



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO

FACULTAD DE CIENCIAS

"DISEÑO DE UN MANUAL DE CALIDAD PARA LA
COMISIÓN NACIONAL DE SEGUROS Y FIANZAS"

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

ACTUARIO

P R E S E N T A :

ANUAR ERVIN AYALA RIVERA

TUTOR: ACT. RICARDO HUMBERTO SEVILLA AGUILAR



2007



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

Datos del Alumno

Ayala

Rivera

Annuar Ervin

55 81 87 66

Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Ciencias

Actuaría

301611695

2. Datos del Tutor

Act

Ricardo Humberto

Sevilla

Aguilar

3. Datos del Sinodal 1

Act

Mauricio

Aguilar

González

4. Datos del Sinodal 2

M en I

José Antonio

Climent

Hernández

5. Datos del Sinodal 3

M en I

Fernando Eleazar

Vanegas

Chavez

6. Datos del Sinodal 4

Act

Fernando

Pérez

Márquez

7. Datos del trabajo escrito

Diseño de un Manual de Calidad para la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas

149 p.

2008

ÍNDICE

	Página
Introducción	I
1. Definiciones y Conceptos de Calidad	1
1.1. Que es la Calidad	1
1.2. Historia y Desarrollo de la Calidad	3
1.3. Principales Precursores de la Calidad	6
1.4. Diferentes Enfoques de la Calidad	18
1.5. Principios de la administración de la calidad	24
1.6. El Diseño de la Calidad	24
1.7. El Control de la Calidad	25
1.8. Mejoramiento Continuo	25
1.9. Calidad Total	26
1.10 Medición de la Calidad	28
2. Aplicación del ISO 9001	32
2.1. Que es el ISO 9001	32
2.2. Objeto y Campo de Aplicación	38
2.3. Sistema de Gestión de la Calidad	39
2.4. Responsabilidad de la Dirección	42
2.5. Gestión de los Recursos	46
2.6. Realización del Producto	47
2.7. Medición, Análisis y Mejora	56
3. Diseño del Manual de Calidad	61
3.1. Introducción	61
3.2. Identificación de los Procesos	62
3.3. Política de Calidad	64
3.4. Manual de Calidad	65
3.5. Control de Documentos	67
3.6. Control de Registros	69
3.7. Objetivos de la Calidad	71
3.8. Responsabilidad de la Dirección	72
3.9. Gestión de los Recursos	79
3.10 Planificación y Requisitos de los Productos	81
3.11 Diseño y Desarrollo del Producto	85
3.12 Compras	89
3.13 Prestación del Servicio	89
3.14 Medición	91
3.15 Análisis y Mejora	97

4. Medición de la Calidad del Proceso	101
4.1. Diseño de Indicadores	101
4.2. Obtención de Datos	113
4.3. Análisis y Mejora	115
Conclusiones	138
Apéndice	140
Bibliografía	149

INTRODUCCIÓN

Para poder diseñar un Manual de Calidad para la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas, se tiene que conocer la estructura de esta organización, es decir, en que áreas se subdivide para la repartición de las actividades, así como las funciones que realiza cada un de las áreas.

Organización

En este apartado se describirá como está organizada la CNSF¹ para cumplir con sus funciones de vigilancia y supervisión. La CNSF para su funcionamiento y operación cuenta con una Junta de Gobierno integrada por el Presidente y Vicepresidentes de la Comisión y por nueve Vocales. Cuatro Vocales serán designados por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, uno por la Comisión Nacional Bancaria y de Valores, uno por el Banco de México, y uno por la Comisión Nacional del Sistema de Ahorro para el Retiro. La propia Secretaría designará los otros dos vocales, quienes no deberán ser servidores públicos de la Dependencia.

La CNSF tendrá un Presidente que será la autoridad máxima de este organismo, este es designado por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, para el desempeño de sus actividades contará con el apoyo de un Secretario Particular y de un Asesor.

Dependerán del Presidente de esta institución tres Vicepresidencias, donde cada una de estas tendrá actividades específicas para el cumplimiento de los ordenamientos legales que regulan a los sectores asegurador y afianzador. Las Vicepresidencias se dividen en:

- Vicepresidencia de Operación Institucional
- Vicepresidencia Jurídica
- Vicepresidencia de Análisis y Estudios Sectoriales

La Vicepresidencia de Operación Institucional tiene como finalidad principal la vigilancia y supervisión de los sectores regulados, para cumplir con estos objetivos, contará con el apoyo de cinco grandes áreas o direcciones: Supervisión Financiera, Supervisión de Reaseguro, Supervisión Actuarial, Supervisión del Seguro de Pensiones y Supervisión del Seguro de Salud.

La Vicepresidencia Jurídica tiene como objetivos principalmente determinar el marco normativo para el funcionamiento de las instituciones, expresar opiniones acerca de la constitución de nuevas empresas, así como la determinación del monto de las multas administrativas que se imponen a las instituciones de los sectores regulados.

¹ Comisión Nacional de Seguros y Fianzas

Una de las funciones principales también de esta vicepresidencia es la expedición y control de las cédulas de agentes e intermediarios, así como la aplicación de exámenes para la otorgamiento de dichas cédulas.

Esta Vicepresidencia para su funcionamiento cuenta con dos direcciones generales: Jurídico Contencioso y de Sanciones, y el Jurídico Consultivo de Contratación, Intermediarios y Coordinación Regional.

Cabe hacer hincapié que la parte de Coordinación Regional, se divide a su vez en cinco delegaciones que tienen con el fin de apoyar al público usuario en diferentes regiones del país con la finalidad que la realización de ciertos trámites como es la expedición de cédula de agentes no se tenga que realizar forzosamente en las oficinas centrales de este organismo.

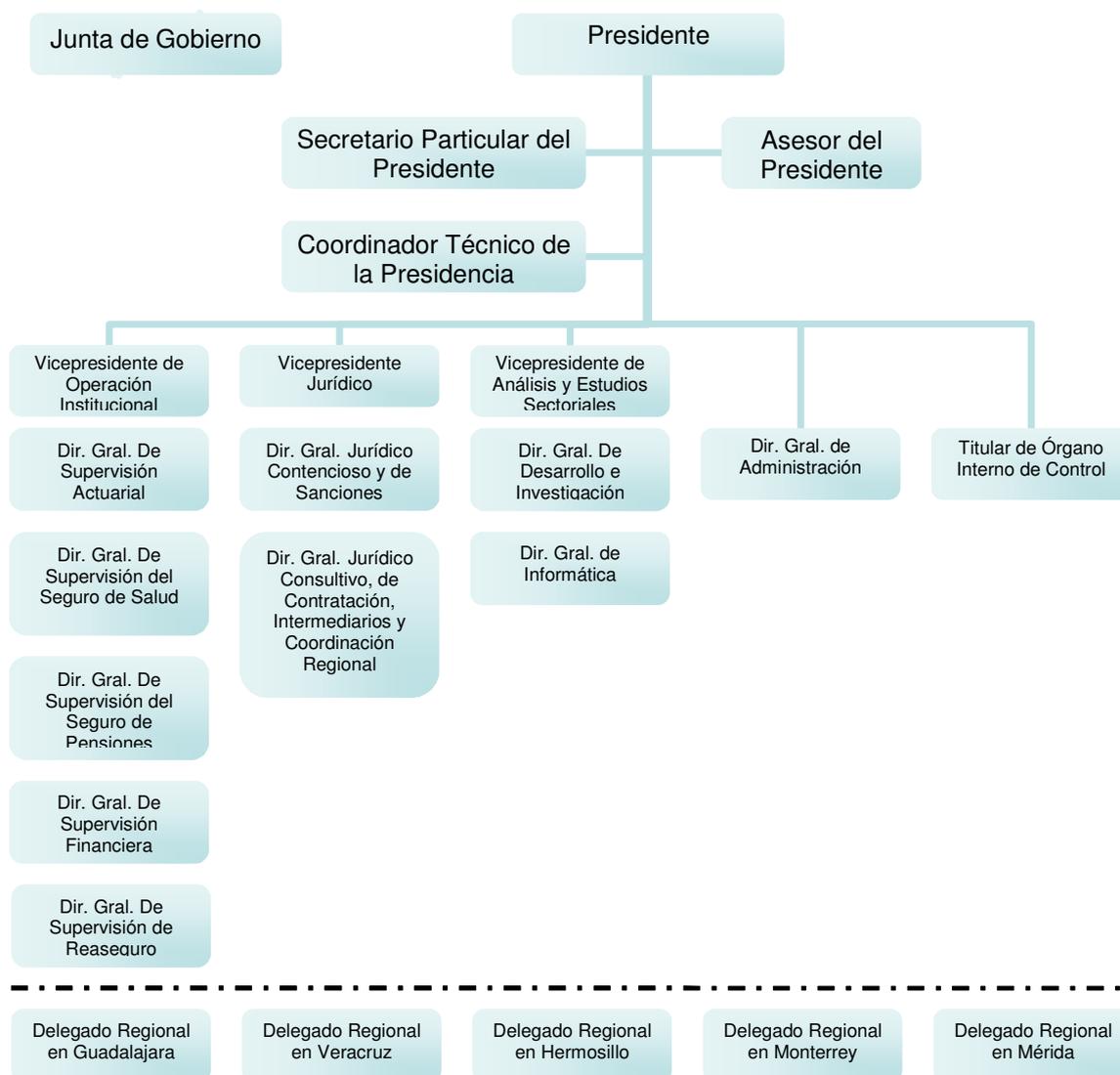
La Vicepresidencia de Análisis y Estudios Sectoriales, tiene como objetivo principal como su nombre lo indica, la elaboración y publicación de estudios que ayuden al desarrollo de los sectores asegurador y afianzador, también tiene como finalidad proveer a las distintas áreas de la Comisión de herramientas informáticas para el desarrollo de su trabajo.

Para el cumplimiento de las funciones anteriormente descritas, la Vicepresidencia cuenta con direcciones: Informática y Desarrollo e Investigación.

Existe además dentro de la Comisión un área de apoyo Administrativa, que es la encargada de proveer de recursos tanto materiales como humanos a este organismo, y a su vez de la capacitación y evaluación del personal que en ella labora.

Por último, para evitar el mal desempeño de los funcionarios que laboran en este organismo, así como evitar prácticas prohibidas por la ley, como puede ser la extorsión, el abuso de poder, el compadrazgo, entre otras; la Comisión cuenta con un área que la supervisa a su vez que es el Órgano Interno de Control que depende directamente de la Secretaría de la Función Pública.

A continuación se muestra el organigrama de la Comisión, con las entidades descritas en los párrafos anteriores.



Funciones

Por último en este apartado, se describirán las funciones principales asignadas en cada área, dado que es importante subrayar que en bases a estas actividades, es como se definirán los procesos principales a considerar para la Certificación de Calidad.

Primero se mencionarán las funciones de las direcciones que integran la Vicepresidencia de Operación, dado que estas son las más importantes de la Comisión. Las actividades de las direcciones de Supervisión Actuarial, Supervisión del Seguro de Pensiones y Supervisión del Seguros son muy semejantes, la única diferencia radica en que la primera dirección vigila y supervisa las operaciones de Vida, Accidentes y Enfermedades, Daños y Fianzas, en cambio las otras dos direcciones regulan las compañías que operan los seguros de pensiones y salud respectivamente.

Supervisión Actuarial, del Seguro de Pensiones y del Seguro de Salud

- Vigilar que las instituciones constituyan las reservas técnicas conforme a procedimientos actuariales aprobados y operen con tarifas registradas.
- Registrar las notas técnicas en que se sustenten las coberturas y planes de seguros y ordenar en su caso, la corrección de los mismos.
- Vigilar el comportamiento técnico de las operaciones de las compañías de seguros, fianzas, pensiones y especializadas en el ramo de salud.
- Revisar los cuadernos de valuación y sus anexos elaborados por las compañías de seguros, fianzas, pensiones y especializadas en el ramo de salud.
- Revisar los estados actuariales de pérdidas y ganancias que elaboren las instituciones.
- Revisar el cálculo del capital mínimo de garantía que presenten las compañías de seguros, pensiones y especializadas en el ramo de salud, así como el cálculo del requerimiento mínimo de capital base de operaciones que presenten las afianzadoras.

La dirección de Supervisión Actuarial además de las actividades antes descritas, tiene dos funciones que únicamente realiza esta área:

- Autorizar las reservas de los planes de pensiones complementarias y primas de antigüedad del personal de las instituciones.
- Autorizar los límites de retención de la operación de vida de las instituciones de seguros.

Supervisión Financiera

- Vigilar la presentación de los estados financieros de las instituciones de seguros y fianzas y la difusión de ellos para el sector y el público en general.

- Diseñar los modelos de los registros auxiliares de contabilidad, elaborar y mantener actualizados los catálogos de cuentas para el adecuado registro de las operaciones de los sectores asegurador y afianzador.
- Vigilar la constitución e inversión de las reservas técnicas y de capital, de jubilación y demás previstas en las leyes de la materia de seguros y fianzas, para que se ajusten a las disposiciones legales aplicables.
- Verificar la administración de fondos de pensiones o jubilaciones de personas y de primas de antigüedad, así como de los depositados por los asegurados o sus beneficiarios en los términos de la ley.
- Vigilar que las instituciones cuenten en todo momento con los recursos para cubrir su capital mínimo de garantía o requerimiento mínimo de capital base de operaciones, así como que éstos se encuentren invertidos de conformidad con las disposiciones legales aplicables.
- Vigilar que las cuenten con el capital mínimo pagado que de conformidad con la legislación aplicable determine la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.
- Realizar el análisis de la situación contable y financiera de los sectores asegurador y afianzador.
- Autorizar la emisión de obligaciones subordinadas y otros títulos de crédito emitidos por las instituciones de seguros y de fianzas.

Supervisión de Reaseguro

- Revisar y vigilar los límites de retención de las instituciones.
- Emitir opinión sobre la inscripción en el Registro General de Reaseguradoras Extranjeras para tomar reaseguro y reafianzamiento en el país, así como el establecimiento de oficinas de representación de Reaseguradoras Extranjeras .
- Vigilar la constitución y retención de las reservas técnicas ligadas a las operaciones de reaseguro y reafianzamiento.
- Llevar el directorio de las Reaseguradoras Extranjeras autorizadas por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y proponer la tramitación de la revocación de la autorización tanto de reaseguradoras extranjeras como de intermediarios de reaseguro.
- Vigilar que las operaciones realizadas por los intermediarios de reaseguro se apeguen a las disposiciones legales.
- Revisar los programas de reaseguro y reafianzamiento de las instituciones y en su caso, la corrección de los mismos.

- Vigilar que las compañías utilicen reaseguradores extranjeros registrados ante la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, así como intermediarios de reaseguro autorizados por la Comisión.

A su vez existen dos actividades que competen a todas las áreas de la Vicepresidencia de Operación

- Realizar visitas de inspección a los sectores supervisados.
- Recibir y resolver sobre los planes de regularización y programas de autocorrección que presenten las instituciones.

Enseguida se describirán las funciones y actividades que competen a las direcciones que integran la Vicepresidencia Jurídica, estas en general están más relacionadas con las actividades sancionadoras de la Comisión, así como la revisión contractual de las condiciones de las pólizas y el control y otorgamiento de las cédulas de agentes.

Jurídico Consultivo de Contratación, Intermediarios y Coordinación Regional

- Intervenir en los procedimientos judiciales y administrativos, ordenando la designación de interventores y liquidadores.
- Llevar el control de las disposiciones administrativas contenidas en circulares y oficios circulares, vigilando su actualización.
- Examinar, autorizar y registrar la documentación que utilizan en sus operaciones las instituciones, sociedades, personas y empresas sujetas a su supervisión, así como, suspender el registro y ordenar correcciones en su caso.
- Recibir los informes de los nombramientos y avisos de baja de consejeros, comisarios, contralores normativos, director general y funcionarios de las instituciones de seguros y de fianzas.
- Autorizar el ejercicio de la actividad de agentes y apoderados de seguros y de fianzas, de ajustadores e intermediarios de reaseguro.
- Analizar y aprobar los estatutos de los intermediarios de seguros, fianzas y de reaseguro.
- Llevar el registro de institutos y centros de capacitación, aprobar sus planes y programas.
- Certificar la ratificación de los documentos en los que se hagan las afectaciones de inmuebles dados en garantía para el sector afianzador.

- Certificar y llevar el registro de la firma de las personas facultadas para efecto de tildar las afectaciones de que se trate en materia de fianzas.
- Supervisar el correcto ejercicio de las funciones y atribuciones propias de las delegaciones regionales.
- Tramitar y, en su caso, imponer de conformidad con el acuerdo delegatorio correspondiente, las sanciones previstas en la Ley General de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros y en la Ley Federal de Instituciones de Fianzas, por violaciones a dichos ordenamientos y a las disposiciones administrativas que de ellas emanen.

Jurídico Contencioso y de Sanciones

- Intervenir representando los intereses de la Comisión, en los juicios de amparo en que ésta sea parte.
- Representar los intereses de la Comisión ante el Tribunal Federal de Justicia Fiscal y Administrativa o ante otras autoridades o Tribunales administrativos, en cuanto a contestar demandas, ofrecer pruebas y formular alegatos.
- Ordenar el remate en bolsa de los valores propiedad de las instituciones de fianzas, en los términos del artículo 95 de la Ley Federal de Instituciones de Fianzas.
- Tramitar las quejas presentadas contra agentes y apoderados de seguros y de fianzas, de ajustadores de seguros e intermediarios de reaseguro, así como analizar las irregularidades atribuidas.
- Tramitar los recursos de revocación que se presenten con motivo de las sanciones impuestas por la Comisión.
- Tramitar los asuntos concernientes a la remoción, suspensión, destitución e inhabilitación de los miembros del consejo de administración, comisarios, contralor normativo, directores generales, delegados fiduciarios y de los funcionarios que puedan obligar con su firma a la aseguradora o afianzadora.
- Llevar el registro de las sanciones impuestas por la Comisión.
- Proponer los criterios y políticas generales relacionados con la facultad sancionadora.

Por último se enlistarán las funciones principales de la Dirección de Desarrollo e Investigación que se orientan principalmente a realizar estudios de tipo económico y actuarial. Posteriormente en este trabajo se analizarán los procesos, procedimientos, las

medidas preventivas y contingentes, así como los indicadores de calidad de esta área, para ejemplificar la aplicación de la Norma ISO 9001 en el sector gubernamental.

Desarrollo e Investigación

- Realizar estudios de tipo financiero o económico relacionados con las materias de seguros y fianzas.
- Compilar, estudiar, diseñar, difundir y publicar estadísticas relacionadas con las materias de seguros y de fianzas.
- Realizar estudios de asuntos de tipo actuarial relacionados con planes y coberturas de seguros y fianzas, con los sectores asegurador y afianzador o con las instituciones y personas que los integran;
- Realizar estudios en materia de seguros y de fianzas, que las autoridades superiores de la Comisión le encomienden, a fin de apoyar a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, en cuanto a la adecuada atención de los problemas que en esas materias se presenten.
- Atender asuntos de orden internacional en materia de seguros y fianzas, así como el estudio de los sistemas asegurador y afianzador extranjeros.
- Asesorar a las áreas de la Comisión, en cuanto a la aplicación de cálculos matemáticos, actuariales y financieros.
- Mantener en forma permanente datos estadísticos y documentos para la investigación y estudio del mercado asegurador y afianzador.

El objetivo de esta tesis es realizar un Manual de Calidad para ésta gran Institución pero como podemos ver en el apartado anterior las actividades que realiza son demasiadas por lo cual hace casi imposible tener un solo manual para toda la Institución por lo que el Manual de Calidad que se elaborará en los capítulos siguientes tiene como único objetivo el Macroporceso de Análisis y Estudios Actuariales.

CAPITULO I

Definiciones y Conceptos de Calidad

Primeramente en este capítulo se desarrollarán los conceptos que son esenciales para entender y comprender la calidad y su importancia para cualquier empresa, ya sea industrial o de servicios, además este capítulo servirá para poder comprender de manera más clara los conceptos que se manejan dentro de Norma ISO 9001:2000.

Primeramente se definirá que es la calidad o que se debe entender al hablar de este concepto, también se mencionará sus orígenes y como ha evolucionado hasta nuestro tiempo mostrando el arduo camino que ha tomado la implantación de los conceptos de calidad en los sectores productivos y de servicios.

1.1 Que es la Calidad

La calidad se puede definir como la percepción que tiene un cliente acerca de la correspondencia entre el desempeño y las expectativas, relacionados con el conjunto de elementos secundarios, cuantitativos, cualitativos, de un producto o servicio principal¹.

Una definición más sencilla de la calidad ha sido inspirada por el trabajo de Edwards Deming, un pionero del movimiento de calidad en la industria. Para esta autor el proveer buena calidad significa "hacer lo correcto en la manera correcta".

La calidad es responsabilidad de toda la organización incluyendo todo lo que se relaciona directa e indirectamente con los clientes. Cuanto más dependa la calidad del comportamiento de los recursos humano mayor será el riesgo de que no resulte acorde a lo establecido. La calidad nunca se da por accidente.

También se puede definir una buena calidad, como el cubrir los estándares mínimos para una atención adecuada o alcanzar altos estándares de excelencia.

La calidad puede hacer referencia al diseño técnico de un producto, a la atención prestada en un servicio, como es el tiempo de espera del cliente y las actitudes del personal.

La calidad se puede decir que es la correspondencia entre la percepción de las propiedades de un bien y/o servicio con lo que de él se espera, por eso, la calidad de un servicio o bien es total o inexistente, no se puede decir que existe una calidad a medias.

La calidad implica el “*cumplimiento con requerimientos, necesidades y expectativas*”; en la medida en que se cumplan, se obtendrá un nivel determinado de calidad en la actividad, el

¹ Larrea

proceso, el producto, la organización, el sistema o la persona, que permitirá satisfacer las necesidades de los clientes, tanto internos como externos.

De acuerdo con la percepción que el cliente tenga sobre la satisfacción de cada una de sus necesidades, existen tres tipos de calidad:

- *Calidad requerida*: Nivel de cumplimiento de las especificaciones del bien o servicio.
- *Calidad esperada*: Satisfacción de los aspectos no especificados o implícitos.
- *Calidad subyacente*: Relacionada con la satisfacción de las expectativas no explicitadas que todo cliente tiene.

