de Cataluña. RUPC (Esp). 2003; 28(1): 8-20.
32. Benavides C. Gestión del Conocimiento y Calidad Total. España: Ediciones Díaz de Santos; 2003
33. Membrado J. Cuadro de Mando Integral y Modelo EFQM. XVIII Congreso de Valores de Empresa y Sociedad. CVES (Esp); 1(1): 1-20.
34. García C. Modelo EFQM de Excelencia. Revista Universidad Politécnica de Cataluña. RUPC (Esp). 2002; 16(1): 14-28.
35. Expertos en la aplicación del Modelo Europeo de la EFQM a la Mejora de la Gestión Empresarial. [Internet]. España: 2002 [acceso 27 de marzo de 2007]. TQM asesores. Modelo EFQM de Excelencia. Disponible en: <http://www.tqm.es/TQM/Consultores.htm> .
36. Fundación Vasca para la Calidad. Aclaraciones para la Utilización de la Matriz Reder para Puntuar los Agentes y los Resultados de acuerdo con el Modelo de Excelencia de la EFQM (versión 2003). Euskalit (Esp). 2006; 12(1): 1-9.
37. Consejo de Administración. El Modelo EFQM de Excelencia. Localret (Esp). 2005; 32(1): 20-29.

38. Universidad Politécnica de Cataluña. Revista Universidad Politécnica de Cataluña. El Modelo EFQM en la Universidad. RUPC (Esp). 2002; 28(1): 6-12.
39. Club Excelencia en Gestión. Club Excelencia en Gestión. III Informe de la Excelencia en España 2006. CEG (Esp). 2006. 1(1); 1-44.
40. European Foundation Quality Management. Evaluar la Excelencia Guía Práctica Para la Autoevaluación, Madrid: EFQM-Club Gestión de Calidad; 1999.
41. Fundación Iberoamericana. Autoevaluación. Fundibeq (Esp). 2006; 1(1): 1-25.
42. Muñoz J. Guía de Autoevaluación para la Implementación de Sistemas de Gestión de Calidad. Gobierno de Chile. SENCE (Chile); 2006; 1-23.
43. Forpas. [Internet]. España: 2005. [acceso 5 de Abril de 2007]. Forpas. Maqueta Libro de Calidad Módulo 5. Disponible en:
http://www.forpas.us.es/aula/calidad_curso_practico/libro%20calidad%204-5_web.pdf
44. UPM. [Internet]. España: 2006. [acceso 10 de Abril de 2007]. UPM. Cuestionario para la Autoevaluación de Centros Universitarios de la UPM. Disponible en:
http://www.fi.upm.es/docs/estructura/direccion/441_Informe%20de%20Autoevaluaci%F3n%20.%20Cuestionario%20DAFO%20EFQM-ANECA%20FI-UPM.pdf
45. Fundación Vasca para la Calidad. Cuestionario de Autoevaluación. Euskalit (Esp). 2006: 1-44.
46. Medina J. Cuestionario de Evaluación de Servicios. Consejo de Universidades Secretaria General. CUSG (Esp). 2001: 1-52.
47. Arribas M. Diseño y Validación de Cuestionarios. Matronas Profesión. MP (Esp). 2004: 5(17):1-7.
48. Meza L. Validación de Instrumentos para Medir el Conocimiento. UNNE (Esp). 2007: 12(2): 1-4.
49. Club de Gestión de Calidad. Definición de los criterios del Modelo EFQM. CGC (Esp). 2006; 1(1): 12-24.

50. Secretaria General. Cuestionario de Evaluación de Servicios. Consejo de Universidades (Esp). 2001; 2(1): 5-34.
51. Centro de Investigación y Cooperación para el Desarrollo. Implantación de un Sistema de Gestión de la Calidad basado en el Modelo EFQM de Excelencia. Cideal (Mad). 2003: 23-28.
52. Centro de Investigación y Cooperación para el Desarrollo. El Modelo EFQM de excelencia. Cideal (Mad). 2003: 11-20.
53. Sistema de Gestión de Prevención de Riesgos Laborales. Cuestionario. DGT (Esp). 2003; 3(1): 20-32.
54. Dirección General de Tráfico. Cuestionario de Autoevaluación. DGT (Esp). 2003; 3(2): 23-45.
55. Dirección General de Tráfico. Formulario de autoevaluación EFQM. DGT (Esp). 2003; 3(2): 117-124.
56. UCLA. [Intenet]. USA: 2007. [acceso 23 de Abril de 2007]. Academic Technology Services. What does Cronbach's Alpha Mean. Disponible en: <http://www.ats.ucla.edu/STAT/SPSS/faq/alpha.html>
57. Campo A. Usos del coeficiente de alfa de Cronbach. SCIELO. Biomédica (Bogotá). 2006; 26(4): 1-4.
58. Red Peruana en Investigación y Educación en Epidemiología. Calidad del Instrumento. EPIRED (Perú). 2006: 1(2); 1-8.
59. Fundación Vasca para la Calidad. Bases para la Solicitud del servicio de Evaluación Externa Durante el Año 2007. Euskalit (Esp). 2007: 6-10.