Para mejorar la calidad de algún bien o servicio habrá que ajustar las expectativas del cliente, aumentándolas o disminuyéndolas, o mejorando su percepción de la realidad. Además, un servicio será catalogado de excelente cuando sobrepase las expectativas que el cliente necesita satisfacer.

La calidad también se puede ver como la satisfacción del cliente a partir de dos componentes: las características del producto y la falta de deficiencias².

Existen algunas tipos de calidad que es importante mencionar:

- La *calidad real* está dada por la expectativa o la necesidad.
- La *calidad sustituta* es la derivación de la calidad real a las condiciones del servicio en términos de características de calidad específicas.
- La *calidad percibida* es la impresión, el impacto que ha causado el servicio en el cliente
- La *calidad potencial* se refiere a aquella que es capaz de dar la entidad con las condiciones que posee; por lo general, la misma se modifica con el resultado de un proceso de análisis o mejora.

Se expresa que calidad es el saldo positivo entre lo que el beneficiario "*recibe*" y lo que "*esperaba*", esta idea se representa mejor mediante la siguiente ecuación:

Calidad del Servicio = Calidad Percibida – Calidad Real

En la mayoría de los casos la impresión de la calidad de algún bien o servicio está influida por patrones mentales de referencia del beneficiario; el hecho de tomar como excelente un servicio mediocre no quiere decir que sea excelente, además podemos describir a la calidad percibida como la suma de dos componentes: Elementos tangibles + Elementos intangibles.

La calidad debe estar constituida por los siguientes atributos o cualidades:

² Juran y Gryna

1. **Fiabilidad:** Implica consistencia en la prestación del servicio, ello significa que la empresa presta servicio correctamente en el momento preciso y que cumple su promesa.
2. **Rapidez:** Se traduce en la capacidad de realizar el servicio dentro de los plazos aceptables para el cliente.
3. **Competencia:** El personal debe poseer la información y la capacitación necesaria para la realización del servicio. Para ello debe de existir una buena capacitación y formación del personal.
4. **Cortesía:** Se expresa a través de la educación, la amabilidad y el respeto del personal hacia el cliente. La amabilidad puede adquirir carácter de estrategia comercial.
5. **Credibilidad:** Es la honestidad de la empresa tanto en sus palabras como en sus actos, como por ejemplo en plazos de entrega, tratamiento del pedido, garantía y servicio post-venta.
6. **Seguridad:** Ausencia de peligro, riesgo o dudas a la hora de utilizar el servicio.
7. **Accesibilidad:** Facilidad con que el consumidor puede utilizar el servicio en el momento que lo desee.
8. **Comunicación:** Se debe informar al consumidor con un lenguaje que éste entienda, para poder ayudarlo a guiar su elección; exige escuchar y adaptarse a sus demandas
9. **Conocimiento del consumidor:** Se trata del esfuerzo realizado por la empresa para entender a los consumidores y sus necesidades.
10. **Responsabilidad:** Supone la disposición a proporcionar el servicio. Esta disposición debe hacerse patente, es decir, demostrar que la empresa se preocupa de los problemas de los clientes.
11. **Tangibles:** Son los elementos del servicio que pueden percibirse por los sentidos. Hay que incluir por tanto, evidencias físicas del servicio e indicios de su calidad, limpieza, aspecto personal, equipos utilizados, soporte físico del servicio, pequeños obsequios y otros.

Con lo anterior se puede concluir que la calidad se define como "Un proceso de mejoramiento continuo, en donde todas las áreas de la empresa participan activamente en el desarrollo de productos y servicios, que satisfagan las necesidades del cliente, logrando con ello mayor productividad".

1.2 Historia y Desarrollo de la Calidad

Hasta la mitad del siglo XX la calidad era vista como un problema que se solucionaba mediante herramientas de inspección. En los años 40 todos los productos finales se probaban al 100% para intentar asegurar la ausencia de defectos, en esta época Calidad se definía como la adecuación de un producto a su uso.

En los años 60, los departamentos de Calidad tenían como función el Aseguramiento de la Calidad y tuvieron un fuerte desarrollo.

En esta época los japoneses habían lanzado y estaban implantando sus teorías sobre Calidad Total de la empresa y habían asumido los planteamientos sobre la eficacia del trabajo en grupo, con la implantación masiva de los Círculos de Calidad y de los Grupos de Mejora, compuestos por personal generalmente de diferentes áreas, que analizan las causas de los problemas más importantes y buscan su solución.

En los años 70, en las empresas japonesas ya estaban establecidos principios como "La Calidad es responsabilidad de todos" y "Hay que hacer las cosas bien a la primera" y era frecuente hablar de "cliente interno". Todos estos conceptos fueron adaptándose a lo largo de la década de los 80 en el resto de mundo, al observarse el excelente resultado que habían dado en Japón.

En la década de los 80, y ante el hecho de que la Calidad se convirtiese en el aspecto más competitivo en muchos mercados, se constituye en 1988 la Fundación Europea para la Gestión de la Calidad (EFQM), con el fin de reforzar la posición de las empresas europeas en el mercado mundial impulsando en ellas la Calidad como factor estratégico clave para lograr una ventaja competitiva global.

En 1992 se crea el Premio Europeo a la Calidad para empresas europeas, para el otorgamiento de este premio las empresas debían de cumplir nueve criterios, divididos en dos grupos: el primero lo conforma los cinco Criterios de Agentes, los cuales describen cómo se consiguen los resultados³; el otro grupo lo conforma los Criterios de Resultados que son cuatro, estos describen qué ha conseguido la organización⁴.

Criterios de Agentes:

1. Sistema de calidad y procesos. Cómo se adecuan los procesos para garantizar la mejora permanente de la empresa.
2. Satisfacción del cliente. Cómo perciben los clientes externos de la empresa sus productos y servicios.
3. Satisfacción del personal. Cómo percibe el personal la organización a la que pertenece.
4. Impacto de la sociedad. Cómo percibe la comunidad el papel de la organización dentro de ella.
5. Resultados del negocio. Cómo la empresa alcanza los objetivos en cuanto al rendimiento económico previsto.

Criterios de Resultados:

³ Debe probarse la evidencia de cómo se consiguen los resultados

⁴ Estos criterios deben ser medibles

6. Liderazgo. Cómo se gestiona la Calidad Total para llevar a la empresa hacia la mejora continua.
7. Estrategia y planificación. Cómo se refleja la Calidad Total en la estrategia y objetivos de la compañía.
8. Gestión del personal. Cómo se libera todo el potencial de los empleados en la organización.
9. Recursos. Cómo se gestionan eficazmente los recursos de la compañía en apoyo de la estrategia.

En la década de los noventa la liberalización de los mercados, las nuevas tecnologías, el incremento de la competencia y la necesidad de realizar drásticas reducciones de costos, han hecho surgir en muchas empresas programas de implantación de Sistemas de Gestión de Calidad Total, con el objetivo fundamental de aumentar la competitividad y de satisfacer las expectativas de los clientes.

No obstante, el aseguramiento de la calidad sigue considerándose una cuestión que está vinculada únicamente al departamento de producción.

Para finalizar esta sección, a continuación se mostrará un cuadro que refleja la evolución histórica del concepto de calidad. Para ello, se describirán cada una de las etapas por las que ha transcurrido la calidad y se verán cuales eran los objetivos a perseguir en cada etapa.

Etapas	Concepto	Finalidad
Artesanal	Hacer las cosas bien independientemente del coste o esfuerzo necesario para ello.	<ul style="list-style-type: none"> • Satisfacer al cliente. • Satisfacer al artesano, por el trabajo bien hecho • Crear un producto único.
Revolución Industrial	Hacer muchas cosas no importando que sean de calidad (Se identifica Producción con Calidad).	<ul style="list-style-type: none"> • Satisfacer una gran demanda de bienes. • Obtener beneficios.
Segunda Guerra Mundial	Asegurar la eficacia del armamento sin importar el costo con la mayor y más rápida producción (Eficacia + Plazo = Calidad)	<ul style="list-style-type: none"> • Garantizar la disponibilidad de un armamento eficaz en la cantidad y el momento preciso.
Posguerra (Japón)	Hacer las cosas bien a la primera	<ul style="list-style-type: none"> • Minimizar costes mediante la Calidad • Satisfacer al cliente • Ser competitivo
Posguerra (Resto del	Producir, cuanto más mejor	<ul style="list-style-type: none"> • Satisfacer la gran demanda de bienes

mundo)		causada por la guerra
Control de Calidad	Técnicas de inspección en producción para evitar la salida de bienes defectuosos.	<ul style="list-style-type: none"> • Satisfacer las necesidades técnicas del producto.
Aseguramiento de la Calidad	Sistemas y procedimientos de la organización para evitar que se produzcan bienes defectuosos.	<ul style="list-style-type: none"> • Satisfacer al cliente. • Prevenir errores. • Reducir costes. • Ser competitivo.
Calidad Total	Teoría de la administración empresarial centrada en la permanente satisfacción de las expectativas del cliente.	<ul style="list-style-type: none"> • Satisfacer tanto al cliente externo como interno. • Ser altamente competitivo. • Mejora Continua.

Este cuadro ayuda a tener una mayor comprensión del origen y la necesidad de ofrecer una mayor calidad del producto o servicio que se proporciona al cliente y en definitiva a la sociedad, y cómo poco a poco se ha ido involucrando toda la organización en la consecución de este fin.

La calidad últimamente se ha considerado como un factor estratégico, ya no se trata de una actividad inspectora sino preventiva: planificar, diseñar, fijar objetivos, educar e implementar un proceso de mejora continua. La gestión estratégica de la calidad hace de ésta una fuente de ventajas competitivas que requiere del esfuerzo colectivo de todas las áreas y miembros de la organización.

La calidad no se ha convertido únicamente en uno de los requisitos esenciales del producto sino que en la actualidad es un factor estratégico clave del que dependen la mayor parte de las organizaciones, no sólo para mantener su posición en el mercado sino incluso para asegurar su supervivencia.

1.3 Principales Precusores de la Calidad

En este apartado se mencionarán las principales contribuciones de los autores o personajes que han ayudado al desarrollo de la Calidad en el mundo.

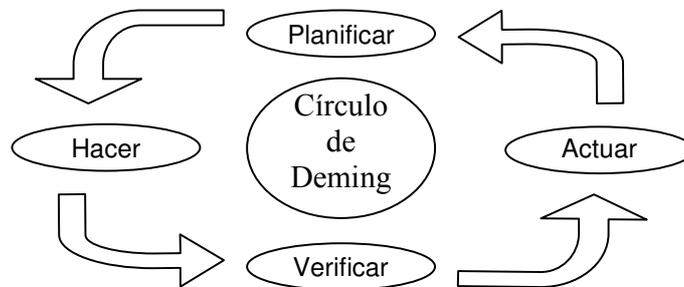
William Edwards Deming

En 1950 la Unión Japonesa de Científicos e Ingenieros (JUSE) invitó a Deming a Tokio a impartir charlas sobre control estadístico de procesos. Entre junio y agosto de ese mismo año Deming forma a cientos de ingenieros, directivos y estudiantes en el control estadístico de los procesos (SPC) y los conceptos de calidad. Sus conferencias fueron copiadas, editadas e impresas en japonés, se vendieron miles de copias. Los japoneses pretendieron pagarle los derechos de autor, sin embargo Deming rechazó la oferta proponiéndoles emplear el dinero en crear un premio para las empresas que demostraran un

comportamiento ejemplar en la mejora de calidad. Las compañías japonesas añadieron fondos y hoy "El Premio Deming" se considera como el número uno entre los premios de calidad.

La mayor contribución de Deming a los procesos de calidad en Japón es el control estadístico de proceso, que es un lenguaje matemático con el cual los administradores y operadores pueden entender "lo que las máquinas dicen", dicho de otra manera las variaciones del proceso afectan a la mejora de la calidad.

Hoy el ciclo PDCA⁵, se denomina "círculo de Deming" en su honor, también se denomina "espiral de mejora continua". Posteriormente los americanos al ver el empuje de la industria japonesa recuperan estos conceptos que les habían pasado desapercibidos en la figura del propio Deming y su más aventajado discípulo, Malcolm Baldrige.



Las ideas de Deming se recogen en los Catorce Puntos y Siete Pecados Mortales de Deming:

Los 14 Principios

- 1) Constancia en el propósito de mejorar productos y servicios.
- 2) Adoptar la nueva filosofía, en la cual los errores y el negativismo son inaceptables
- 3) No depender más de la inspección masiva.
- 4) Acabar con la práctica de adjudicar contratos de compra basándose exclusivamente en el precio.
- 5) Mejorar continuamente y por siempre los sistemas de producción y servicio.
- 6) Instituir la capacitación en el trabajo.
- 7) Instituir el liderazgo.
- 8) Desterrar el temor.⁶
- 9) Derribar las barreras que hay entre áreas de staff.

⁵ Plan, Do, Check, Act (Planificar, Hacer, Verificar, Actuar).

⁶ Para garantizar mejor calidad y más productividad es necesario que la gente se sienta segura.

- 10) Eliminar los lemas, las exhortaciones y las metas de producción para la fuerza laboral.
- 11) Eliminar las cuotas numéricas.
- 12) Derribar las barreras que impiden el sentimiento de orgullo que produce un trabajo bien hecho.
- 13) Establecer un vigoroso programa de educación y entrenamiento.
- 14) Tomar medidas para lograr la transformación.

Las 7 Enfermedades mortales de la gerencia

Además de los 14 principios el Dr. Deming legó una serie de enfermedades de la gerencia y unos obstáculos para el crecimiento de las empresas:

- 1) Falta de constancia en el propósito.
- 2) Énfasis en las utilidades a corto plazo.
- 3) Evaluación del desempeño, clasificación según el mérito.
- 4) Movilidad de la Gerencia.
- 5) Manejar una compañía basándose únicamente en las cifras visibles.
- 6) Costos médicos excesivos⁷.
- 7) Costos excesivos por garantía de los productos.

Kaoru Ishikawa

Fue el primer autor que intentó destacar las diferencias entre los estilos de administración japonés y occidentales. Precursor de los conceptos sobre la calidad total en el Japón, tuvo una gran influencia en el resto del mundo, ya que fue el primero en resaltar las diferencias culturales entre las naciones como factor importante para el logro del éxito en calidad.

Ishikawa estaba interesado en cambiar la manera de pensar de la gente respecto a su trabajo. Para él, la calidad era un constante proceso que siempre podía ser llevado un paso más. Hoy es conocido como uno de los más famosos gurús de la calidad mundial.

El control de calidad, término tan usado hoy en día, fue un planteamiento de Ishikawa, más de 50 años atrás, en el Japón de la post guerra. El control de la calidad en pocas palabras fue definido por él como "desarrollar, diseñar, manufacturar y mantener un producto de calidad". Es posible que la contribución más importante de Ishikawa haya sido su rol en el desarrollo de una estrategia de calidad japonesa. El no quería que los directivos de las compañías se enfocaran solamente en la calidad del producto, sino en la calidad de toda la compañía, incluso después de la compra. También predicaba que la calidad debía ser llevada más allá del mismo trabajo, a la vida diaria. Ishikawa hizo muchas aportaciones, entre las se destacan:

⁷ Servicios de salud privados dentro de las empresas

- Creación del diagrama causa-efecto, o espina de Ishikawa, o en inglés "fishbone diagram".
- Demostró la importancia de las 7 herramientas de calidad⁸.
- Trabajó en los círculos de calidad⁹.

Los elementos claves del pensamiento de Ishikawa son los siguientes:

- La calidad empieza con la educación y termina con la educación.
- El primer paso para la calidad es conocer lo que el cliente requiere.
- El estado ideal de la calidad es cuando la inspección no es necesaria.
- Hay que remover la raíz del problema, no los síntomas.
- El control de la calidad es responsabilidad de todos los trabajadores.
- No confundir los medios con los objetivos.
- Primero poner la calidad y después poner tus ganancias a largo plazo.
- El comercio es la entrada y salida de la calidad.
- Los altos ejecutivos de las empresas no deben de tener envidia cuando un obrero da una opinión valiosa.
- Los problemas pueden ser resueltos con simples herramientas para el análisis.
- Información sin información de dispersión es información falsa.

Hay algunos indicios que hacen pensar que los círculos de calidad pudieron haberse utilizado en los Estados Unidos en los años 50, pero a pesar de esto se atribuye al profesor Ishikawa ser pionero del movimiento de los círculos.

Al igual que otros, Ishikawa puso especial atención a los métodos estadísticos y prácticos para la industria. Prácticamente su trabajo se basa en la recopilación de datos.

De acuerdo con Ishikawa el control de calidad en Japón, tiene una característica muy peculiar, que es la participación de todos, desde los más altos directivos hasta los empleados de más bajo nivel jerárquico.

Ishikawa expuso que el movimiento de calidad debía de imponerse y mostrarse ante todos los niveles y áreas de la empresa, la cual traería como consecuencia que:

- El producto empieza a subir de calidad, y cada vez tiene menos defectos.
- Los productos son más confiables.
- Los costos bajan.

⁸ Posteriormente se mencionan cuales son.

⁹ Son una herramienta que le permite a la administración dar participación a los empleados.

- Aumentan los niveles de producción, de forma que se puedan elaborar programas más racionales.
- Hay menos desperdicios y se reprocesa en menor cantidad.
- Se establece una técnica mejorada.
- Se disminuyen las inspecciones y pruebas.
- Los contratos entre vendedor y comprador se hacen más racionales.
- Crecen las ventas.
- Los departamentos mejoran su relación entre ellos.
- Se disminuye la cantidad de reportes falsos.
- Se discute en un ambiente de madurez y democracia.
- Las juntas son más tranquilas y clamadas.
- Se vuelven más racionales las reparaciones y las instalaciones.
- Las relaciones humanas mejoran.

Respecto a los Círculos de Calidad, varía junto con sus objetivos según la empresa de que se trate.

Respecto a los Círculos de Calidad, Ishikawa menciona que estos deben de servir para lograr las siguientes metas:

- Que la empresa se desarrolle y mejore.
- Contribuir a que los trabajadores se sientan satisfechos mediante talleres, y respetar las relaciones humanas.
- Descubrir en cada empleado sus capacidades, para mejorar su potencial.

Para lograr las metas fijadas en los círculos de calidad, se cuentan con las 7 herramientas de la calidad que son:

- La Gráfica de Pareto.
- El diagrama de causa-efecto.
- La estratificación.
- La hoja de verificación.
- El histograma.
- El diagrama de dispersión.
- La Gráfica de Control de Shewhart.

Todo el personal que pertenezca a un círculo de calidad, recibe la capacitación adecuada en las áreas de control y mejora.

Joseph M. Juran

Dentro de la administración de la calidad, existen tres procesos muy importantes y necesarios conocidos como la "Trilogía de Juran:

1. Planificación de la calidad. Es la actividad de desarrollo de los productos y procesos requeridos para satisfacer las necesidades de los clientes.
 - Determinar quiénes son los clientes.
 - Determinar las necesidades de los clientes.
 - Desarrollar los procesos que sean capaces de producir aquellas características del producto.
 - Transferir los planes resultantes a las fuerzas operativas.

2. Control de calidad.
 - Evaluar el comportamiento real de la calidad.
 - Comparar el comportamiento real con los objetivos de calidad.
 - Actuar sobre las diferencias.

3. Mejora de la calidad. Este proceso es el medio de elevar la calidad a niveles sin precedente.
 - Establecer la infraestructura necesaria para conseguir una mejora de la calidad anualmente.
 - Identificar las necesidades concretas para mejorar (proyectos de mejora).
 - Establecer un equipo de personas para cada proyecto con una responsabilidad clara de llevar el proyecto a buen fin.
 - Proporcionar los recursos, la motivación y la formación necesaria para que los equipos:
 - Diagnostiquen las causas.
 - Fomenten el establecimiento de un remedio.
 - Establezcan los controles para mantener los beneficios.

Cuando ya existe un proceso se empieza con acciones de control y cuando el proceso es nuevo, con las de planeación.

Acciones de control: Para poder mejorar un proceso necesitamos primero tenerlo bajo control.

Acciones de mejora de nivel: Estas van encaminadas a cambiar el proceso para que nos permita alcanzar mejores niveles promedio de calidad, y para esto se deben de atacar las causas comunes más importantes.

Acciones de planeación de calidad: aquí se trabaja para integrar todos los cambios y nuevos diseños de forma permanente a la operación que normalmente llevamos del proceso, pero siempre buscando asegurar no perder lo ganado. Estos cambios pueden ser para satisfacer los nuevos requerimientos que haga el mercado.

Secuencia universal de mejoramiento. Para realizar un cambio se debe de seguir esta secuencia:

- Primero es necesario probar que el cambio significativo es necesario.
- Identificar los proyectos que van a justificar los esfuerzos para alcanzar una mejora.
- Organizarse para asegurar que tenemos los nuevos conocimientos requeridos, para tener una acción eficaz.
- Analizar el comportamiento actual.
- Si existiera alguna resistencia al cambio, debemos negociarla.
- Tomar las acciones correspondientes para implementar la mejora.
- Por ultimo, instituir los controles necesarios para asegurar los nuevos niveles de desempeño.

Philip Crosby

Implementa la palabra de la PREVENCIÓN como una palabra clave en la definición de la calidad total. Crosby busca eliminar la idea que la calidad se obtiene por medio de la inspección, pruebas y revisiones. Esta idea origina perdidas tanto de tiempo como de materiales, ya que con la mentalidad de inspección se está preparando al personal a fallar, así que “hay que prevenir y no corregir”.

Crosby propone 4 pilares que debe incluir un programa corporativo de la calidad, los cuales son:

1. **Participación y actitud de la administración.** La administración debe comenzar tomando la actitud que desea implementar en la organización, ya que como se dice, “las escaleras se barren de arriba hacia abajo” y si el personal no ve que todos los niveles tienen la misma responsabilidad en cuanto a la actitud, este no se vera motivado.

2. **Administración profesional de la calidad.** Deberá capacitarse a todos los integrantes de la organización, de esta manera todos hablarán el mismo idioma y pueden entender de la misma manera cada programa de calidad.
3. **Programas originales.** Aquí se presentan los 14 pasos de Crosby, también conocidos como los 14 pasos de la administración de la calidad.
 - Compromiso en la dirección.
 - Equipos de mejoramiento de la calidad.
 - Medición de la calidad.
 - Evaluación del costo de la calidad.
 - Concientización de la calidad.
 - Equipos de acción correctiva.
 - Comités de acción.
 - Capacitación.
 - Día cero defecto.
 - Establecimiento de metas.
 - Eliminación de la causa de error.
 - Reconocimiento.
 - Consejo de calidad.
 - Repetir el proceso de mejoramiento de calidad.
4. **Reconocimiento.** Se debe de apoyar al personal que se esforzó de manera sobresaliente en el cumplimiento del programa de calidad. Esto se puede hacer mediante un reconocimiento durante cierto periodo de tiempo en el cual el trabajador haya logrado alguna acción única o distinta de los demás a favor de la organización y con miras a contribuir en el programa de calidad.

Armand V. Feigenbaum

Es el creador del concepto control total de calidad, en el que sostiene que la calidad no solo es responsable del departamento de producción, sino que se requiere de toda la empresa y todos los empleados para poder lograrla. Para así construir la calidad desde las etapas iniciales y no cuando ya está todo hecho.

Sostiene que los métodos individuales son parte de un programa de control. Afirma que el decir "calidad" no significa "mejor" sino el mejor servicio y precio para el cliente, al igual que la palabra "control" que representa una herramienta de la administración y tiene 4 pasos:

1. Definir las características de calidad que son importantes.

2. Establecer estándares.
3. Actuar cuando los estándares se exceden.
4. Mejorar los estándares de calidad.

Es necesario establecer controles muy eficaces para enfrentar los factores que afectan la calidad de los productos:

- Control de nuevos diseños.
- Control de recepción de materiales.
- Control del producto.
- Estudios especiales de proceso.

Costos de calidad Estos costos se pueden definir como lo que una empresa necesita invertir de cierta forma para brindar al cliente un producto de calidad. De acuerdo con su origen se dividen en:

- a) *Costos de prevención*. Son aquellos en los que se incurre para evitar fallas.
- b) *Costos de reevaluación*. Estos se llevan a cabo al medir las condiciones del producto en todas sus etapas de producción.
- c) *Costos de fallas internas*. Son los generados durante la operación hasta antes de que el producto sea embarcado..
- d) *Costos de fallas externas*. Son los costos que se generan cuando el producto ya fue embarcado.

Shigeo Shingo

Es tal vez uno de los menos conocidos, pero su impacto en la industria japonesa, incluso en la estadounidense ha sido muy grande. Junto con Taiichi Ohno, desarrollo un conjunto de innovaciones llamadas “el sistema de producción de Toyota”.

En cierta compañía, Shingo fue responsable de reducir el tiempo de ensamble de cascos de cuatro meses a dos meses.

Sus contribuciones son caracterizadas por que dio un giro enorme a la administración, haciendo varios cambios en ella, ya que sus técnicas eran todo lo contrario a las tradicionales. Los que estudian sus métodos de una forma superficial, piensan que sus teorías no son muy correctas, pero la mejor prueba de que si lo son, es el nombre “TOYOTA” que respalda a una de las más grandes empresas automotrices a cargo de Shingo.

Las aportaciones de Shingo son: el sistema de producción de Toyota y el justo a tiempo¹⁰. Estos sistemas tienen una filosofía de “cero inventarios en proceso”. Este no solo es un sistema, sino que es un conjunto de sistemas que nos permiten llegar a un determinado nivel de producción que nos permita cumplir el “justo a tiempo”.

Hay varias ventajas que nos proporciona el sistema de “cero inventarios”:

- Los defectos de la producción se reducen al 0 % por que al momento en que se presenta uno, la producción se detiene, hasta eliminar sus causas.
- Al hacer esta reducción de cero defectos, se reducen también los desperdicios y otros materiales consumibles quedan también en ceros.
- El espacio de las fábricas también se ve beneficiado, ya que no tiene necesidad de almacenar productos defectuosos ni materiales desviados.
- Este sistema es confiable en cuanto a la entrega justo a tiempo, ya que se obliga a trabajar sin errores.

Otras contribuciones de Shingo es el sistema Poka-Yoke, también conocido como la prueba de errores, o como “cero defectos”. Consiste en que al momento de que se detecta algún defecto en el proceso, este se detiene y se investigan todas las causas y las posibles causas futuras, no se utilizan las estadísticas ya que es 100% inspección, donde pieza por pieza se verifica que no tenga ningún defecto.

Existen varios niveles de prevención Poka – Yoke, estos se pueden poner en práctica en diferentes niveles.

- Nivel cero. Este es un nivel en donde los trabajadores nunca saben cuando han contribuido al éxito de la empresa, solamente se les informa cuando su trabajo esta mal, casi no recibe información, y solo se establecen estándares que ellos deben de seguir.
- Nivel 1. Se informa a los trabajadores cada vez que su trabajo ayuda a lograr las actividades de control, para que cada uno vea que su desempeño es necesario.
- Nivel 2. Se informa al trabajador de los estándares y métodos para que cada uno pueda identificarlos en el momento en que ocurren, así como una lista de defectos que pudieran surgir.
- Nivel 3. Se hacen estándares dentro de su propio ambiente de trabajo, con sus propias herramientas y materiales, se les explica cual es la mejor manera de hacer las cosas de una forma fácil de comprender.
- Nivel 4. Instalar alarmas es muy buena idea, para hacer más rápido el tiempo que tarda un trabajador en darse cuenta que algo anda fuera de control, así como encenderse una luz cuando los insumos no sean suficientes o cuando alguien necesite ayuda.

¹⁰ Implica producir sólo exactamente lo necesario en el último momento posible para cumplir las metas.

- Nivel 5. Es un sistema de control visual que ayuda a eliminar cualquier tipo de anomalía que se pudiera presentar, y así se descubren las causas y se busca la manera de impedir que se repitan.
- Nivel 6. En este nivel se verifican los productos al 100% y se garantiza que la anomalía no se vuelva a repetir.

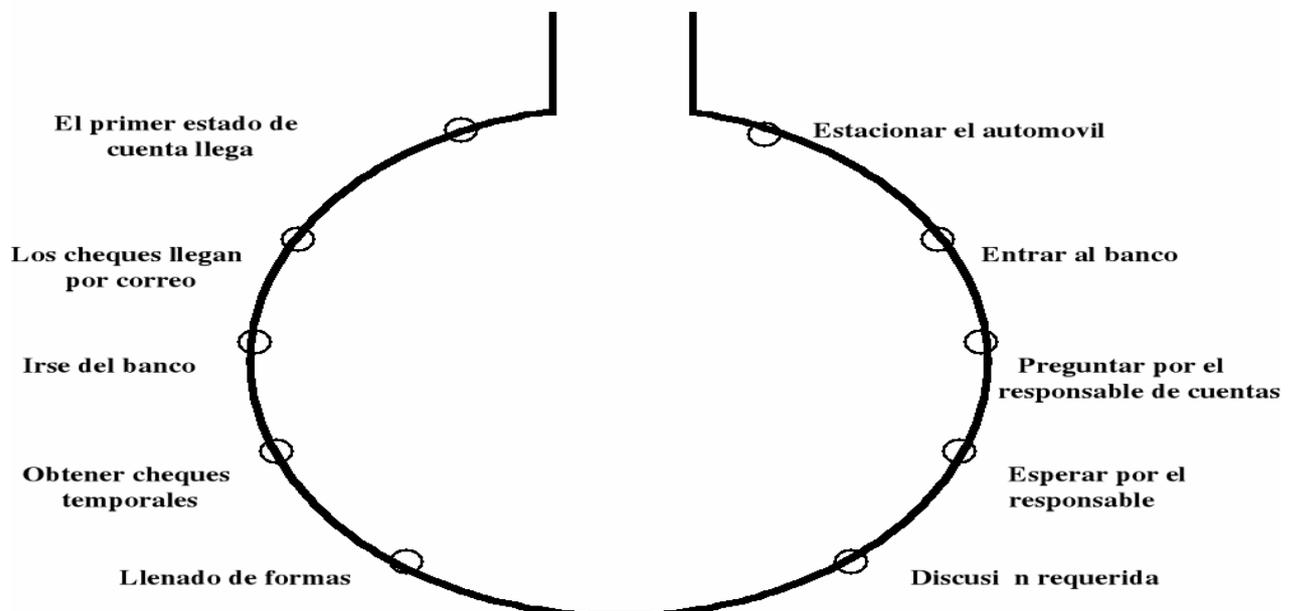
Jan Carlzon

Es conocido como uno de los especialistas en calidad más importantes en el área de servicios.

Es el creador de momentos de la verdad, a partir de este desarrollo un programa de administración de la calidad, para empresas especialmente de servicios.

Este sistema se trata de momentos en que los empleados de una organización tienen con sus clientes que duran aproximadamente 15 segundos, y son utilizados para entregar un servicio. La empresa confía en que el empleado logrará causarle una buena impresión al cliente, y toda la empresa se pone en riesgo, y depende de las habilidades que tenga el empleado, para con el cliente.

La estrategia de la calidad de Carlzon, se trata de documentar de todos los pasos que el cliente debe seguir para recibir el servicio, se le llama "el ciclo del servicio"¹¹.



¹¹ El ciclo de servicio puede variar dependiendo del servicio que se quiere brindar, en particular este es el ejemplo de un banco.

Una persona sin información no es capaz de asumir responsabilidades, una persona con información tal vez no sea de gran ayuda, pero sirve para asumir responsabilidades.

No importa que tan grande o importante sea la empresa, todo dependerá de la forma en que el empleado que se encuentra frente al cliente actúe, ya sea libre, o con carisma, o todo lo contrario.

La Pirámide Invertida

Para Carlzon, es necesario que todos los empleados sientan que son muy importantes dentro de la empresa, así que se considera a la motivación una pieza fundamental para lograr la calidad a través de la gente.

Si damos libertades a otras personas para tomar decisiones, saldrán a flote recursos en las personas que nunca hubiéramos conocido, y siempre estarían ocultos.

A los clientes debemos de tratarlos de una forma distinta, por que a nadie le gusta ser tratado como uno mas, sino como alguien distinto, por eso el empleado que se encuentre en algún mostrador, deberá de olvidarse de las políticas de que todos los clientes son iguales, por que el mejor que nadie sabrá que cada uno es distinto y tienen distintas necesidades.

William E. Conway

El habla de la "forma correcta de administrar" y de un "nuevo sistema de administración" en lugar de la mejoría de la calidad. Su experiencia y su perspectiva más amplia desde el punto de vista de la administración se refleja en todo su trabajo. Esta de acuerdo con los gurus en que el problema mayor es que la alta dirección no esta convencida de que la calidad aumenta la productividad y disminuye los costos. Sin embargo, reconoce que la "administración quiere y necesita una ayuda real, no una crítica destructiva".

Defiende los métodos estadísticos, dice que la administración contempla la calidad en un sentido general, pero desde su visión "el uso de la estadística es una forma con sentido común de llegar a cosas específicas" y añade que "la estadística no soluciona problemas. Identifica donde se encuentran los problemas y le señala soluciones a los gerentes y a las personas".

El contempla las técnicas estadísticas como herramientas de la administración e insiste en el uso de herramientas estadísticas sencillas que pueda aprender cualquiera con rapidez, ya que estas pueden ayudar a solucionar el 85 % de los problemas. Las herramientas básicas para la mejora de la calidad son:

- Habilidades de relaciones humanas.
- Encuestas estadísticas.
- Técnicas estadísticas sencillas.
- Control estadístico del proceso.
- Utilización de la imaginación

- Ingeniería industrial

Richard J. Schonberger

La administración de las estrategias de la calidad es un elemento central de sus escritos. Afirma que la capacidad para responder a las cambiantes necesidades del mercado es un tema constante para los negocios modernos.

Proporciona lo que él denomina una "agenda de acción para la excelencia en la fabricación" de dieciséis puntos:

- 1) Llegue a conocer al consumidor.
- 2) Rebaje la producción en proceso.
- 3) Rebaje los tiempos de flujos.
- 4) Rebaje los tiempos de preparación y de cambios.
- 5) Aumente la frecuencia de hacer/entregar para cada artículo requerido.
- 6) Rebaje el número de proveedores a unos pocos buenos.
- 7) Rebaje la cantidad de números de piezas.
- 8) Haga que sea fácil fabricar el producto sin errores.
- 9) Arregle el lugar de trabajo para eliminar tiempos de búsquedas.
- 10) Realice un entrenamiento cruzado para dominar más de una tarea.
- 11) Registre y conserve en el lugar de trabajo datos sobre producción, calidad y problemas.
- 12) Asegúrese que el personal de línea sea el primero en intentar la solución del problema antes que los expertos.
- 13) Mantenga y mejore el equipo existente y la fuerza de trabajo humano antes de pensar en nuevos equipos.
- 14) Busque equipo sencillo, barato y fácil de mover de lugar.
- 15) Busque tener estaciones de trabajo, máquinas, celdas y líneas múltiples en lugar de únicas, para cada producto.
- 16) Automatice en forma incremental, cuando no se pueda reducir de otra forma la variabilidad del proceso

1.4 Diferentes Enfoques de la Calidad

En este apartado se describirán los diferentes enfoques que se le han dado a la Calidad para su desarrollo y estudio.

Orientado al Producto

La forma tradicional del Control de Calidad¹² es la inspección después de la producción. Sin embargo este modo de pensar de corrección de defectos o enfoque a la calidad “por reacción”, manifestado a través de fijación de problemas es una garantía contra el mejoramiento de la calidad. En la Calidad Total¹³, la administración superior lleva a cabo auditorías sobre el sistema más que sobre el producto poniendo énfasis en cambios en el sistema para el mejoramiento de la calidad.

Las diferentes etapas del ciclo de vida de los productos son: desarrollo de productos, diseño, producción y solución de problemas. La mayor parte del esfuerzo en calidad, en las empresas de productos de calidad media, está orientado hacia la solución de problemas, con un esfuerzo limitado en calidad en las etapas de desarrollo y diseño de productos. Lo opuesto sucede en las empresas de alta calidad.

La estrategia más efectiva recomienda introducir la buena calidad durante el diseño del producto¹⁴ como una alternativa superior y más ventajosa para combatir la mala calidad durante la etapa de producción. El esfuerzo por lograr la máxima calidad se minimiza durante la etapa de diseño del producto, mientras más pronto se intervenga en la calidad durante el ciclo de desarrollo del producto, mayor será la retribución en términos de esfuerzo y costo.

Orientado al Proceso

El Aseguramiento de la Calidad¹⁵ durante la producción, está sustentado principalmente en el Control Estadístico del Proceso, el cual constituye el cuerpo del conocimiento y herramientas estadísticas requeridas para medir, analizar y caracterizar un proceso. El Control Estadístico del proceso permite detectar cualquier comportamiento que no es natural, determinado y eliminando las causas de ese comportamiento.

El uso inteligente de la estadística para analizar y controlar el proceso conduce a una máxima cantidad de información con una mínima cantidad de datos, en consecuencia es la forma más económica de controlar un proceso. El uso del Control Estadístico del Proceso algunas ocasiones no puede ser efectivo por los siguientes causas:

- Uso inapropiado de los métodos del control estadístico del proceso.
- Carencia de conocimiento en el diseño óptimo de productos y procesos.

El error más común con relación al control es cuando se piensa que la tarea es observar el proceso y cuando se tiene observaciones fuera de los límites o se tiene una tendencia hacia los límites de control, se debe ajustar el proceso para centrarlo.

¹² Garantiza que las actividades de un programa ocurran según fueron planeadas.

¹³ Es un sistema de administración que persigue el mejoramiento continuo de la calidad.

¹⁴ Mejoramiento de la calidad

¹⁵ Cualquier acción que se toma con el fin de dar a los consumidores productos (bienes y servicios) de calidad adecuada.

La importancia del Control Estadístico del Proceso radica en eliminar las causas que ocasionan que algunos puntos estén fuera de los límites de control porque estos representan causas de variabilidad. Para lograr este fin se debe cambiar el proceso hasta ubicar todos los puntos dentro de los límites y volver a muestrear para identificar algunos puntos fuera de los límites.

La principal ventaja de este método es reducir constantemente la variabilidad a través de la mejora en la capacidad del proceso lo cual se refleja en los cambios que tienen lugar en los límites de control, de amplios a estrechos.

Orientado al Sistema

El enfoque de Sistemas orientado a la calidad ha sido muy popular e incluso se ha cambiado la estructura de empresas para reflejar este pensamiento, este enfoque está asociado al las actividades de diseño, producción y empaque.

Su éxito se ha visto limitado debido a que la administración se enfoca a la solución de problemas y a la carencia de conocimientos estadísticos. Los equipos constituidos para reforzar la interacción con diseños producción y empaque han sido eficaces para resolver problemas importantes, pero han sido menos efectivos en movilizar el esfuerzo para mejoramientos continuos de la calidad.

En muchas empresas el principal inhibidor para el uso exitoso de los equipos de calidad, lo constituye la organización vertical con objetivos de comportamiento desligados. Es importante subrayar la necesidad e importancia de la interacción y entrelazamiento fuertes tanto en la estructura horizontal como vertical de las organizaciones. Muchas empresas son organizadas en departamentos funcionalmente separados y el Control de Calidad es usualmente identificado con producción y empaque. En las empresas con alta calidad la interacción horizontal es muy fuerte con evidente control de calidad en todas las actividades.

Orientado al Personal

Se parte de que únicamente a través de la educación se puede cambiar la manera de pensar de la gente; el entrenamiento se hace solamente para mejorar habilidades o destrezas. La educación debe ser un proceso continuo, en combinación con el entrenamiento. Esto conducirá a maximizar las contribuciones humanas “el recurso más poderoso en cualquier empresa”.

Considera que el personal es más importante que el proceso y la principal tarea de la administración es mejorar la capacidad de todos los empleados, a través de la educación y entrenamiento. Los trabajadores deben estar concientes que la mejora de ellos mismos es su trabajo más importante, el mejoramiento del producto y del proceso será una consecuencia automática del mejoramiento del personal.

La educación y el entrenamiento son reflejados en menores costos de producción a través de la optimización del diseño de productos y procesos, donde se requieren niveles

adecuados de conocimientos técnicos y también se genera un impacto sobre el desarrollo organizacional del control.

Cada persona conoce su trabajo y tiene flexibilidad para ubicarse rápidamente en trabajos diferentes, requiriéndose poca supervisión, ya que se le ha entrenado para tener responsabilidad, independientes de cambios en las condiciones. La estrategia de educación y entrenamiento recomendada es que el entrenamiento técnico sea hecho por los propios directivos más que por entrenadores externos. La administración superior entrena a sus subordinados inmediatos y así se sigue. Otro aspecto muy importante es la rotación de trabajo para ejecutivos y administradores; esto amplía sus conocimientos y contribuye a la interacción horizontal desarrollando el entrenamiento común de asuntos interdepartamentales.

Orientado a la Sociedad

La optimización en el diseño es una manera muy poderosa de asegurar bajos costos y alta calidad. Uno de los desarrollos más significativos ha sido los métodos de diseño óptimo desarrollados por la ingeniería de calidad. La ingeniería de calidad permite que la reducción en costos sea la vía para optimizar el diseño de productos y procesos, mejorando la calidad, esto es lo que caracteriza al movimiento de la tercera generación de la calidad.

En esta etapa se ofrece una definición de calidad en términos de la Función de Pérdida.¹⁶ La calidad es la pérdida financiera generada a la sociedad después de que el producto se distribuye, incluyendo costos internos: este costo es medido en unidades monetarias y esta vinculado a características cuantificables del producto. Dos productos que son diseñados para desarrollar la misma función pueden ambos satisfacer especificaciones del producto, pero pueden causar diferentes pérdidas a la sociedad. En consecuencia, el satisfacer meramente las especificaciones es una medida pobre de calidad.

La potencia real de la Función de Pérdida es su impacto para cambiar la manera de pensar respecto a la calidad y los métodos usados para encontrar mejoras en la calidad, que tradicionalmente no se sustentan en consideraciones monetarias.

Orientado al Costo

La Función de Pérdida tiene la ventaja de superar los sistemas de control de costos tradicionales que pueden ser inhibidores del mejoramiento de la calidad, ya que a través de la Función de Pérdida se pueden justificar inversiones para mejorar la calidad y ayudar a establecer prioridades en estas mejoras. Esto es muy importante, porque las compañías deben ser competitivas tanto en costos, como en calidad. En consecuencia, los diseños de procesos y productos deben optimizarse para mejorar tanto calidad, como costos; esto se refiere a todos los procesos y a todos los productos no solamente a aquellos con deficiencias obvias en calidad.

¹⁶ Es una función de la desviación o variabilidad de un punto ideal de cualquier parámetro diseñado, cualquier punto fuera del rango es inaceptable.

Existen enfoques complementarios a la Función de Pérdida para lograr reducciones en los costos:

- La Ingeniería del Valor proporciona una metodología para analizar y diseñar productos que satisfacen requisitos funcionales en el momento y lugar oportuno con la calidad esencial al costo más bajo.
- La filosofía justo a Tiempo en producción y compras, constituye una revolucionaria simplificación y racionalización de los sistemas de fabricación y que permiten aumentos en productividad, capacidad de equipos, así como reducciones en tiempo de fabricación, costos por fallas, costos de materiales, costos de inventarios y requerimiento de espacio.
- Análisis de Costos de Calidad que representa un instrumento muy eficaz para reducir costos de producción. Para medir lo que se gasta en calidad y saber si estos gastos son correctos, se debe dar la contabilización de las erogaciones efectuadas con respecto a la calidad, lo cual se puede clasificar en cuatro categorías:
 - Costos por evaluación
 - Costos por prevención
 - Costos por fallas y problemas internos
 - Costos por fallas y problemas externos.

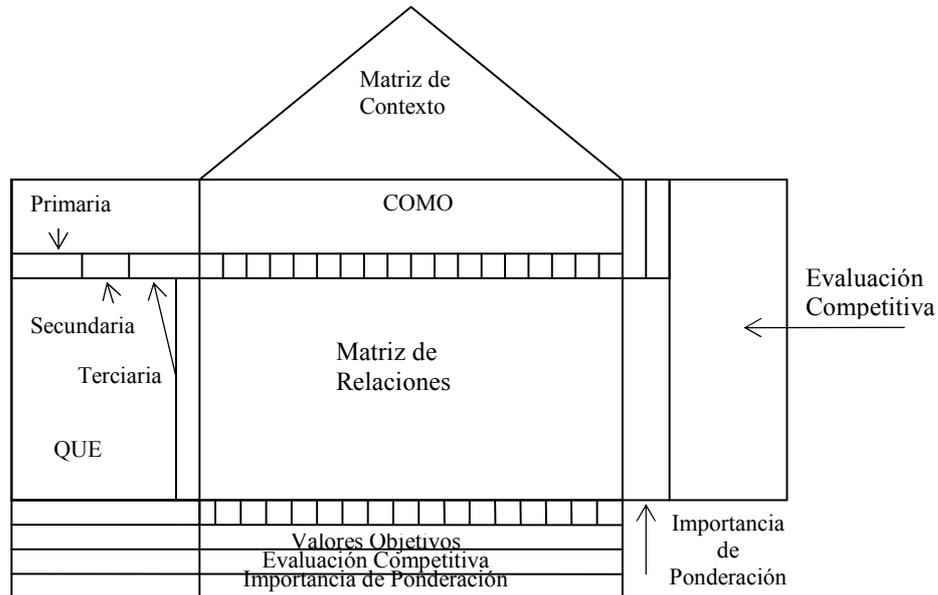
Orientado al Consumidor

Es un enfoque que asegura que “la voz de consumidor” será escuchada a través del desarrollo del producto, esto se consigue a través del Despliegue de la Función de Calidad, también se identifican las formas específicas para asegurar que los requerimientos del consumidor son alcanzados por todas las actividades funcionales de una compañía.

Las necesidades de los clientes expresadas en sus propias palabras “la voz del consumidor” es la información original que debe ser traducida en lenguaje técnico. Se busca que el cliente exprese sus requerimientos primarios o primordiales de las características de calidad del producto que se consume. Sin embargo, a menudo se mencionan requerimientos de segundo o tercer nivel¹⁷, cuando se pregunta a los clientes lo que desean. Debido a que los requerimientos de los clientes son incompletos, las compañías deben llenar las lagunas reveladas por la matriz de calidad requerida. A menudo se trabaja a partir de los requerimientos del segundo o tercer nivel para llegar a los requerimientos primarios.

¹⁷ Los requerimientos se encuentran en la Matriz de Calidad en el apartado de “QUE”. Los primarios son muy generales, los secundarios definen un poco lo que se quiere y los terciarios son más específicos.

Matriz de Calidad



El Despliegue de la Función de Calidad tiene como misión establecer una manera sistemática de asignar responsabilidades para desplegar ó expandir la voz del consumidor y traducir sus requerimientos en parámetros de diseño y producción. Lo que es importante, es la incorporación de las actividades del Despliegue de la Función de Calidad como parte de las actividades de la Calidad Total y llevarlas a cabo sistemáticamente y continuamente como funciones de rutina. Solamente sobre estas bases, estas herramientas prueban su efectividad.

El Despliegue de la Función de Calidad es un proceso dinámico realizado en cuatro etapas¹⁸ por un equipo multifuncional. El Despliegue de la Función de Calidad empieza con la planificación del producto, donde se determina lo que el cliente necesita, en sus propias palabras. Una vez que se tengan los “ques” es cuestión de determinar los “comos”, traduciendo lo deseado y requerido a lo actual.

Algunas necesidades son más fuertes que otras; por lo tanto, su ponderación es parte del formato, se indican con un triángulo, un círculo y círculos concéntricos. Otras secciones del formato están dedicadas a análisis competitivo. No solo se llama al cliente para que evalúe lo que le gusta, sino que el personal técnico tiene que evaluar a la competencia. El Despliegue de la Función de Calidad constituye el mejor camino para diseñar desarrollar y lanzar un producto.

¹⁸ Planificación del producto, despliegue de las partes del producto, planeación del proceso, planeación de la producción.

1.5 Principios de la administración de la calidad

Las organizaciones que se enfocan en la calidad cuentan con los mismos principios básicos de administración para tener éxito, independientemente del tipo de producto o servicio que provean. Estos principios son:

- Fortalecer los sistemas y procesos. Al ver una organización como una colección de sistemas y procesos interdependientes, los administradores pueden entender cómo ocurren los problemas y pueden fortalecer toda la organización.
- Motivar la participación del personal y el trabajo de equipo. Todo empleado puede ayudar a garantizar la buena calidad si los administradores habilitan al personal para resolver problemas y recomendar mejoras.
- Basar las decisiones en información fidedigna. Al compilar y analizar datos exactos, oportunos y objetivos, los administradores pueden diagnosticar y resolver los problemas de la organización y medir el progreso.
- Mejorar la coordinación y la comunicación. El personal en los diversos niveles de administración, unidades e instalaciones puede trabajar en conjunto para mejorar la calidad si comparte la información libremente y coordina sus actividades.
- Demostrar compromiso por parte del liderazgo. Cuando los líderes de una organización se comprometen a prestar servicios de buena calidad, los empleados lo aceptan como un principio fundamental para su propio trabajo.

1.6 El Diseño de la Calidad

El diseño de la calidad es uno de los puntos del triángulo de garantía de calidad y un requisito para los otros dos puntos: el control de la calidad y el mejoramiento de la calidad.

El diseño de la calidad comienza cuando se toma en cuenta la calidad al definir la misión de la organización, así como su propósito, sus valores, sus objetivos y sus clientes.

Para crear objetivos realistas con respecto a la calidad, los directivos deben evaluar claramente el nivel de calidad que puede lograrse con los recursos disponibles; las fortalezas y debilidades de la institución, incluso el desempeño y la calidad del programa actuales; la población de clientes, incluso la forma en que los mismos clientes perciben la calidad; y el clima político y social. Los objetivos fomentan mejor la calidad cuando se enfocan en cubrir las necesidades del cliente.

En el diseño de la calidad es crucial que participen los proveedores iniciales, los supervisores de campo y los clientes. Los encargados de tomar decisiones en los niveles más altos rara vez tienen experiencia directa con la prestación cotidiana de servicios. Sin la retroalimentación de los prestadores de servicios y los clientes, puede ser que las mejoras planeadas no sean útiles al personal que debe aplicarlas y no atraigan a los clientes ni cubran sus necesidades.

1.7 El Control de la Calidad

El control de la calidad garantiza que las actividades de un programa ocurran según fueron planeadas. Las actividades para el control de la calidad también pueden identificar fallas en el diseño y, por ende señalar cambios que podrían mejorar la calidad.

El objetivo principal del control de la calidad es garantizar que todo prestador de servicios ofrezca siempre la misma atención de buena calidad a todos los clientes. El control de la calidad incluye supervisión y monitoreo diarios para confirmar que las actividades estén procediendo conforme al plan y que los miembros del personal estén siguiendo las directrices. Además, incluye evaluaciones periódicas que miden el progreso hacia los objetivos del programa. El control de la buena calidad requiere que los programas elaboren y mantengan:

- Indicadores de la calidad que se puedan medir.
- Recolección y análisis de datos en forma oportuna.
- Supervisión eficaz

A continuación se presenta un cuadro con el fin de plasmar que es el control de la calidad

Control Total de Calidad	
ES	NO ES
<ul style="list-style-type: none"> • Una filosofía operativa gerencial • Razonamiento analítico • Un método bien estructurado para identificación, análisis y solución de problemas e institucionalización de las mejoras logradas • Transmitido por medio de acciones y resultados • A largo plazo • Apoyado por estadísticas • Una solución permanente • Un estilo de vida 	<ul style="list-style-type: none"> • Un nuevo programa • Mismo método • Apaga fuegos • Manejado por lemas • A corto plazo • Dirigido por estadísticas • Una reparación rápida y provisional

1.8 Mejoramiento Continuo

El mejoramiento continuo de la calidad es el resultado de la aplicación de un conjunto de acciones sistemáticas encaminadas a identificar los problemas que impiden tanto el cumplimiento de requisitos y especificaciones como el logro de la satisfacción de los clientes.

El primero en concebir la idea de que la calidad debía ser mejorada de manera continua fue Shewhart quien en la década de los 1930 propuso la utilización de técnicas estadísticas para el control de la calidad. Para ello diseñó el gráfico de control, herramienta que permita identificar el momento en que la variación estadística rebasa los límites de aceptación de determinadas características del producto durante su fabricación.

Otro componente fundamental de la propuesta original del mejoramiento continuo de la calidad es el ciclo integrado por las etapas diseño-producción-ventas-investigación, aportadas por Shewhart y revisado por Deming. La aportación más relevante de este ciclo es la inclusión de la etapa de investigación, que se refiere al conocimiento del efecto que tiene el producto sobre el usuario, en cuanto a sus motivos de satisfacción y sobre todo de insatisfacción.

Se puede resumir que el Mejoramiento Continuo consiste en los siguientes puntos:

- Esfuerzo cíclico y continuo basado en el uso de herramientas estadísticas.
- Esfuerzos de control y mejora de la calidad en toda la organización y durante todo proceso de producción del bien o servicio.
- Mejoramiento entendido como el logro sostenido de niveles de calidad sin precedentes.

1.9 Calidad Total

La Calidad Total es el estadio más evolucionado dentro de las sucesivas transformaciones que ha sufrido el término Calidad a lo largo del tiempo. En un primer momento se habla de Control de Calidad, que se basa en técnicas de inspección aplicadas a Producción. Posteriormente nace el Aseguramiento de la Calidad, fase que persigue garantizar un nivel continuo de la calidad del producto o servicio proporcionado. Finalmente se llega a lo que hoy en día se conoce como Calidad Total, un sistema de gestión empresarial íntimamente relacionado con el concepto de Mejora Continua y que incluye las dos fases anteriores. Los principios fundamentales de este sistema son los siguientes:

- Consecución de la plena satisfacción de las necesidades y expectativas del cliente (interno y externo).
- Desarrollo de un proceso de mejora continua en todas las actividades y procesos llevados a cabo en la empresa (implantar la mejora continua tiene un principio pero no un fin).
- Total compromiso de la Dirección y un liderazgo activo de todo el equipo directivo.
- Participación de todos los miembros de la organización y fomento del trabajo en equipo hacia una Gestión de Calidad Total.
- Involucración del proveedor en el sistema de Calidad Total de la empresa, dado el fundamental papel de éste en la consecución de la Calidad en la empresa.

- Identificación y Gestión de los Procesos Clave de la organización, superando las barreras departamentales y estructurales que esconden dichos procesos.
- Toma de decisiones basada en datos y hechos objetivos sobre las decisiones por intuición¹⁹.

La filosofía de la Calidad Total proporciona una concepción global que fomenta la Mejora Continua en la organización y la involucración de todos sus miembros, centrándose en la satisfacción tanto del cliente interno como del externo. Podemos definir esta filosofía del siguiente modo: El cuerpo directivo está totalmente comprometido, los requerimientos del cliente son comprendidos y asumidos exactamente y todo miembro de la organización está involucrado, incluso el cliente y el proveedor, cuando esto sea posible.

Dado que el objetivo de los directivos en las organizaciones es mantener un control efectivo de las operaciones y actividades que afectan a la calidad, ellos deben estar enterados e informados sobre el desempeño real del sistema, en los niveles de productividad, en los niveles de calidad alcanzados, en los problemas operativos y funcionales que se presentan y si el sistema de calidad se está usando efectivamente.

Calidad Total no significa calidad absoluta, es decir, en la verdadera ausencia de defectos, esto debido que las necesidades y expectativas de los clientes cambian cada vez más rápido, por lo que siempre es necesario buscar oportunidades para mejorar los productos o servicios que ofrece una organización.

La Calidad Total consiste en la participación de todos los miembros de la organización en la búsqueda de esta calidad, así como el esfuerzo sistemático por controlar y asegurar un nivel determinado de calidad en todas las fases del proceso de producción de los bienes o servicios.

El control total de calidad se logra a través del mejoramiento continuo, el cual, como ya lo vimos, es el resultado de la aplicación de técnicas de medición y análisis que persigan identificar y solucionar problemas que afectan la calidad así como controlar y estandarizar los principales procesos de producción de una empresa.

En la calidad total es muy importante el control de los costos no por medio de la adquisición de las materias primas más baratas, sino a través de la reducción de los desperdicios y los trabajos repetidos por errores en la realización de los procesos correspondientes.

Se puede definir a la Calidad Total como: Un sistema de administración que persigue el mejoramiento continuo de la calidad de los bienes o servicios que produce una organización, en función de las necesidades y expectativas de los clientes externos e internos, a través de la participación de todos sus miembros y con el liderazgo decidido de los directivos.

Por último en este apartado se mostrará un cuadro con los conceptos más importantes que integran la idea de Calidad Total:

¹⁹ Dominio del manejo de la información.

ESTRUCTURA	CONCEPTO	PROCESOS	OBJETIVOS	RESULTADOS
Plan de negocios	Gestión de Calidad	Planeación de calidad	Precisar los clientes externos e internos	Planear la calidad
Programa de calidad	Aseguramiento de calidad	Documentación de la calidad:	Determinar las necesidades y elaborar los productos y servicios que la satisfagan	Contar con un registro de operaciones en toda las áreas
Manual de especificaciones	Control de calidad	<ul style="list-style-type: none"> • Manual de calidad • Procedimientos • Instrucciones 	Monitorear, medir, comparar y ajustar productos y servicios de acuerdo a lo planificado	Identificar las imperfecciones de la calidad
Análisis de cifras y mejoramiento de éstas	Mejoramiento de la calidad	<ul style="list-style-type: none"> • Registros 	Eliminación de errores y prevención	Corregir las imperfecciones de la calidad

1.10 Medición de la Calidad

Juran establece por primera vez la forma de evaluar la calidad en términos cuantitativos, para ello definió un indicador de calidad de la siguiente manera:

$$\text{Calidad} = \frac{\text{Frecuencia de deficiencias}}{\text{Ocasiones de deficiencias}}$$

Dónde:

Frecuencia de deficiencias es el número de defectos, número de errores, número de fallos posventa, horas de reproceso y costo de la mala calidad.

Ocasiones de deficiencias es el número de unidades producidas, total de horas trabajadas, número de unidades vendidas e ingresos por ventas.

Un método para llevar a cabo la medida de la calidad del servicio, implica considerar los siguientes pasos:

Análisis del proceso.

Medir la calidad de un proceso significa conocerlo, y para conocerlo hay que analizarlo y luego documentarlo. El inicio del análisis supone contestar tres cuestiones:

1. ¿Dónde comienza el proceso? Como el proceso no tiene un comienzo único se debe definir el que más interese. Es normal que se defina en relación con la responsabilidad asignada. De esta manera se crea la figura del "Propietario del proceso", denominación

que tiene la persona bajo cuya responsabilidad está el comienzo del proceso. Luego hay que determinar por qué se pone en marcha el proceso y, finalmente, qué entradas necesita para que se pueda llevar a cabo.

2. ¿Cuál es el flujo del proceso? Se deben consignar las distintas actividades que constituyen el proceso indicando los responsables para cada una de ellas, que normalmente estarán a un nivel jerárquico inferior al propietario del proceso.

¿Dónde termina el proceso? Hay que establecer cuál es el final del proceso en cuanto a actividades y resultados.

Representación gráfica del proceso

La comprensión del proceso mejora notablemente si se representa gráficamente. En consecuencia, es conveniente construir un diagrama. Para que este sea realmente útil, debe reunir las siguientes características:

- Sencillez.
- Contener las actividades que sean importantes para la calidad. Son aquellas cuya calidad influye de alguna forma en la calidad final del proceso.
- Informativo, de manera que permita conocer el mayor número de datos del proceso.

Cumpliendo estas características se desarrolla un flujograma²⁰ de gestión que recoge actividades operativas, de control, de comunicación, de registro, documentales y de formación y las responsabilidades para cada una de ellas.

Selección de actividades críticas

La medida de la calidad es una actividad necesaria, pero de escaso o nulo valor añadido por lo que conviene realizarla con un mínimo consumo de recursos.

La calidad de un proceso está influida de forma prioritaria por la calidad de algunas de las actividades que lo componen y que por eso son críticas.

El propietario del proceso con el conocimiento que tiene él y estudiando el flujograma, puede seleccionar sin dificultad sus actividades críticas. Para su selección, se hace observar que tendrán una o varias de las siguientes características:

- Su calidad influye de forma fundamental en la calidad final del proceso.
- Influyen en las interfaces
- Corresponden a puntos débiles de la organización.
- Corresponden a aspectos nuevos de la organización.

²⁰ Representación gráfica de la secuencias de pasos que constituyen un proceso.

- Se realizan en presencia del cliente.

Para minimizar los costos, el número de actividades críticas, cuya calidad se pretende medir, ha de ser el mínimo posible.

Características a medir

Para cada actividad crítica hay que definir la característica de medida y el nivel mínimo que se pretende conseguir, con el objeto de disponer de indicadores objetivos de la calidad.

Para la selección de la característica a medir, el propietario del proceso debe considerar como factores importantes lo siguiente:

- La sencillez de la medición.
- Su significado en relación con la calidad.

La selección de la unidad de medida viene determinada por el grado de precisión que se necesite en la medida de la calidad. Por ejemplo, el tiempo de espera se mide en minutos, mientras que el retraso en la entrega de una mercancía se hace en días.

La definición del nivel mínimo exigible se hace atendiendo a los valores de las características, alcanzados previamente por el propietario o por otro proceso similar interno o externo. Si no se dispone de esta información, se puede realizar un número de mediciones piloto que sirvan como base para definir el nivel mínimo.

El propietario del proceso debe verificar que el indicador es sensible, lo que sucede cuando una modificación de la calidad del proceso origina una modificación del valor del indicador. Es recomendable que se definan al menos dos indicadores de calidad:

- Uno intermedio, que avise de la buena o mala marcha del proceso.
- Uno final, que informe sobre el grado de consecución de los resultados que se pretenden.

Plan de medición

Disponiendo de los indicadores de la calidad del proceso, el propietario debe establecer el plan de medición que permita conocer la calidad actual del proceso, la futura y las tendencias de la calidad.

El plan de medición debe proporcionar información sobre:

- La frecuencia de medición.
- La responsabilidad de realizarla.
- Los formatos de registros.
- La responsabilidad de analizar los resultados.

Preguntar al cliente.

Es la etapa que tiene mayor importancia, ya que la calidad del servicio es la percibida por el cliente. La definición de los indicadores y el plan de medición deben ser consultados previamente con el cliente del servicio, para que realmente, representen la calidad que el cliente percibe. Si así se ha hecho, se tendrá la seguridad de que la medida de los indicadores objetivos representa la medida de la calidad del servicio.

Las necesidades del cliente cambian a lo largo del tiempo, por lo que periódicamente habrá que consultarle para verificar que los indicadores objetivos siguen siendo válidos o hay que modificarlos para adaptarlos a las nuevas necesidades.

El método para la consulta dependerá del número de clientes:

- Si son pocos, se puede hacer verbalmente y a cada uno de ellos.
- Si el número no resulta excesivo se pueden hacer por escritos a todos.
- Si es un número grande, conviene hacerlo por medio de una muestra y por escrito.

En todo caso se deben registrar los resultados para poder realizar los análisis necesarios.

CAPITULO II

Aplicación del ISO 9001

2.1 Que es el ISO 9001

ISO es una organización internacional para la normalización (International Standardization Organization) cuya sede se encuentra en Ginebra Suiza y a la que pertenecen más de 150 países miembros.

La norma ISO 9001 es un conjunto de reglas de carácter social y organizativo para mejorar y potenciar las relaciones entre los miembros de una organización, cuyo último resultado es mejorar las capacidades y rendimiento de la organización y conseguir un aumento por este procedimiento de la calidad final del producto o servicio según sea el caso.

El trabajo de preparación de las normas internacionales normalmente se realiza a través de los comités técnicos de ISO.

Los proyectos de Normas Internacionales (FDIS) adoptados por los comités técnicos son enviados a los organismos miembros para votación. La publicación como norma internacional requiere la aprobación por al menos el 75% de los organismos miembros requeridos a votar.

La primera versión de las normas ISO 9000 fue del año 1987, años después se realizó una ligera modificación de la misma en el año 1991, con una versión mejorada en el año 1994.

En el año 2000, se realizó una revisión profunda de la norma, adaptándola a las necesidades y realidades de las empresas del siglo XXI.

Esta tercera edición de la Norma ISO 9001 anula y reemplaza la segunda edición (ISO 9001:1994), así como a las Normas ISO 9002:1994 e ISO 9003:1994. Esta constituye la revisión técnica de estos documentos.

Esta edición de la Norma ISO 9001 incorpora un título revisado, en el cuál ya no se incluye el término "Aseguramiento de la calidad". De esta forma se destaca el hecho de que los requisitos del sistema de gestión de la calidad establecidos en esta edición de la Norma ISO 9001, además del aseguramiento de la calidad del producto pretenden también aumentar la satisfacción del cliente.

Esta Norma especifica los requisitos para un sistema de gestión de la calidad que pueden utilizarse para su aplicación interna por las organizaciones, para certificación ó con fines contractuales. Se centra en la eficacia del sistema de gestión de la calidad para dar cumplimiento a los requisitos del cliente.

La serie ISO 9001:2000 se compone de:

- ISO 9000. Sistemas de Gestión de la Calidad - Fundamentos y vocabulario (sustituye a la ISO 8402 y a la ISO 9000-1)

- ISO 9001. Requisitos del Sistema de Gestión de Calidad
- Sistemas de Gestión de Calidad ISO 9004 – Guías para la mejora del funcionamiento (sustituye a la ISO 9004-1)
- ISO 19011. Guías para auditar los Sistemas de Gestión de Calidad y de Gestión Medioambiental.

Las diferencias más significativas entre la versión 2000 y la versión de 1994 son:

- Está orientada a los procesos de la organización.
- Incluye el requisito de mejora continua.
- Contiene un requisito a cerca de la planificación de la calidad con políticas y objetivos cuantificables y medibles.
- Está enfocada al cliente.

La norma 9001:2000 se refiere a una serie de criterios que definen un sistema de garantía de calidad. La norma especifica los requisitos para el sistema. Los criterios han sido determinados por un grupo internacional de profesionales del área de negocios y calidad.

Estos criterios son fundamentales para contar con óptimas prácticas comerciales, como por ejemplo:

- Establecer metas de calidad
- Garantizar que los requerimientos del cliente se entiendan y satisfagan
- Capacitar a los empleados
- Controlar los procesos de producción
- Recurrir a proveedores que puedan ofrecer un producto de calidad
- Corregir los problemas y garantizar que no vuelvan a ocurrir.

La norma está basada en un modelo de proceso y desarrolla los 8 principios de Gestión de la Calidad¹, elaborados por ISO que actúan como base y fundamento de las normativas relacionadas con la Gestión de la Calidad.

Estructura de la norma ISO 9001:2000

La norma se divide en 8 capítulos los cuales se mencionan a continuación:

- **Capítulos del 1 al 3:** Guías y descripciones generales, no se enuncia ningún requisito².
- **Capítulo 4 Sistema de gestión:** Contiene los requisitos generales y los requisitos para gestionar la documentación.

¹ Los cuales se mencionan en el apartado de Gestión de la Calidad

² Ámbito, referencias normativas, términos y condiciones

- **Capítulo 5 Responsabilidades de la Dirección:** Contiene los requisitos que debe cumplir la dirección de la organización, tales como: definir la política, asegurar que las responsabilidades y autoridades estén definidas, aprobar objetivos, el compromiso de la dirección con la calidad, etc.
- **Capítulo 6 Gestión de los recursos:** La Norma distingue 3 tipos de recursos sobre los cuales se debe actuar: Recursos humanos, infraestructura y ambiente de trabajo. Aquí se contienen los requisitos exigidos en su gestión.
- **Capítulo 7 Realización del producto:** Aquí están contenidos los requisitos puramente productivos, desde la atención al cliente, hasta la entrega del producto o el servicio.
- **Capítulo 8 Medición, análisis y mejora:** Aquí se sitúan los requisitos para los procesos que recopilan información, la analizan y que actúan en consecuencia. El objetivo es mejorar continuamente la capacidad de la organización para suministrar productos que cumplan los requisitos. El objetivo declarado en la norma, es que la organización busque sin descanso la satisfacción del cliente a través del cumplimiento de los requisitos.

Los capítulos del 4 al 8 constituyen la base del Sistema de Gestión de Calidad documentado.

Un sistema de gestión de la calidad es la forma en la que una empresa o institución dirige y controla todas las actividades que están asociadas a la calidad.

Las partes que componen el sistema de gestión son:

- Estructura organizativa: departamento de calidad o responsable de la dirección de la empresa.
- Cómo se planifica la calidad
- Los procesos de la organización
- Recursos que la organización aplica a la calidad
- Documentación que se utiliza

Que una empresa tenga implantado un sistema de gestión de la calidad, sólo quiere decir que esa empresa gestiona la calidad de sus productos y servicios de una forma ordenada, planificada y controlada.

Los 8 principios básicos, sobre los que descansa todo el sistema de gestión de la calidad son:

1. **Enfoque al cliente:** las organizaciones dependen de sus clientes, por lo tanto deben comprender sus necesidades actuales y futuras, satisfacer sus requisitos y esforzarse en exceder sus expectativas.
2. **Liderazgo:** los líderes establecen la unidad de propósito y la orientación de la organización. Deben crear y mantener un ambiente interno, en el cual el personal pueda llegar a involucrarse en el logro de los objetivos de la organización.

3. **Participación del personal:** El personal a todos los niveles, es la esencia de la organización y su total compromiso posibilita que sus habilidades sean usadas para el beneficio de la organización.
4. **Enfoque basado en procesos:** Un resultado deseado se alcanza más eficientemente cuando las actividades y los recursos relacionados se gestionan como un proceso.
5. **Enfoque de sistema para la gestión:** identificar, entender y gestionar los procesos interrelacionados como un sistema, contribuye a la eficacia y eficiencia³ de la organización en el logro de sus objetivos.
6. **Mejora continua:** la mejora continua del desempeño global de la organización, debe de ser un objetivo permanente de esta.
7. **Enfoque basado en hechos para la toma de decisiones:** las decisiones eficaces se basan en el análisis de los datos y en la información previa.
8. **Relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor:** una organización y sus proveedores son interdependientes, y una relación mutuamente beneficiosa aumenta la capacidad de ambos para crear valor.

Como mínimo la norma obliga a tener los siguientes procedimientos:

- Control de la documentación
- Control de los registros
- Auditorías internas
- Control de las no conformidades o del producto no conforme
- Acciones correctivas
- Acciones preventivas

La norma ISO 9001:2000 tiene muchas semejanzas con el famoso “Círculo de Deming”: acrónimo de Plan, Do, Check, Act. Está estructurada en cuatro grandes bloques completamente lógicos y esto significa que con el modelo de sistema de gestión de calidad basado en ISO se puede desarrollar en su seno cualquier actividad.

La ISO 9000:2000 se presenta con una estructura válida para diseñar e implantar cualquier sistema de gestión para integrar diferentes sistemas.

Una vez puesto en práctica el sistema de calidad, se realizará una auditoría a la empresa. Si se cumplen todos los criterios de calidad, la empresa recibirá su registro de calidad ISO 9001.

Las empresas registradas pueden colocar el sello de Registro de Calidad en sus materiales de mercadeo. Así, podría ofrecerles a los clientes la certeza de que su empresa tiene definido un buen Sistema de Administración de Calidad.

³ Relación entre el resultado alcanzado y los recursos utilizados

Los beneficios del registro incluyen:

- Expansión en el mercado
- Reconocimiento externo
- Mejores operaciones
- Mayores ganancias
- Mejor comunicación

En la actualidad hay más de 600,000 empresas certificadas de acuerdo a la norma ISO 9001 en el mundo.

A continuación se describirá el contenido de los lineamientos de la Norma ISO 9001:2000, al final de cada apartado se observarán algunos comentarios acerca de los lineamientos para una mejor comprensión de estos y los aspectos que se deben de considerar para poder aplicar la Norma correctamente en el sector gubernamental.

Generalidades

La adopción de un sistema de gestión de la Calidad debería ser una decisión estratégica de la organización. El diseño y la implementación del sistema de gestión de la calidad de una organización están influenciados por diferentes necesidades, objetivos particulares, los productos suministrados, los procesos empleados y el tamaño y estructura de la organización. No es el propósito de esta norma internacional, proporcionar uniformidad en la estructura de los sistemas de gestión de la calidad o en la documentación.

Los requisitos del sistema de gestión de la calidad especificados en esta norma internacional son complementarios a los requisitos para los productos.

Enfoque basado en procesos⁴

Esta norma internacional promueve la adopción de un enfoque basado en procesos por lo cual se tiene que identificar y gestionar las numerosas actividades relacionadas entre sí.

Una actividad que utiliza recursos y que se gestiona con el fin de permitir que los elementos de entrada se transformen en resultados, se puede considerar como un proceso. Frecuentemente el resultado de un proceso constituye directamente el elemento de entrada del siguiente proceso.

La aplicación de un sistema de procesos entre la organización junto con la identificación e interacciones de estos procesos, así como su gestión, pueden denominarse como “enfoque basado en procesos”.

⁴ Un proceso es una actividad que utiliza recursos y que se gestiona con el fin de permitir que los elementos de entrada se transformen en resultados.

Una ventaja del enfoque basado en procesos es el control continuo que proporciona sobre los vínculos entre los procesos individuales dentro del sistema de procesos, así como su combinación e interacción.

Un enfoque de este tipo enfatiza la importancia de:

- a) La comprensión y el cumplimiento de los requisitos.
- b) La necesidad de considerar los procesos en términos que aporten valor.
- c) La obtención de resultados del desempeño y eficacia del proceso.
- d) La mejora continua de los procesos con base en mediciones objetivas.

El modelo de un sistema de gestión de la calidad basado en procesos que se muestra en la figura 1. Esta figura muestra que los clientes juegan un papel significativo para definir los requisitos como elementos de entrada. El seguimiento de la satisfacción del cliente requiere la evaluación de la información relativa a la percepción del cliente acerca de si la organización ha cumplido sus requisitos. El modelo mostrado en la figura 1 cubre todos los requisitos de esta norma internacional, pero no refleja los procesos de una forma detallada.

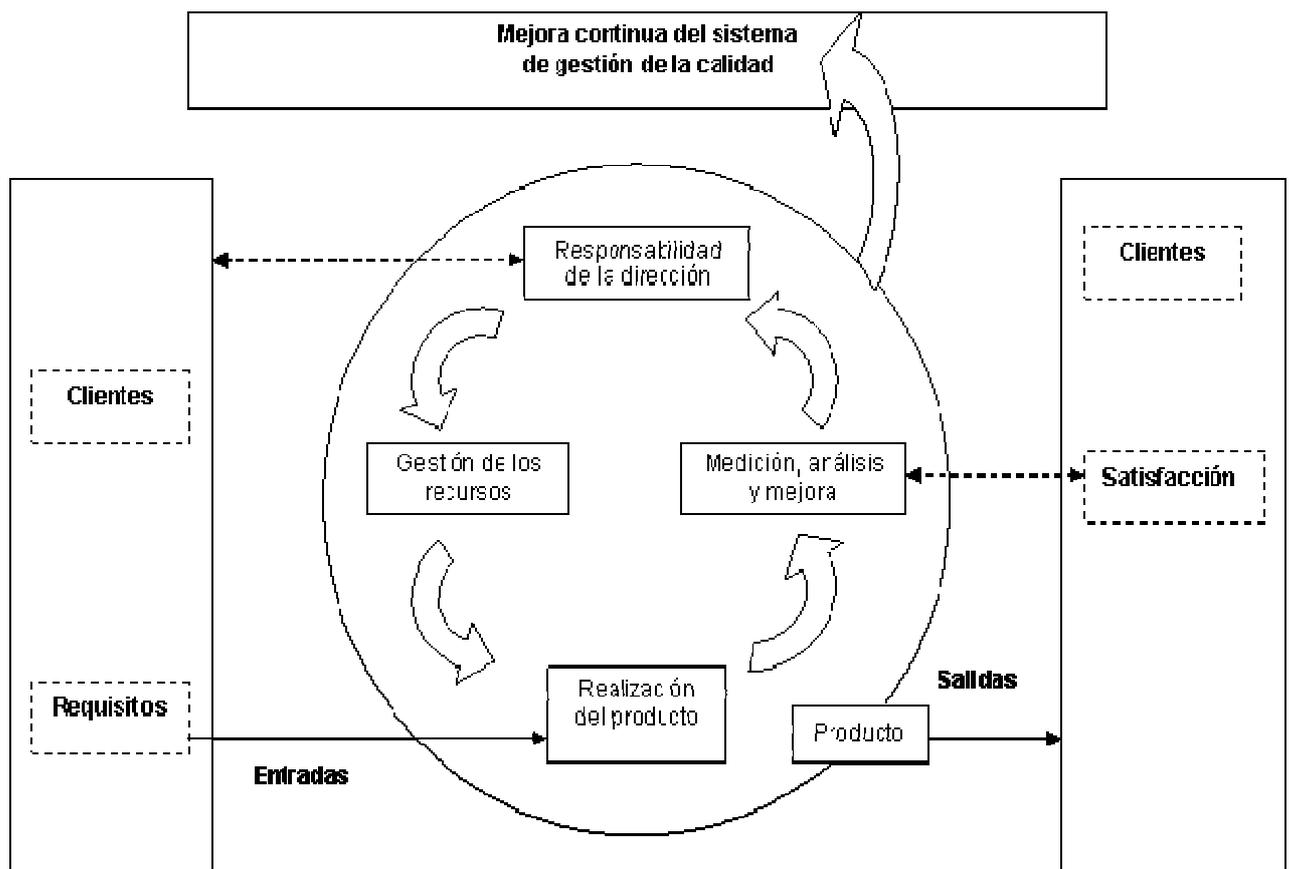


Figura 1 Modelo de un sistema de gestión de la calidad basado en procesos

- > Actividades que aportan valor
- - - - -> Flujo de información

A todos los procesos pueden aplicarse la metodología conocida como “Planificar-Hacer-Verificar-Actuar”, la cual puede describirse como:

Planificar: establecer los objetivos y procesos necesarios para conseguir resultados de acuerdo con los requisitos del cliente y las políticas de la organización.

Hacer: implementar los procesos.

Verificar: realizar el seguimiento y la medición de los procesos y los productos respecto a las políticas, los objetivos y los requisitos para el producto, e informar sobre los resultados.

Actuar: Tomar acciones para mejorar continuamente el desempeño de los procesos.

2.2 Objeto y Campo de Aplicación

2.2.1 Generalidades

Esta norma especifica los requisitos para un sistema de gestión de la calidad, cuando una organización:

- a) Necesita demostrar su capacidad para proporcionar de forma coherente productos que satisfagan los requisitos del cliente y los reglamentarios⁵ aplicables.
- b) Aspira a aumentar la satisfacción del cliente a través de la aplicación eficaz⁶ del sistema, incluidos los procesos para la mejora continua del sistema y el aseguramiento de la conformidad con los requisitos del cliente y los reglamentarios aplicables.

En el caso del sector gubernamental como se verá a lo largo de este capítulo es difícil describir quien es un cliente y por ende un producto, dado que en muchos de los procesos que se obtiene algún producto no exactamente deben satisfacer las necesidades de nuestros clientes que en muchas ocasiones desconocemos o estas se contraponen a los ordenamientos que deben cumplir esta institución reguladora.

2.2.2 Aplicación

Cuando uno ó varios requisitos de esta norma no se pueden aplicar debido a la naturaleza de la organización y de su producto, pueden considerarse para su exclusión⁷.

Cuando se realicen exclusiones, no se podrá alegar conformidad con esta norma a menos que dichas exclusiones queden restringidas a los requisitos expresados en el capítulo 7 y que tales exclusiones no afecten a la capacidad o responsabilidad de la organización para proporcionar productos que cumplan con los requisitos del cliente y los reglamentarios aplicables.

⁵ Ya sean por parte de la empresa (internos) o por parte de una entidad reguladora (externos)

⁶ Capacidad de lograr el efecto que se desea o se espera

⁷ Acción de descartar o negar la posibilidad de algo

Algunos apartados de esta norma hacen referencia a la fabricación de producto, a la compra de material o materias primas entre otros, que para este caso en particular por ser una empresa gubernamental no aplicarían estos conceptos, por lo cual estos se deben manejar como una exclusión.

2.3 Sistema de Gestión de la Calidad

2.3.1 Requisitos 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.

La organización debe

- a) Identificar los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad y su aplicación a través de la organización.

Se deben identificar únicamente los procesos que den valor agregado a los servicios o a la fabricación de los productos.

- b) Determinar la secuencia e interacción⁸ de estos procesos.
- c) Determinar los criterios⁹ y métodos necesarios para asegurarse de que tanto la operación como el control de estos procesos sean eficaces.
- d) Asegurarse de la disponibilidad de recursos e información necesarios para apoyar la operación y el seguimiento de estos procesos.

Tanto los recursos materiales como la información necesaria para llevar a cabo las actividades del proceso deben estar accesibles para el personal que desarrollen estas actividades

- e) Realizar el seguimiento, la medición y el análisis de estos procesos.
- f) Implementar las acciones necesarias para alcanzar los resultados planificados y la mejora continua de estos procesos.

En los casos en que la organización opte por contratar externamente cualquier proceso que afecte la conformidad del producto con los requisitos, la organización debe asegurarse de controlar tales procesos. El control sobre dichos procesos contratados externamente debe estar identificado dentro del sistema de gestión de la calidad.

Todos los procesos que afecten a la calidad del servicio o producto deben estar controlados e identificados, sin importar si estos los realizan organismos externos a la institución.

⁸ Acción que ejerce entre dos o más procesos

⁹ Reglas

2.3.2 Requisitos de la documentación

Generalidades

La documentación del sistema de gestión de la calidad debe incluir:

- a) Declaraciones documentadas de una política de la calidad y de objetivos de la calidad.

Debe existir un documento de la política de calidad que va ser la pauta a seguir por el organismo, este debe estar disponible para todos los empleados, ya sea en papel, en medio magnético u otro tipo de medio.

- b) Un manual de calidad
- c) Los procedimientos documentados requeridos en esta norma.

Todos los procedimientos que se consideren necesarios para el mejoramiento y control de la calidad de los productos o servicios que se otorguen deben estar documentados y disponibles para los empleados

- d) Los documentos necesitados por la organización para asegurarse de la eficaz planificación, operación y control de sus procesos.

Los documentos son las plantillas, modelos o machotes de los reportes, oficios, hojas de control entre otros que son necesarios para llevar la planificación, operación y control de los procesos. No todos los procedimientos de la organización deben estar documentados solamente las actividades que sean fundamentales en los procesos, es decir, que agreguen valor al servicio o producto.

- e) Los registros requeridos por esta norma.

Los registros son los elementos físicos o virtuales que dan constancia del seguimiento, control o cumplimiento de las actividades que vienen descritas en los procedimientos.

Por ejemplo, el modelo para elaborar un oficio es un documento, porque es la plantilla que todos los usuarios deben usar para emitir oficios y a su vez cada oficio que se genere es un registro.

Manual de la calidad

La organización debe establecer y mantener un manual de la calidad que incluya:

- a) El alcance de sistema de gestión de la calidad, incluyendo los detalles y la justificación de cualquier exclusión.

El alcance del sistema se refiere a todos los procesos de la organización a los cuales se les va aplicar la norma de calidad, debido a su relevancia para alcanzar la calidad deseada en el producto o servicio.

Las secciones del manual que se consideren como una exclusión, es decir, que no aplica para los procesos de la organización se deben justificar.

- b) Los procedimientos documentados establecidos para el sistema de gestión de la calidad ó referencia a los mismos.

Se deben tener un manual de los procedimientos que describen cada uno de las actividades que se deben realizar para llevar a cabo cada uno de los procesos que integran el sistema de gestión de calidad.

- c) Una descripción de la interacción entre los procesos del sistema de gestión de la calidad.

Control de los documentos

Los documentos requeridos por el sistema de gestión de la calidad deben controlarse.

Debe establecerse un procedimiento documentado que defina los controles necesarios para:

- a) Aprobar los documentos en cuanto a su adecuación antes de su emisión.

Debe existir un procedimiento donde se establezca la forma de aprobar los documentos que van a servir como modelos y/o se indique quienes son las personas autorizadas para dar la aprobación del documento

- b) Revisar y actualizar los documentos cuando sea necesario y aprobarlos nuevamente.

Se tiene que fijar un periodo de revisión del documento para sus posibles modificaciones o actualizaciones.

- c) Asegurarse de que se identifican los cambios y el estado de revisión actual de los documentos.

Se debe poder identificar cada una de las versiones de los documentos y las diferencias que existen entre ellas. Esto con la finalidad de controlar los cambios realizados en los documentos

- d) Asegurarse de que las versiones pertinentes de los documentos aplicables se encuentran disponibles en los puntos de uso.

Todas las versiones que existan de los documentos deben estar disponibles para los usuarios de estas.

- e) Asegurarse de que los documentos permanecen legibles y fácilmente identificables.

- f) Asegurarse de que se identifican los documentos de origen externo y se controla su distribución.

Todos los documentos aunque sean externos deben controlarse, como puede ser un cuestionario que solicite otra dependencia regularmente, y además se deben tener identificado quienes son los encargados de controlar estos documentos.

- g) Prevenir el uso no intencionado de documentos obsoletos, y aplicarles una identificación adecuada en el caso de que se mantengan por cualquier razón.

Se debe evitar el tener documentos obsoletos o viejos para evitar errores o confusiones, en el caso que por alguna razón exista la posibilidad de utilizarlo, se debe indicar en que casos se utilizar y se debe tener una forma de identificar estos documentos.

Control de los registros

Los registros deben establecerse y mantenerse para proporcionar evidencia de la conformidad con los requisitos así como de la operación eficaz del sistema de gestión de la calidad. Los registros deben permanecer legibles, fácilmente identificables y recuperables.

Debe establecerse un procedimiento documentado para definir los controles necesarios para la identificación, el almacenamiento, la protección, la recuperación, el tiempo de retención y la disposición de los registros.

Los registros son los elementos que sirven para comprobar que se están cumpliendo los requisitos del cliente o para indicar en que parte del proceso se está fallando, por decirlo de otra manera, es la evidencia física o virtual de las actividades realizadas conforme al procedimiento y al sistema de gestión de calidad.

2.4 Responsabilidad de la Dirección

2.4.1 Compromiso de la dirección

La alta dirección debe proporcionar evidencia de su compromiso con el desarrollo e implementación del sistema de gestión de la calidad, así como con la mejora continua de su eficacia.

- a) Comunicando a la organización la importancia de satisfacer tanto los requisitos del cliente como los legales y reglamentarios.

La alta dirección debe comunicar a todos los empleados la importancia de llevar un control de calidad en el servicio que se ofrece, ya sea mediante un comunicado por escrito, una plática con los responsables de cada área los cuales lo transmitirán a sus subordinados.

- b) Estableciendo la política de la calidad.

Se debe establecer en un documento donde se indique la meta que busca la organización al implantar un sistema de calidad

- c) Asegurando que se establecen los objetivos de la calidad.

Para cada uno de los procesos de la organización se deben fijar los objetivos de calidad y los operativos.

Los objetivos operativos son los que se deben cumplir por que se encuentran especificados en alguna ley, código o reglamento.

Los objetivos de calidad se refieren a algo ambicioso que como organización se desee alcanza para mejorar la calidad del servicio y no solamente cumplir con lo indicado en la ley

- d) Llevando a cabo las revisiones por la dirección.

La dirección periódicamente debe solicitar informes de los avances y/o funcionamiento del sistema de calidad para sus posibles modificaciones para poder cumplir con los objetivos planteados.

- e) Asegurando la disponibilidad de recursos.

La alta dirección debe garantizar que las distintas áreas cuenten con los recursos suficientes para poder cumplir con los objetivos de calidad

2.4.2 Enfoque al cliente

La alta dirección debe asegurarse de que los requisitos del cliente se determinan y se cumplen con el propósito de aumentar la satisfacción del cliente

2.4.3 Política de la calidad

La alta dirección debe asegurarse de que la política de calidad

- a) Es adecuada al propósito de la organización

La política de calidad debe estar acorde a la misión y visión de la organización

- b) Incluye un compromiso de cumplir con los requisitos y de mejorar continuamente la eficacia del sistema de gestión de la calidad.

- c) Proporciona un marco de referencia para establecer y revisar los objetivos de la calidad.

Se debe fijar un periodo para adecuar los objetivos de calidad a los requerimientos del cliente.

- d) Es comunicada y entendida dentro de la organización

- e) Es revisada para su continua adecuación.

En el caso que cambie la misión y visión de la organización se debe adecuar la política.

2.4.4 Planificación

Objetivos de la calidad

La alta dirección debe asegurarse de que los objetivos de la calidad, incluyéndose aquellos necesarios para cumplir los requisitos para el producto se establecen en las funciones y niveles pertinentes dentro de la organización. Los objetivos de la calidad deben ser medibles y coherentes con la política de la calidad.

Planificación del sistema de gestión de la calidad

La alta dirección debe asegurarse de que:

- a) La planificación del sistema de gestión de la calidad se realiza con el fin de cumplir los requisitos generales del sistema de gestión de la calidad, así como los objetivos de la calidad.

Se debe asegurar que las áreas encargadas de los procesos lleven a cabo el diseño planeado para cumplir con los requisitos generales y los objetivos de calidad.

- b) Se mantiene la integridad del sistema de gestión de la calidad cuando se planifican e implementan cambios en este.

Se debe asegurar que la planificación de las actividades para cumplir con los objetivos de calidad tiene que estar acordes con el sistema de gestión de la calidad.

2.4.5 Responsabilidad, autoridad y comunicación

Responsabilidad y autoridad

La alta dirección debe asegurarse de que las responsabilidades y autoridades están definidas y son comunicadas dentro de la organización.

Representante de la dirección

La alta dirección debe designar un miembro de la dirección quien, con independencia de otras responsabilidades, debe tener la responsabilidad y autoridad que incluya:

- a) Asegurarse de que se establecen, implementan y mantienen los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad.
- b) Informar a la alta dirección sobre el desempeño del sistema de gestión de la calidad y de cualquier necesidad de mejora.
- c) Asegurarse de que se promueva la toma de conciencia de los requisitos del cliente en todos los niveles de la organización.

Comunicación interna

La alta dirección debe asegurarse de que se establecen los procesos de comunicación apropiados dentro de la organización y de que la comunicación se efectúa considerando la eficacia del sistema de gestión de la calidad.

Se debe asegurar que estén bien definidos los medios por los cuales se le comunicarán a todo el personal el sistema de gestión de la calidad, ya sea para su conocimiento y/o actualizaciones.

2.4.6 Revisión por la dirección

Generalidades

La alta dirección debe, a intervalos planificados, revisar el sistema de gestión de la calidad de la organización, para asegurarse de su conveniencia, adecuación y eficacia continuas.

La revisión debe incluir la evaluación de las oportunidades de mejora y la necesidad de efectuar cambios en el sistema de gestión de la calidad, incluyendo la política de la calidad y los objetivos de la calidad.

Deben mantenerse registros de las revisiones por la dirección.

Esta parte indica que se deben realizar auditorías internas para revisar el cumplimiento del sistema de gestión de calidad y proponer las acciones necesarias para las mejores de dicho sistema.

Información para la revisión

La información de entrada para la revisión por la dirección debe incluir:

- a) Resultados de auditorías
- b) Retroalimentación del cliente
- c) Desempeño de los procesos y conformidad del producto.
- d) Estado de las acciones correctivas y preventivas
- e) Acciones de seguimiento de revisiones por la dirección previas.
- f) Cambios que podrían afectar al sistema de gestión de la calidad
- g) Recomendaciones para la mejora.

Resultados de la revisión

Los resultados de la revisión por la dirección deben incluir todas las decisiones y acciones relacionadas con:

- a) La mejora de la eficacia del sistema de gestión de la calidad y sus procesos
- b) La mejora del producto en relación con los requisitos del cliente
- c) Las necesidades de recursos.

2.5 Gestión de los Recursos

2.5.1 Provisión de los recursos

La organización debe determinar y proporcionar los recursos necesarios para:

- a) Implementar y mantener el sistema de gestión de la calidad y mejorar continuamente su eficacia.

La organización debe de proveer de todos los recursos materiales que sean necesarios para la implantación y ejecución del sistema de gestión de la calidad.

- b) Aumentar la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de sus requisitos.

Las áreas encargadas de los procesos deben contar con los recursos necesarios para poder cumplir con los requisitos del cliente.

2.5.2 Recursos humanos

Generalidades

El personal que realice trabajos que afecten a la calidad del producto debe ser competente con base en la educación, formación, habilidades y experiencia apropiadas.

Se debe garantizar que las personas involucradas en cada uno de los procesos que influyan en la calidad del producto, cuenten con las habilidades, aptitudes y experiencia necesaria, para realizar las actividades descritas en los procedimientos con el fin de cumplir con los objetivos de calidad.

Competencia, toma de conciencia y formación

La organización debe:

- a) Determinar la competencia necesaria para el personal que realiza trabajos que afectan a la calidad del producto.

Se tiene que definir los perfiles que deben de cumplir las personas para realizar las actividades definidas en los procedimientos.

- b) Proporcionar formación o tomar otras acciones para satisfacer dichas necesidades.

Se requiere capacitar al personal para realizar las actividades encomendadas

- c) Evaluar la eficacia de las acciones tomadas.

Se debe medir que las acciones de capacitación implantadas han sido eficaces para el cumplimiento de las actividades encomendadas al personal.

- d) Asegurarse de que su personal es consciente de la pertinencia e importancia de sus actividades y de cómo contribuyen al logro de los objetivos de la calidad.
- e) Mantener los registros apropiados de la educación, formación, habilidades y experiencia.

Se debe tener un expediente por persona, el cual contenga información relevante a su formación académica y laboral, así como de la capacitación proporcionada por el organismo.

2.5.3 Infraestructura

La organización debe determinar, proporcionar y mantener la infraestructura necesaria para lograr la conformidad con los requisitos del producto. La infraestructura incluye, cuando sea aplicable:

- a) Edificios, espacio de trabajo y servicios asociados.
- b) Equipos para los procesos, tanto hardware como software.
- c) Servicios de apoyo tales como transporte o comunicación.

2.5.4 Ambiente de trabajo

La organización debe determinar y gestionar el ambiente de trabajo necesario para lograr la conformidad con los requisitos del producto.

Se debe garantizar que las condiciones de trabajo sean las óptimas para que el personal pueda desarrollar sus actividades eficazmente.

2.6 Realización del Producto

2.6.1 Planificación de la realización del producto

La organización debe planificar y desarrollar los procesos necesarios para la realización del producto. La planificación de la realización del producto debe ser coherente con los requisitos de los otros procesos del sistema de gestión de la calidad.

Se deben definir un plan de acción para llevar a cabo los procedimientos descritos en los procesos, con la finalidad de dar un servicio a los usuarios de este organismo. El servicio ofrecido debe de cumplir con los requisitos del cliente.

Durante la planificación de la realización del producto, la organización debe determinar, cuando sea apropiado, lo siguiente:

- a) Los objetivos de la calidad y los requisitos para el producto.

Se debe especificar los requisitos que debe cumplir el servicio para poder satisfacer las necesidades del cliente.

- b) La necesidad de establecer procesos, documentos y de proporcionar recursos específicos para el producto.

Se tienen que establecer los procesos que son necesarios para garantizar la realización del servicio, los recursos que se requieran así como los documentos que sirvan para lograr este fin.

- c) Las actividades requeridas de verificación, validación, seguimiento, inspección y ensayo/prueba específicas para el producto así como los criterios para la aceptación del mismo.

Se deben planificar las acciones que sea necesarias para garantizar la calidad del servicio o en su caso la no conformidad de este.

- d) Los registros que sean necesarios para proporcionar evidencia de que los procesos de realización y el producto resultante cumplen los requisitos.

Se debe indicar en que etapas de los procesos se verificará el cumplimiento de los requisitos tanto del cliente y los legales.

2.6.2 Procesos relacionados con el cliente

Determinación de los requisitos relacionados con el producto

La organización debe determinar:

- a) Los requisitos especificados por el cliente, incluyendo los requisitos para las actividades de entrega y las posteriores a la misma.

En este apartado se debe definir los requisitos solicitados por el cliente antes de recibir el servicio y los que surjan al momento del servicio. Los requisitos para las actividades de entrega en el caso que nos ocupa no aplicarían porque no se realizando algún producto.

- b) Los requisitos no establecidos por el cliente pero necesarios para el uso especificado o para el uso previsto cuando sea conocido.

Se debe establecer que información requiere conocer el cliente para el buen uso del producto o para ser mas eficientes los servicios ofrecidos al cliente.

- c) Los requisitos legales y reglamentarios relacionados con el producto, y cualquier requisito adicional determinado por la organización.

- d) Cualquier requisito adicional determinado por la organización.

Revisión de los requisitos relacionados con el producto

La organización debe realizar los requisitos relacionados con el producto. Esta revisión debe efectuarse antes de que la organización se comprometa a proporcionar un producto al cliente y debe asegurarse de que:

- a) Están definidos los requisitos del producto.

Debe asegurarse que los requisitos que debe de cumplir el producto estén de antemano establecidos.

- b) Están resueltas las diferencias existentes entre los requisitos del contrato o pedido y los expresados previamente.

En el caso de este organismo gubernamental no se puede llevar a cabo este apartado, dado que la figura de contrato o pedido no existe para este organismo.

- c) La organización tiene la capacidad para cumplir con los requisitos definidos.

Deben mantenerse registros de los resultados de la revisión y de las acciones originadas por la misma.

Cuando el cliente no proporcione una declaración documentada de los requisitos, la organización debe confirmar los requisitos del cliente antes de la aceptación.

Cuando se cambien los requisitos del producto, la organización debe asegurarse de que la documentación pertinente sea modificada y de que el personal correspondiente sea consciente de los requisitos modificados.

Comunicación con el cliente

La organización debe determinar e implementar disposiciones eficaces para la comunicación con los clientes, relativas a:

- a) La información sobre el producto.

Se deben buscar las formas, medios o métodos para informar al cliente de los servicios que se ofrecen.

- b) Las consultas, contratos o atención de pedidos, incluyendo las modificaciones.

- c) La retroalimentación del cliente, incluyendo sus quejas.

2.6.3 Diseño y desarrollo

Planificación del diseño y desarrollo

La organización debe planificar y controlar el diseño y desarrollo del producto. Durante la planificación del diseño y desarrollo la organización debe determinar:

- a) Las etapas del diseño y desarrollo.

Se debe plantear las etapas que son necesarias para diseñar el servicio que se desea ofrecer y las etapas a desarrollar para alcanzar el diseño elaborado.

- b) La revisión, verificación y validación, apropiadas para cada etapa del diseño y desarrollo.

Se deben fijar puntos durante las etapas para verificar los avances y/u obstáculos en el diseño y desarrollo con el fin de replanificar.

- c) Las responsabilidades y autoridades para el diseño y desarrollo.

Se debe designar que parte del personal tendrá participación en el diseño y desarrollo del producto indicando la responsabilidad de cada uno de ellos.

La organización debe gestionar las interfases entre los diferentes grupos involucrados en el diseño y desarrollo para asegurarse de una comunicación eficaz y una clara asignación de responsabilidades.

Los resultados de la planificación deben actualizarse, según sea apropiado, a medida que progresa el diseño y desarrollo.

Elementos de entrada para el diseño y desarrollo

Deben determinarse los elementos de entrada relacionados con los requisitos del producto y mantenerse registros. Estos elementos de entrada deben incluir:

- a) Los requisitos funcionales y de desempeño.

Establecer las características del producto y/o servicio que se va ofrecer a los clientes.

- b) Los requisitos legales y reglamentarios aplicables.

Indicar los requisitos legales que deben cumplir el producto o servicio a desarrollar

- c) La información proveniente de diseños previos similares, cuando sea aplicable.

Se tomará en cuenta la experiencia en el diseño de otros servicios semejantes o parecidos.

- d) Cualquier otro requisito esencial para el diseño y desarrollo.

Estos elementos deben revisarse para verificar su adecuación. Los requisitos deben estar completos, sin ambigüedades y no deben ser contradictorios.

Resultados del diseño y desarrollo

Los resultados del diseño y desarrollo deben, proporcionarse de tal manera que permitan la verificación respecto a los elementos de entrada y deben aprobarse antes de su liberación.

Los resultados del diseño y desarrollo deben:

- a) Cumplir los requisitos de los elementos de entrada para el diseño y desarrollo.

El diseño y el desarrollo del servicio deben contemplar los requisitos funcionales y legales antes de ofrecerlo al público.

- b) Proporcionar información apropiada para la compra, la producción y la prestación del servicio.

Se debe indicar los insumos necesarios para la producción y/o prestación del servicio, así como la manera en que se va otorgar el servicio.

- c) Contener o hacer referencia a los criterios de aceptación del producto.

Definir las características que deben tener el producto o servicio para garantizar que cumplen con los requisitos funcionales y legales

- d) Especificar las características del producto que son esenciales para el uso seguro y correcto.

En lo que corresponde al sector gubernamental a través de instructivos o manuales se debe de orientar al público en los servicios que se otorgan y los requisitos para ello.

Revisión del diseño y desarrollo

En las etapas adecuadas, deben realizarse revisiones sistemáticas del diseño y desarrollo de acuerdo con lo planificado

- a) Evaluar la capacidad de los resultados de diseño y desarrollo para cumplir los requisitos.
- b) Identificar cualquier problema y poner las acciones necesarias.

Se realizarán revisiones del diseño y desarrollo del producto con el fin de identificar los obstáculos o las dificultades para lograr los objetivos planteados, y se implementarán las acciones que ayuden a corregir las dificultades observadas.

Los participantes en dichas revisiones deben incluir representantes de las funciones relacionadas con la (s) etapa (s) de diseño y desarrollo que se está (n) revisando. Deben mantenerse registros de los resultados de las revisiones y de cualquier acción necesaria.

Verificación del diseño y desarrollo

Se debe realizar la verificación, de acuerdo con lo planificado, para asegurarse de que los resultados del diseño y desarrollo cumplen los requisitos de los elementos de entrada del diseño y desarrollo.

Se deben fijar en que etapas de los procesos y en que forma se va a comprobar que el diseño y desarrollo del producto o servicio cumplen con los requisitos funcionales, legales u otros definidos por la organización.

Deben mantenerse registros de los resultados de las revisiones y de cualquier acción necesaria.

Validación del diseño y desarrollo

Se debe realizar la validación del diseño y desarrollo de acuerdo con lo planificado para asegurarse de que el producto resultante es capaz de satisfacer los requisitos para su aplicación especificada o uso previsto, cuando sea conocido siempre que sea factible, la validación debe completarse antes de la entrega o implementación del producto.

Se debe probar que el producto terminado o servicio cumplen con los objetivos de calidad planteados y los requisitos del cliente.

Deben mantenerse registros de los resultados de la validación y de cualquier acción que sea necesaria.

Control de los cambios de diseño y desarrollo

Los cambios de diseño y desarrollo deben identificarse y deben mantenerse registros. Los cambios deben revisarse, verificarse y validarse, según sea apropiado, y aprobarse antes de su implementación. La revisión de los cambios del diseño y desarrollo debe incluir la evaluación del efecto de los cambios en las partes constitutivas y en el producto ya entregado.

Se debe tener un control de los cambios que se realicen al diseño y desarrollo del producto, donde se identifique cuales son las modificaciones a implementar y el impacto que va a tener este cambio.

Deben mantenerse los registros de los resultados de la revisión de los cambios y de cualquier acción que sea necesaria.

2.6.4 Compras

Procesos de compra

La organización debe asegurarse de que el producto adquirido cumple con los requisitos de compra especificados. El tipo y enlace del control aplicado al proveedor y al producto adquirido debe depender del impacto del producto adquirido en la posterior realización del producto o sobre el producto final.

Identificar las características de los insumos requeridos para poder realizar el producto diseñado, también se debe tener un control de los proveedores de las materias primas.

La organización debe evaluar y seleccionar los proveedores en función de su capacidad para suministrar productos de acuerdo con los requisitos de la organización. Deben establecerse los criterios para la selección, la evaluación y la reevaluación. Deben mantenerse los registros de los resultados de las evaluaciones y de cualquier acción necesaria que se derive de las mismas.

Identificar las características de los insumos requeridos para poder realizar el producto diseñado, también se debe tener un control de los proveedores de las materias primas.

Se tiene que definir las formas de evaluar la calidad de los proveedores para garantizar que los insumos adquiridos sean los idóneos para la fabricación del producto u ofrecimiento del servicio.

Información de las compras

La información de las compras debe describir el producto a comprar, incluyendo cuando sea apropiado:

- a) Requisitos para la aprobación del producto, procedimientos, procesos y equipos.
- b) Requisitos para la calificación del personal
- c) Requisitos del sistema de gestión de la calidad

Se define las características o requisitos que deben cumplir las materias primas y equipos para el desarrollo de los productos, así como los procedimientos para la realizar la adquisición de insumos.

También se establecerán las capacidades y habilidades que tendrán el personal que nos proveerá de algún servicio.

La organización debe asegurarse de la adecuación de los requisitos de compra especificados antes de comunicárselos al proveedor.

Verificación de los productos comprados

La organización debe establecer e implementar la inspección u otras actividades necesarias para asegurarse de que el producto comprado cumple los requisitos de compra especificados.

Cuando la organización o el cliente quieran llevar a cabo la verificación en las instalaciones del proveedor, la organización debe establecer en la información de compra las disposiciones para la verificación pretendida y el método para la liberación del producto.

Se debe verificar que los productos adquiridos cumplan con los requisitos especificados en las compras, realizando los registros de la verificación efectuada.

2.6.5 Producción y prestación del servicio

Control de la producción y de la prestación del servicio

La organización debe planificar y llevar a cabo la producción y la prestación del servicio bajo condiciones controladas. Las condiciones controladas deben incluir, cuando sea aplicable:

- a) La disponibilidad de información que describa las características del producto.

La información del producto debe ser accesible para el personal encargado de los procesos

- b) La disponibilidad de instrucciones de trabajo, cuando sea necesaria

Se tienen que tener manual de operación

- c) El uso del equipo apropiado

Se debe contar con el equipo adecuado

- d) La disponibilidad y uso de dispositivos de seguimiento y medición.

Se deben tener identificados y disponibles los indicadores que servirán para medir y mejorar los procesos.

- e) La implementación del seguimiento y de la medición.

Definir las etapas de los procesos, en las cuales se va aplicar los indicadores para el seguimiento y medición del producto.

- f) La implementación de actividades de liberación, entrega y posteriores a la entrega.

Se deben de definir las actividades o acciones que indiquen la aprobación del producto o servicio para su liberación.

Validación de los procesos de la producción y de la prestación del servicio

La organización debe validar aquellos procesos de producción y de prestación del servicio donde los productos resultantes no puedan verificarse mediante actividades de seguimiento o medición posteriores. Esto incluye a cualquier proceso en el que las deficiencias se hagan aparentes únicamente después de que el producto esté siendo utilizado o se haya prestado el servicio.

La validación debe demostrar la capacidad de estos procesos para alcanzar los resultados planificados.

La organización debe establecer las disposiciones para estos procesos, incluyendo, cuando sea aplicable:

- a) Los criterios definidos para la revisión y aprobación de los procesos.
- b) La aprobación de equipos y calificación del personal.
- c) El uso de métodos y procedimientos específicos
- d) Los requisitos de los registros.
- e) La revalidación.

En el caso que el producto o prestación del servicio no pueda verificarse o solamente el error o deficiencia aparezca después que el producto se utilizó o el

servicio fue prestado, entonces se deberá controlar la eficiencia del producto a través de la revisión de los procesos, la calidad de los equipos y la capacidad del persona, registrando las acciones, reportes o controles para dejar constancia de la validación del proceso.

Identificación y trazabilidad¹⁰

Cuando sea apropiado, la organización debe identificar el producto por medios adecuados, a través de toda la realización del producto.

La organización debe identificar el estado del producto con respecto a los requisitos de seguimiento y medición.

Cuando la trazabilidad sea un requisito, la organización debe controlar y registrar la identificación única del producto

Se debe tener identificada la secuencia de actividades para la realización del producto o prestación del servicio.

En cada una de las etapas del proceso se debe identificar en que estado se debe hallar el producto.

Propiedad del cliente

La organización debe cuidar los bienes que son propiedad del cliente mientras estén bajo el control de la organización o estén siendo utilizados por la misma. La organización debe identificar, verificar, proteger y salvaguardar los bienes que son propiedad del cliente suministrados para su organización o incorporación dentro del producto. Cualquier bien que sea propiedad del cliente que se pierda, deteriore o que de algún otro modo se considere inadecuado para su uso debe ser registrado y comunicado al cliente.

En el caso de esta organización se considera propiedad del cliente la documentación y la información que es proporcionada por el cliente.

Preservación del producto

La organización debe preservar la conformidad del producto durante el proceso interno y la entrega al destino prevista. Esta preservación debe incluir la identificación, manipulación, embalaje, almacenamiento y protección. La preservación debe aplicarse también, a las partes constitutivas de un producto.

Este organismo debe garantizar la integridad, el resguardo y protección de la información.

¹⁰ Capacidad para seguir la historia, la aplicación o la localización de todo aquello que está bajo consideración de la Norma.

2.6.6 Control de los dispositivos de seguimiento y de medición

La organización debe determinar el seguimiento y la medición a realizar, y los dispositivos de medición y seguimiento necesarios para proporcionar la evidencia de la conformidad del producto con los requisitos determinados.

La organización debe establecer procesos para asegurarse de que el seguimiento y medición puedan realizarse y se realizan de una manera coherente con los requisitos de seguimiento y medición.

Cuando sea necesario asegurarse de la validez de los resultados, el equipo de medición debe:

- a) Calibrarse o verificarse a intervalos específicos o antes de su utilización, comparando con patrones de medición trazables a patrones de medición nacionales o internacionales, cuando no existan tales patrones debe registrarse la base utilizada para la calibración o la verificación.
- b) Ajustarse o reajustarse según sea necesario.
- c) Identificarse para poder determinar el estado de calibración.
- d) Protegerse contra ajustes que pudieran invalidar el resultado de la medición.
- e) Protegerse contra los daños y el deterioro durante la manipulación, el mantenimiento y el almacenamiento.

Además, la organización debe evaluar y registrar la validez de los resultados de las mediciones anteriores cuando se detecte que el equipo no está conforme con los requisitos. La organización debe tomar las acciones apropiadas sobre el equipo y sobre cualquier producto afectado. Deben mantenerse los registros de los resultados de la calibración y la verificación.

Debe confirmarse la capacidad de los programas informáticos para satisfacer su aplicación prevista cuando estos se utilicen en las actividades de seguimiento y medición de los requisitos especificados. Esto debe llevarse a cabo antes de iniciar su utilización y confirmarse de nuevo cuando sea necesaria.

Este apartado solamente aplica para empresas que cuenten con equipo o dispositivos que ayuden a medir las características que deben de cumplir los productos.

2.7 Medición, Análisis y Mejora

2.7.1 Generalidades

La organización debe planificar e implementar los procesos de seguimiento, medición, análisis y mejora necesarios para:

- a) Demostrar la conformidad del producto.

Se debe realizar un procesos para verificar que el producto cumpla con los requisitos del cliente y legales.

- b) Asegurarse de la conformidad del sistema de gestión de la calidad.

A través de los indicadores de calidad se debe medir el buen funcionamiento del sistema de gestión.

- c) Mejorar continuamente la eficacia del sistema de gestión de la calidad.

Derivado del resultado de los indicadores y de los productos no conformes, se deben implementar acciones para corregir los errores o deficiencias halladas con la finalidad de que no vuelvan a ocurrir.

Esto debe comprender la determinación de los métodos aplicables, incluyendo las técnicas estadísticas, y el alcance de su utilización.

2.7.2 Seguimiento y medición

Satisfacción del cliente

Como una de las medidas del desempeño del sistema de gestión de la calidad, la organización debe realizar el seguimiento de la información relativa a la percepción del cliente con respecto al cumplimiento de sus requisitos por parte de la organización. Deben determinarse los métodos para obtener y utilizar dicha información.

Auditoría interna

La organización debe llevar a cabo a intervalos planificados auditorías internas para determinar si el sistema de gestión de la calidad:

- a) Es conforme con las disposiciones planificadas, con los requisitos de esta norma internacional y con los requisitos del sistema de gestión de la calidad establecidos por la organización.
- b) Se ha implementado y se mantiene de manera eficaz.

Se debe planificar un programa de auditorías tomando en consideración el estado y la importancia de los procesos y las áreas a auditar, así como los resultados de auditorías previas. Se deben definir los criterios de auditoría, el alcance de la misma, su frecuencia y metodología. La selección de los auditores y la realización de las auditorías deben asegurar la objetividad e imparcialidad del proceso de auditoría. Los auditores no deben auditar su propio trabajo.

Deben definirse, en un procedimiento documentado, las responsabilidades y requisitos para la planificación y la realización de auditorías, para informar de los resultados y para mantener los registros.

La dirección responsable del área que esté siendo auditada debe asegurarse de que se toman acciones sin demora injustificada para eliminar las no conformidades detectadas y sus causas. Las actividades de seguimiento deben incluir la verificación de las acciones tomadas y el informe de los resultados de la verificación.

Seguimiento y medición de los procesos

La organización debe aplicar métodos apropiados para el seguimiento y cuando sea aplicable, la medición de los procesos del sistema de gestión de la calidad. Estos métodos deben de mostrar la capacidad de los procesos para alcanzar los resultados planificados.

Cuando no se alcancen los resultados planificados, deben llevarse a cabo correcciones y acciones correctivas, según sea conveniente, para asegurarse de la conformidad del producto.

Se deben definir los indicadores de calidad que servirán para medir y evaluar el cumplimiento de las metas y objetivos planteados en cada uno de los procesos.

Seguimiento y medición del producto

La organización debe medir y hacer un seguimiento de las características del producto para verificar que se cumplen los requisitos del mismo. Esto debe realizarse en las etapas apropiadas del proceso de realización del producto de acuerdo con las disposiciones planificadas.

Debe mantenerse evidencia de la conformidad con los criterios de aceptación. Los registros deben indicar las personas que autorizan la liberación del producto.

La liberación del producto y la prestación del servicio no deben llevarse a cabo hasta que se haya completado satisfactoriamente las disposiciones planificadas, a menos que sean aprobados de otra manera por una autoridad pertinente y cuando corresponde, por el cliente.

Se deben definir los criterios o indicadores de calidad que servirán para verificar que el producto cumpla con los requisitos del cliente, legales, funcionales y de desempeño.

2.7.3 Control del producto no conforme

La organización debe asegurarse de que el producto no sea conforme con los requisitos, se identifique y controle para prevenir su uso o entrega no intencional. Los controles, las responsabilidades y autoridades relacionadas con el tratamiento del producto no conforme deben estar definidos en un procedimiento documentado.

La organización debe tratar los productos no conformes mediante una o mas de las siguientes maneras:

- a) Tomando acciones para eliminar la no conformidad detectada.

Se deben definir y aplicar las acciones para eliminar las no conformidades y asegurando que estas no vuelvan ocurrir.

- b) Autorizando su uso, liberación o aceptación bajo concesión por una autoridad pertinente y cuando sea aplicable, por el cliente.

Se deben fijar las normas mediante las cuales el producto no conforme podrá ser utilizado con el consentimiento de la autoridad y/o el cliente.

- c) Tomando acciones para impedir su uso o aplicación originalmente previsto.

Plantear las acciones que sean necesarias para evitar el uso de los productos no conformes.

Se deben mantener registros de la naturaleza de las no conformidades y de cualquier acción tomada posteriormente, incluyendo las concesiones que se hayan obtenido.

Se debe registrar las causas que originaron la no conformidad y las acciones realizadas para su posible eliminación, corrección, reutilización o uso del producto no conforme.

Cuando se corrige un producto no conforme, debe someterse a una nueva verificación para demostrar su conformidad con los requisitos.

Cuando se detecta un producto no conforme después de la entrega o cuando ha comenzado su uso, la organización debe tomar las acciones apropiadas respecto a los efectos, o efectos potenciales, de la no conformidad.

Se deben definir las medidas que se consideren pertinentes para la corrección de la no conformidad del producto cuando este ya haya sido entregado al cliente y los medios para informar al cliente del hallazgo del producto no conforme.

2.7.4 Análisis de datos

La organización debe determinar, recopilar y analizar los datos apropiados para demostrar la idoneidad y la eficacia del sistema de gestión de la calidad y para evaluar donde puede realizarse la mejora continua de la eficacia del sistema de gestión de la calidad. Esto debe incluir los datos generados del resultado de seguimiento y medición y de cualesquiera otras fuentes pertinentes.

El análisis de datos debe proporcionar información sobre:

- a) La satisfacción del cliente.
- b) La conformidad con los requisitos del producto.
- c) Las características y tendencias de los procesos y de los productos, incluyendo las oportunidades para llevar a cabo acciones preventivas.
- d) Los proveedores.

Se debe determinar las fuentes de donde se obtendrán los datos para poder analizar la satisfacción del cliente, la conformidad del producto, el proceso en general y los proveedores de los insumos con la finalidad de mejorar el sistema de gestión de calidad

2.7.5 Mejora

Mejora continua

La organización debe mejorar continuamente la eficacia del sistema de gestión de la calidad mediante el uso de la política de la calidad, los objetivos de la calidad, los resultados de las auditorías, el análisis de datos, las acciones correctivas y preventivas y la revisión por la dirección.

Acción correctiva

La organización debe tomar acciones para eliminar la causa de no conformidades con objeto de prevenir que vuelva a ocurrir. Las acciones correctivas deben ser apropiadas a los efectos de las no conformidades encontradas.

Debe establecerse un procedimiento documentado para definir los requisitos para:

- a) Revisar las no conformidades (incluyendo las quejas de los clientes).
- b) Determinar las causas de las no conformidades.
- c) Evaluar la necesidad de adoptar acciones para asegurarse de que las no conformidades no vuelvan a ocurrir.
- d) Determinar e implementar las acciones necesarias.
- e) Registrar los resultados de las acciones tomadas.
- f) Revisar las acciones correctivas tomadas.

Acción preventiva

La organización debe determinar acciones para eliminar las causas de no conformidades potenciales para prevenir su ocurrencia. Las acciones preventivas deben ser apropiadas a los efectos de los problemas potenciales.

Debe establecerse un procedimiento documentado para definir los requisitos para:

- a) Determinar las no conformidades potenciales y sus causas.
- b) Evaluar las necesidades de actuar para prevenir la ocurrencia de no conformidades.
- c) Determinar e implementar las acciones necesarias.
- d) Registrar los resultados de las acciones tomadas.
- e) Revisar las acciones preventivas tomadas.

CAPITULO III

Diseño del Manual de la Calidad

3.1 Introducción

La Comisión Nacional de Seguros y Fianzas cuenta con una gran variedad de procesos para realizar las funciones que tiene encomendada por ley, sería demasiado extenso y arduo hacer un manual de calidad de todos los procesos, por esa razón se decidió a manera de ejemplificar como se utiliza la Norma ISO 9001 al desarrollar el Manual de Calidad para el Macroproceso¹ de Análisis y Estudios Actuariales que tiene como objetivo la validación y publicación de información estadística tanto del sector asegurador como afianzador.

De acuerdo al marco legal vigente, las instituciones aseguradoras, mutualistas de seguros y las compañías afianzadoras tienen la obligación de entregar información estadística a la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas (CNSF) conforme a sus operaciones, en la forma y términos que ésta lo solicite. Para llevar a cabo este objetivo, la Comisión emitirá Circulares en donde se indique a las instituciones las variables, formatos y periodicidad en que deberán presentar dicha información.

La entrega de información estadística, tiene por objeto la realización de estudios que ayuden al desarrollo del sector asegurador y afianzador, así como para la publicación de dicha información a nivel mercado, que sirva como fuente de información para las nuevas empresas que no cuenten con estadística propia, así como apoyar la toma de decisiones de las instituciones de los sectores mencionados al dar un panorama general del mercado. Dada la importancia de esta información, es necesario validar y comprobar que los datos sean correctos para evitar que a partir de éstos, se tomen malas decisiones o se informe erróneamente al público en general.

La información entregada por las instituciones se almacena en una base de datos de acuerdo con la estructura que defina la Circular de cada uno de los Sistema Estadístico², dicha información es validada, con el fin de utilizarla en la realización de estudios y publicación de estadísticas del mercado.

En el caso de que los archivos entregados por las instituciones, no cumplan con las validaciones correspondientes o existan dudas en algunos datos respecto a la información recibidas por dichas instituciones, la Comisión a través de un oficio³, podrá solicitar a las compañías la aclaración o sustitución de la información en caso de ser necesario, con el fin de que la información estadística que se publique sea lo más confiable posible.

La información estadística se publica a través de diversas fuentes: Revista Actualidad en Seguros y Fianzas de manera trimestral, el Anuario Estadístico de Seguros y Fianzas de forma anual y a través de la Página Web de esta Comisión, para lo cual se generan archivos con información del mercado.

¹ Se le llama Macroproceso porque este a su vez tiene contenido varios procesos que sirven para lograr los objetivos generales del Macroproceso de Análisis y Estudios Actuariales.

² Para cada uno de los ramos de seguros definidos en la ley, existe un sistema estadístico

³ Requerimiento o emplazamiento

La finalidad de este proceso es contar con información estadística confiable para su publicación, por esa razón regularmente al inicio de cada año se imparten talleres donde se dan recomendaciones para mejorar el llenado de las estadísticas, explicando los errores más comunes que se presentan en las entregas de información, también se realizan dichos talleres en el momento que se efectúen cambios en los Sistemas Estadísticos o en las Circulares correspondientes, con el fin de precisar y aclarar las nuevas modificaciones.

La información solicitada a las instituciones de seguros y compañías afianzadoras, se fundamenta, en el artículo 108 de la Ley General de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros (LGISMS) y 76 de la Ley Federal de Fianzas (LFIF), y asimismo en el Reglamento Interior de la Comisión.

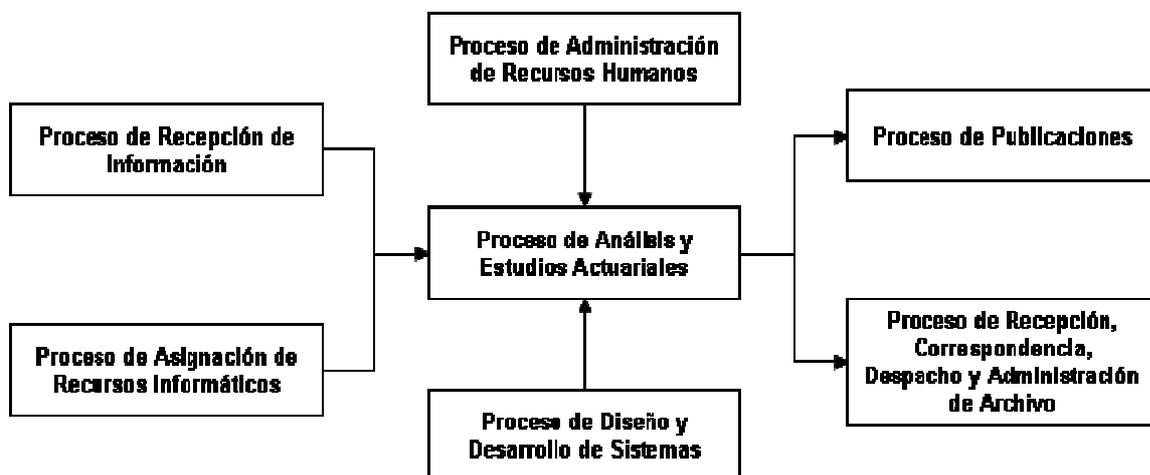
A continuación se desarrollará cada uno de los puntos de la Norma ISO 9001 para el Macroproceso ya mencionado de Análisis y Estudios Actuariales.

3.2 Identificación de los Procesos

El proceso de Análisis Estadístico y Actuarial interactúa con algunos procesos del Sistema de Gestión de Calidad, debido a que algunos de estos son proveedores de información, equipo de cómputo y recursos humanos, necesarios para llevar a cabo las actividades descritas en los procedimientos del proceso de Análisis Estadístico y Actuarial.

Por otro lado, existen también algunos procesos que sus insumos, son los productos desarrollados en este Macroproceso.

A continuación se presenta un diagrama donde se muestra la interacción de los procesos del Sistema de Gestión de Calidad.

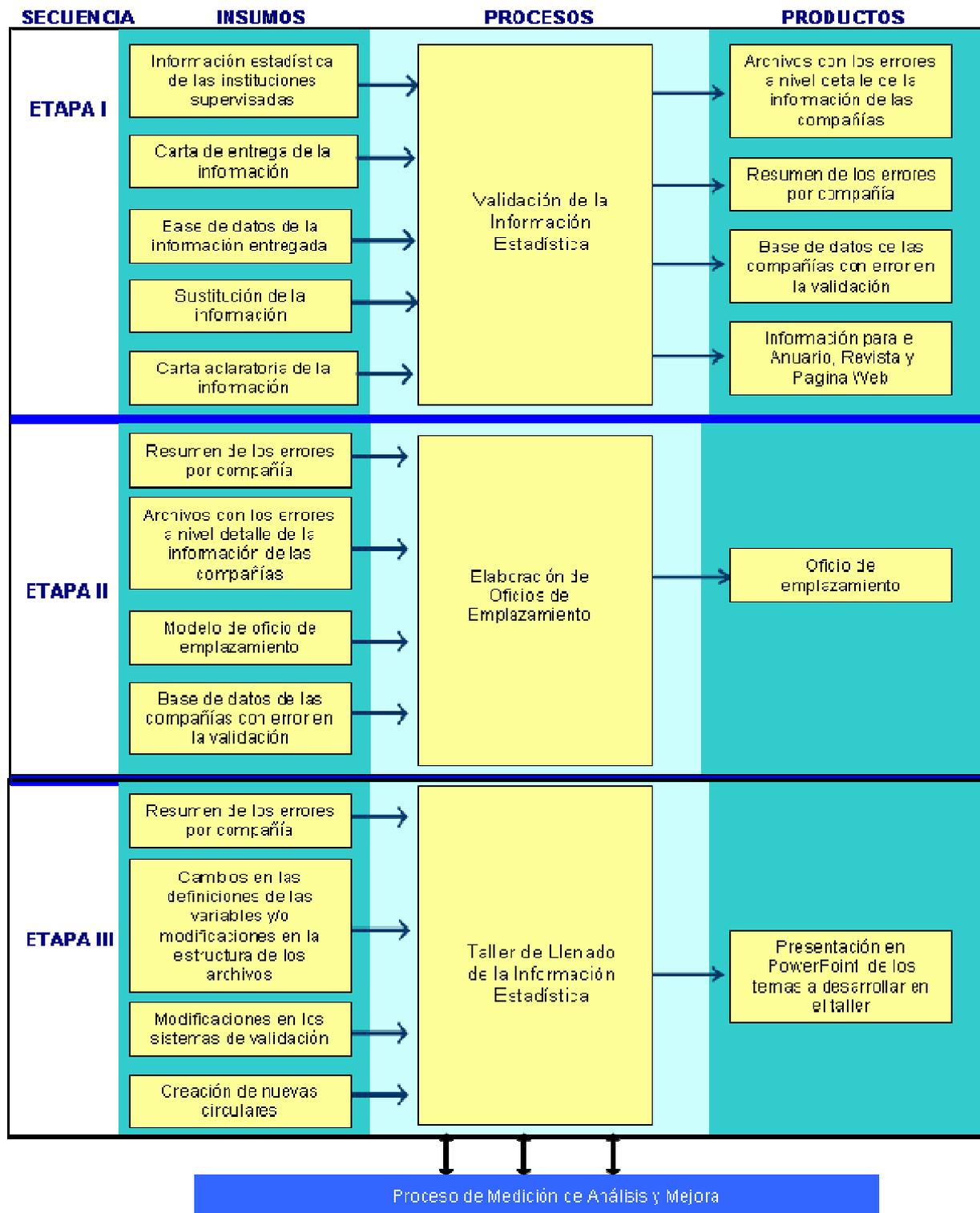


Dentro del Macroproceso de Análisis Estadístico y Actuarial existen algunos procesos que son necesarios para validar la información, con la finalidad de asegurar que los datos recibidos de las instituciones sean lo más confiable posible, para su publicación y la realización de estudios de tipo actuarial. Para lograr estos objetivos se definieron tres procesos:

- Proceso de Validación

- Proceso de Elaboración de Oficinos de Emplazamiento
- Proceso de Talleres

A continuación se presenta un diagrama que muestra la secuencia de cada proceso, así como sus insumos y productos.



Para cada uno de los procesos anteriores se tiene un procedimiento establecido para llevar a cabo las actividades requeridas, estos procedimientos se describen en el Apéndice A

Cada uno de los procedimientos se revisará anualmente para su posible actualización y aprobación de acuerdo a los cambios realizados en las actividades, debido a un plan de mejora o modificaciones a la normativa vigente.

Cada uno de los involucrados en el proceso debe participar en la posible actualización de los procedimientos, ya que cada uno de ellos tiene una responsabilidad para que se logre los objetivos planteados de publicar información estadística y elaborar estudios actuariales. El personal responsable de este proceso es:

- Líderes de Proyecto de Estudios sobre Daños
- Líderes de Proyecto de Estudios sobre Personas
- Subdirector de Estudios sobre Daños
- Subdirector de Estudios sobre Personas
- Director de Asuntos Actuariales
- Director General de Desarrollo e Investigación

Los procedimientos revisados y aprobados deben llevar la firma y visto bueno del director general del área.

Dentro de la intranet de la Comisión, en el apartado de Anexos del Manual de Calidad, se mostrarán las últimas versiones de los procedimientos aprobados, con la finalidad de que los usuarios del proceso conozcan donde se encuentra la última versión vigente de dichos procedimientos.

La información requerida para llevar a cabo las actividades de validaciones de cada uno de los sistemas estadísticos estará disponible en el intercambio de cada subdirector dependiendo el tipo de información⁴.

El personal adscrito a la Dirección de Desarrollo e Investigación⁵ contará con los equipos de cómputo más actualizados que existan dentro de la Comisión⁶, dado que se requiere contar con equipos eficientes por la gran cantidad de información que se maneja.

3.3 Política de Calidad

La Comisión estableció una Política de Calidad conforme a la misión y visión que debe cumplir conforme a los ordenamientos legales existentes en materia de seguros y fianzas.

Misión

“Supervisar, de manera eficiente, que la operación de los sectores asegurador y afianzador se apegue al marco normativo, preservando la solvencia y estabilidad financiera de las instituciones, para garantizar los intereses del público usuario, así como promover el sano

⁴ La información se separa por tipo de operación: Daños o Personas

⁵ Esta dirección es la encargada de la publicación de estadísticas y estudios actuariales

⁶ Cada año la Comisión renueva sus equipos de cómputo a través de Licitaciones Públicas

desarrollo de estos sectores con el propósito de extender la cobertura de sus servicios a la mayor parte posible de la población”.

Visión

“Una CNSF cuya función supervisora opere bajo principios de eficiencia, eficacia y calidad acordes con los estándares internacionales en la materia, con el objeto de coadyuvar a la estabilidad y solvencia de las industrias aseguradora y afianzadora, como elemento para estimular la seguridad y confianza del público usuario de estos servicios financieros”.

Como se comentó al inicio del apartado, la Política de Calidad de la Comisión debe estar enfocada a cumplir la misión y visión que le fue encomendada.

Política de Calidad

“La Política de la Calidad de la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas (CNSF) busca a través de la instalación del Sistema de Gestión de la Calidad el aumento constante de la eficiencia y eficacia del proceso de supervisión que desarrolla para, por una parte, brindar a los usuarios de los seguros y las fianzas en el país la mayor certeza de que las instituciones cumplirán los compromisos contraídos en sus pólizas y, por la otra, estimular el sano crecimiento de estas actividades dentro de la economía nacional”.

“La calidad es una tarea común en la CNSF, por lo que, manifiesta su claro compromiso de contar con una supervisión apegada a las disposiciones legales aplicables y a los estándares internacionales en la materia, a las condiciones del mercado financiero mexicano; así como de proporcionar servicios de calidad a sus diferentes usuarios”.

“La CNSF apoyará las iniciativas orientadas a revisar de forma permanente la aplicación y eficacia del Sistema de Gestión de la Calidad, a efecto de establecer la mejora continua en la búsqueda de los máximos niveles de excelencia, en todas las actividades de supervisión de las Instituciones de Seguros y de Fianzas en el mercado Mexicano”.

3.4 Manual de Calidad⁷

El Manual de Calidad desarrollado tiene por objeto implantar y mantener un Sistema de Gestión de la Calidad en la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas.

El establecimiento y aplicación del sistema de la Calidad se efectúa de acuerdo con los principios de la norma internacional ISO 9001:2000, el cual será sometido a un programa de mejora continua.

El sistema de la calidad establecido comprende los procesos necesarios para la adecuada gestión de todo el sistema, los cuales están agrupados por tipo de proceso de acuerdo a su naturaleza:

Procesos de Supervisión

⁷ En este apartado se van a mencionar todos los procesos que conforman el alcance del sistema, aunque este trabajo de tesis solamente está enfocado a desarrollar el manual de calidad correspondiente al Proceso de Análisis de Estudios Actuariales.

- Inspección
- Vigilancia Financiera
- Vigilancia Técnica
- Vigilancia de Reaseguro
- Registro de Productos

Procesos de Análisis y Estudios Sectoriales

- Publicaciones
- Análisis Económico Financiero
- Análisis Estadístico y Actuarial
- Transparencia y Atención al Público

Procesos Jurídicos

- Consultas y Emisión de Disposiciones
- Registros de Documentos Contractuales, Emisión de Opiniones, Inscripción de Trámites y Resolución de Sanciones a Dictaminadores Jurídicos
- Registro de Personas
- Atención de Quejas presentadas en contra de Agentes de Seguros y de Fianzas
- Atención a Juicios y Requerimientos de Autoridades
- Impugnaciones y Condonaciones

El presente manual excluye los siguientes requisitos, en virtud de que no se cuenta con ningún equipo que requiera calibración para ninguno de los procesos antes descritos:

- El equipo de medición debe calibrarse o verificarse a intervalos específicos antes de su utilización, comparando con patrones de medición trazables a patrones de mediciones nacionales o internacionales; cuando no existan tales patrones debe registrarse la base utilizada para la calibración o la verificación.
- El equipo de medición debe identificarse para poder determinar el estado de calibración.

El Manual de Calidad de la Comisión, se separó por tipo de procesos, en virtud de que los procesos y productos que genera la CNSF son muy variados de acuerdo a su naturaleza, por lo cual se consideró inviable desarrollar de manera global los elementos de la realización del producto y de la medición, análisis y mejora⁸.

⁸ Para cada uno de los procesos descritos se desarrolló su propio Manual de Calidad.

3.5 Control de Documentos

Se definió un procedimiento para el control de documentos, el cual incluye los lineamientos para revisar y aprobar los documentos antes de su emisión. Dicho procedimiento se describe a continuación:

- 1) Los cambios a los documentos se realizará preferentemente con la herramienta “control de cambios” para su fácil identificación⁹, guardando una versión antes de aceptar los cambios y otra después de su aceptación, o bien, mediante algún medio que garantice la identificación de las modificaciones principales.

El estado del documento se identificará con el número de versión o al menos con la fecha de expedición o emisión del documento. En el caso de archivos magnéticos, estos deberán contener en su nombre el número de versión o revisión.

- 2) Los documentos actualizados estarán disponibles dentro de la Intranet de la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas, en una sección específica denominada “Sistema de Gestión de la Calidad”. Los documentos únicamente serán de lectura y estarán disponibles para el personal del área.
- 3) El Director de Asuntos Actuariales será el responsable de custodiar las versiones previas con la identificación de los cambios realizados.
- 4) Se fomentará que los documentos sean creados a través de Word o Excel, dependiendo de las circunstancias del caso, los cuales se convertirán a formato PDF con las medidas de seguridad necesarias que no permitan su modificación.
- 5) Todos los documentos que se encuentren en revisión o sean obsoletos deberán describir ese estado en algún lugar visible, preferentemente mediante marcas de agua o algún recurso similar.
- 6) Los documentos que se modifiquen o sean nuevos, deben hacerse del conocimiento de todo el personal involucrado en el proceso, ya sea a través del correo electrónico o mediante sesiones informativas. El aviso deberá efectuarse a más tardar un día antes de su entrada en vigor.
- 7) Se deberá elaborar un listado que describa todos los documentos que son necesarios en el proceso. Dicha lista deberá contener como mínimo los siguientes conceptos:

- Título del documento
- Responsable de su actualización y emisión
- Fecha de emisión o entrada en vigor
- Origen (interno o externo)
- Punto de uso¹⁰
- Medio de soporte

⁹ El control de cambios es una herramienta que únicamente está disponible en documentos realizados en la aplicación de Word.

¹⁰ El responsable de cada documento será el encargado de colocarlo en el punto de uso establecido, procurando que este documento sea único.

- 8) En el caso de documentos de origen externo, cuando no se pueda y/o se estime innecesario su colocación en algún punto de uso, deberá definirse la distribución de los documentos o sus copias en lo que respecta a la persona que lo custodia y/o utiliza.

Enseguida se muestra un cuadro con los documentos que se controlan en este proceso, así como el origen, el punto de uso y el medio de soporte de cada uno de ellos.

Título del documento	Responsable	Fecha de emisión o entrada en vigor	Origen	Punto de uso	medio de soporte
Manual de Calidad	DAA	Noviembre de 2005	Interno	Lotus Notes	Magnético
Oficio de emplazamiento	DAA y DGI	A partir de su última actualización	Interno	Sistema de Despacho	Magnético
Oficio de sanción	DAA y DGI	A partir de su última actualización	Interno	Sistema de Despacho	Magnético
Oficio de improcedencia de sanción	DAA y DGI	A partir de su última actualización	Interno	Sistema de Despacho	Magnético
Memos internos	DAA y DGI	A partir de su última actualización	Interno	Sistema de Despacho	Magnético
Matriz de sanción	DSR y DAA	Agosto de 2007	Interno	Lotus Notes	Magnético
Criterios de sanción	DAA	A partir de su última actualización	Interno	Lotus Notes	Magnético
Fichas de sanción	DAA	Abril de 2007	Interno	Lotus Notes	Magnético
Manual de procedimientos	DGDI	Julio de 2004	Interno	Lotus Notes	Magnético
Circulares	DAA y DJC	A partir de su última actualización	Interno	Lotus Notes	Magnético
Base de emplazamientos y multas	DAA	A partir de su última actualización	Interno	Intercambio de la Subdirección	Magnético
Información Anuario y Revista	DAA	A partir de su última actualización	Interno	Intercambio de la Subdirección	Magnético
Información Página Web	DAA	A partir de su última actualización	Interno	Intercambio de la Subdirección	Magnético

DAA: Dirección de Asuntos Actuariales¹¹
DGD: Dirección General de Desarrollo e Investigación
DGI: Dirección General de Informática
DJC: Dirección Jurídica Consultiva
DSR: Dirección Jurídica de Sanciones y Recursos

3.6 Control de Registros

Se definió un procedimiento para el control de registros, en el cual se fijan los lineamientos para la identificación, almacenamiento, protección, recuperación y disposición de los registros.

- 1) Para identificar los registros, es necesario que se elabore una relación que contenga como mínimo los siguientes conceptos:
 - Nombre o Título
 - Tipo de dato
 - Area responsable
 - Almacenamiento
 - Tiempo de retención
 - Procedimiento relacionado
- 2) Este listado se llevará clasificando los registros de manera genérica, es decir, no es necesario llevar un control para cada registro creado.
- 3) El responsable del proceso se obliga a mantener actualizada este listado de acuerdo con sus atribuciones.
- 4) En cuanto al almacenamiento y resguardo de los registros, estos deberán guardar la confidencialidad que se requiera en términos de la legislación aplicable.
- 5) Los registros impresos deben almacenarse a través de mecanismos y lugares que mantengan condiciones ambientales que prevengan su daño, deterioro o pérdida.
- 6) Los registros que se encuentren en medios magnéticos, se almacenarán en sistemas específicos¹², red interna, equipos de cómputo, discos compactos o cualquier otro medio estipulado en este manual.
- 7) Corresponderá a la Dirección General de Informática en coordinación con el propietario del proceso, establecer las medidas encaminadas a preservar los registros magnéticos, tales como: redes, claves de acceso, respaldos y antivirus.
- 8) El propietario del proceso deberá definir el criterio de almacenamiento, incluyendo la periodicidad de cada respaldo.
- 9) Los registros deberán conservarse al menos durante tres años¹³, no solamente para poder consultarlos, sino con el objeto de poder utilizarlos como datos estadísticos para los procesos de prevención, corrección y mejora continua.

¹¹ La Dirección de Asuntos Actuariales es la responsable del Proceso de Asuntos y Estudios Actuariales, esta dirección de área pertenece a la Dirección General de Desarrollo e Investigación.

¹² Control de Despacho, Control de Gestión, Lotus Notes, etc.

¹³ Salvo que la legislación aplicable indique lo contrario.

- 10) Una vez transcurrido el periodo de conservación de los registros, estos podrán ser destruidos o borrados por el responsable del proceso.
- 11) Los registros deberán estar disponible para los usuarios del proceso y para efecto de las auditorías de calidad, observando lo aplicable en términos de confidencialidad de acuerdo a la regulación actual.

Enseguida se muestra un cuadro con los registros que se controlan en este proceso, así como el origen, el punto de uso y el medio de soporte de cada uno de ellos.

Nombre ó Título	Tipo de dato	Área Responsable	Almacenamiento	Tiempo de retención	Procedimiento
Información de compañías	Carpeta con archivos txt de cada compañía	DGI DAA	Equipo de cómputo de subdirectores	3 años	Validación
Cartas de entrega y aclaratorias	Cartas originales en papel	DAA	Archivo en DAA	2 años	Elaboración de Oficios
Información en bases de datos	Formato mdb (Access o Visual Fox)	DAA	Equipo de cómputo de subdirectores	5 años	Validación
Validación de la Información	Archivos de errores en Excel Impresiones en papel	DAA	Equipo de cómputo de jefes de departamento Archivo en DAA	3 años	Validación
Base de Emplazamientos y Multas	Archivo en Excel	DAA	Equipo de cómputo de subdirectores	5 años	Elaboración de Oficios
Información Publicada	Archivo en Excel	DAA	Equipo de cómputo de subdirectores	5 años	Validación
Oficios de Emplazamientos y Sanciones	Archivos en Word	DGI DAA	Sistema de Control de Despacho	5 años	Elaboración de Oficios
Fichas de Sanción	Archivos de cada ficha en formato xls	DAA	Lotus Notes	5 años	Elaboración de Oficios
Memorandos	Archivos en Word	DGDI DAA	Sistema de Control de Despacho	5 años	Validación Elaboración de Oficios
Presentaciones para Talleres	Archivos en PowerPoint	DAA	Equipo de cómputo de subdirectores	5 años	Talleres

3.7 Objetivos de la Calidad

Los objetivos de calidad del Macroproceso de Análisis y Estudios Actuariales tienen como finalidad garantizar la confiabilidad de la información publicada, disminuyendo el tiempo de la publicación y reduciendo el número al validar dicha información. Los objetivos se dividen en dos tipos:

- **Objetivos Operativos.** Estos tienen que ver con el cumplimiento de los ordenamientos legales que rigen a la Comisión.
- **Objetivos de Calidad.** Estos servirán para evaluar la eficacia del proceso de Análisis Estadístico y Actuarial

Operativos

A continuación se describen los objetivos que se deben cumplir de acuerdo a la regulación vigente:

1. Realizar validaciones de la información estadística de la compañía para garantizar la confiabilidad de los datos publicados.
2. Efectuar acciones regulatorias cuando las instituciones presenten errores en su información.
3. Identificar los errores más comunes y/o importantes que ocurren al validar la información estadística de las compañías.
4. Efectuar talleres con la finalidad de aclarar y disminuir los errores que se presenten con más frecuencia en la información estadística que entregan las compañías.

Calidad

1. Reducir el tiempo de validación de la información estadística de las instituciones de seguros y fianzas.
2. Reducir el número de errores que se originan al validar la información estadística.
3. Minimizar a cero las diferencias que existen entre el número de observaciones detectadas en las validaciones y las reportadas en los oficios de emplazamiento.
4. Minimizar al valor de cero el número de oficios reprocesados.
5. Reducir el tiempo de elaboración de los oficios de emplazamientos.
6. Disminuir el número de errores que existen al generar la información para el Anuario, la Revista Actualidad y la Página Web.
7. Obtener una calificación superior al valor de 8, en la encuesta que se realice para medir la claridad y comprensión de los temas tratados en los talleres.

3.8 Responsabilidad de la Dirección

Compromiso de la Dirección

El Presidente de la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas, a través de la instauración del Comité de Calidad¹⁴, establece su compromiso para la implantación, desarrollo, seguimiento y mejora continua del Sistema de Gestión de la Calidad. El Comité de Calidad instrumenta y da seguimiento a los programas de mejora continua, conforme se describe en el capítulo 8 “Medición, Análisis y Mejora” de los requisitos de la norma ISO 9001:2000.

El Comité de Calidad es responsable de comunicar a los servidores públicos involucrados en el Sistema de Gestión de la Calidad, la importancia de cumplir y satisfacer los requisitos de los usuarios, lo cual se lleva a cabo a través de la difusión de la política y objetivos de la calidad, apegados al marco legal y a los procedimientos establecidos, y al análisis los resultados de los indicadores de gestión.

Asimismo, el Presidente de la CNSF ha manifestado la importancia de apegarse en todo momento al marco legal, como ha quedado plasmado en el punto 1 del Código de Conducta¹⁵ de los servidores públicos de la CNSF, y la exacta observancia del Sistema de Gestión de la Calidad, según se ha expresado en documentos de comunicación interna.

El Código de Conducta, los procedimientos documentados del Sistema de Gestión de la Calidad, así como el resultado de los indicadores de gestión u otro método de seguimiento, son dados a conocer a través de su difusión en la red interna y mediante las sesiones periódicas de los servidores públicos involucrados en el Sistema de Gestión de la Calidad.

De la Política de la Calidad, se derivan directamente los objetivos de la calidad de la Comisión; el Comité de Calidad es el encargado de establecer o en su caso aprobar dichos objetivos, mismos que son revisados por lo menos una vez al año.

Mediante las sesiones periódicas del Comité de Calidad, el Presidente de la CNSF verifica el desempeño del Sistema de Gestión de la Calidad, el cual es medido a través del análisis de toda la información relacionada con la operación del sistema.

Los recursos para implantar, mantener y mejorar el Sistema de Gestión de la Calidad son gestionados a través del presupuesto anual elaborado por la Dirección General de Administración, conforme a sus procesos.

Estos recursos son suministrados por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y permiten al Comité de Calidad contar con los espacios, equipos materiales y recursos humanos necesarios para mantener el Sistema de Gestión de la Calidad.

Cualquier servidor público que considere necesario la adquisición de medios para el mantenimiento y mejora de los procesos, lo debe hacer del conocimiento de su mando directo, quien tendrá la obligación de examinar dicha carencia y proponerla al Comité de Calidad para que se le dé respuesta, conforme al presupuesto aprobado.

¹⁴ El Comité de Calidad está integrado por el Presidente de la CNSF, los Vicepresidentes, el Director de Administración, el Director Jurídico, Consultivo, de Contratación e Intermediarios, el Director de Supervisión del Seguro de Pensiones, el Director de Supervisión Actuarial y el Director de Informática.

¹⁵ Cumplimiento de Leyes y Servicio Público

Enfoque al Cliente

Mediante las reuniones periódicas del Comité de Calidad, el Presidente de la CNSF es notificado de las sugerencias, dudas o inconformidades formuladas por los usuarios y establece las estrategias necesarias que permitan mejorar su nivel de satisfacción.

El Comité de Calidad da seguimiento a los indicadores de gestión establecidos en el presente manual, con el fin de determinar la efectividad de los procesos, la adecuada atención y el servicio al usuario, así como el cumplimiento cabal de los objetivos de la calidad.

Política de la Calidad

La Política de Calidad es acorde a las declaraciones de la Misión y Visión de la CNSF, y se enmarca dentro de los objetivos formulados en el Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006, en el sentido de estimular el establecimiento de sistemas de la calidad en la Administración Pública Federal.

Incluye un compromiso de cumplir con los requisitos y de mejorar continuamente la eficacia del sistema de gestión de la calidad.

La Política de la Calidad establece que “La CNSF apoyará las iniciativas orientadas a revisar de forma permanente la aplicación y eficacia del Sistema de Gestión de la Calidad, a efecto de establecer la mejora continua en la búsqueda de los máximos niveles de excelencia, en todas las actividades de supervisión de las Instituciones de Seguros y de Fianzas en el mercado Mexicano”.

De la Política de la Calidad se derivan directamente los Objetivos de la Calidad, cuyos logros reflejan el cumplimiento de aquélla.

La comunicación de la Política de la Calidad, se realiza a través de los siguientes mecanismos de difusión interna:

- Intranet
- Circulares administrativas internas
- Presentaciones
- Sesiones de trabajo

A efecto de asegurar la comprensión de la política de la calidad, se imparte capacitación al personal involucrado en los procesos, incluyendo al personal de nuevo ingreso, como parte de las tareas concernientes a la inducción al puesto.

La Política de la Calidad se revisa al menos una vez al año, para adecuarla, si es el caso, a las necesidades imperantes, dejando constancia de tal revisión en las actas de las sesiones del Comité de Calidad.

Planificación

El Presidente de la CNSF es el responsable de establecer la política de la calidad señalando las directrices para la implantación de objetivos de la calidad en todas las áreas involucradas y a todos los niveles de este Organismo, en concordancia con las atribuciones que le confiere la LGISMS, la LFIF y el Reglamento Interior.

El logro de los objetivos de la calidad se mide a través de los resultados que arrojan los indicadores de gestión de la calidad aplicables a los procesos, y son hechos del conocimiento del Presidente de la CNSF a través de las sesiones del Comité de Calidad.

La planificación se lleva a cabo en las sesiones periódicas del Comité de Calidad, mediante los criterios y métodos definidos en los siguientes documentos:

1. Manual de la Calidad: Este contiene las directrices emitidas por la Dirección para dar cumplimiento a la norma ISO 9001:2000; la Política de la Calidad y los Objetivos de la Calidad establecidos para el funcionamiento adecuado del Sistema de Gestión de la Calidad.
2. Bases legales: Comprenden todas las referencias legales en las que se sustentan los procesos y se acotan los requisitos de los usuarios (clientes).
3. Manuales de Procedimientos: Cada proceso cuenta con sus respectivos procedimientos a efecto de describir en forma sistemática las políticas, normas, actividades y responsabilidades, ordenadas en secuencias cronológicas para facilitar el cumplimiento y la correcta ejecución de las operaciones.
4. Registros de la Calidad: Son las evidencias de cumplimiento de los requisitos y de la operación del Sistema de Gestión de la Calidad, de donde se desprenden las mediciones numéricas con base en los indicadores de gestión para controlar y verificar la capacidad de respuesta en los procesos, dentro de los plazos legales y estándares establecidos.

La disponibilidad de recursos materiales y de capacitación, deben planearse mediante la elaboración del presupuesto anual, conforme a los procesos de la Dirección General de Administración.

Los recursos humanos y materiales necesarios para el Sistema de Gestión de la Calidad se determinan con base en los procesos de medición, análisis y mejora, lo que permite instrumentar acciones preventivas y correctivas respecto a las no conformidades detectadas o potenciales.

La integridad del Sistema de Gestión de la Calidad se garantiza mediante la impartición de cursos y talleres de capacitación respecto a las modificaciones del Sistema de Gestión de la Calidad, los procesos involucrados, la regulación o la propia norma ISO 9001:2000.

Responsabilidad, Autoridad y Comunicación

Las responsabilidades y autoridades de todo el personal involucrado en la operación del

Sistema de Gestión de la Calidad, se encuentran definidas en el Reglamento Interior de la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas.

Todo el personal involucrado con el Sistema de Gestión de la Calidad, tiene la responsabilidad de tomar acciones que aseguren la conformidad de los productos. Las responsabilidades y autoridades se comunican a través del Manual de la Calidad, el organigrama de la Comisión¹⁶, el perfil y descripción de puestos y de la inducción al personal de nuevo ingreso.

Revisión por la Dirección

Los registros derivados de las revisiones son las actas o acuerdos adoptados durante las sesiones del Comité de Calidad, las cuales son conservadas por el Secretario¹⁷ de la Calidad.

Los resultados de las auditorías internas y el estado de las acciones correctivas y preventivas forman parte de la revisión. La ejecución de dichas auditorías se planifican mediante un programa aprobado por el Comité de Calidad y se realiza por el Grupo Auditor, de conformidad con el Procedimiento de Auditorías Internas que se presenta a continuación:

1. El Secretario de la Calidad propondrá un programa anual de auditorías, el cual debe ser aprobado por el Comité de Calidad mediante su inclusión en las actas de acuerdo, considerando una periodicidad mínima de aplicación cuatrimestral.
2. El programa de auditorías debe elaborarse tomando en consideración el estado y la importancia de cada uno de los procesos del Sistema de Gestión de la Calidad. Se podrán modificar las fechas de realización o efectuar auditorías especiales. Estas modificaciones al programa deberán ser aprobadas por el Comité de Calidad.
3. Para la realización de las auditorías, el Grupo Auditor¹⁸ conforma equipos y asigna los procesos a auditar. Dentro de cada equipo se designa a un auditor líder, considerando en todo momento que ningún auditor debe realizar actividades del mismo proceso a auditar.
4. Los criterios para la asignación de los procesos a auditar son los siguientes:
 - a) Los procesos sustantivos de la CNSF, en este orden:
 - Procesos de supervisión
 - Procesos Jurídicos
 - Procesos de Análisis y Estudios Sectoriales
 - b) Los procesos que no hayan sido auditados

¹⁶ El Organigrama de la Comisión se presentó en el capítulo 1

¹⁷ El Secretario tiene las siguientes atribuciones y obligaciones:

a) Asegurarse de que se establecen e implementan los procesos necesarios para el Sistema de Gestión de la Calidad.

b) Dar seguimiento, evaluar y coordinar el Sistema de Gestión de la Calidad.

c) Informar al Comité de Calidad sobre el desempeño del Sistema de Gestión de la Calidad.

d) Planificar, solicitar y realizar auditorías internas o coordinar las que realicen empresas u organismos externos.

e) Dar seguimiento a los acuerdos establecidos por el Comité de Calidad.

f) Aprobar las modificaciones o actualizaciones del Manual de Calidad y resguardar las versiones.

¹⁸ Es el personal encargado de realizar las auditorías internas

- c) Los requeridos de manera especial por el Comité de Calidad
5. Atención especial recibirán los procesos de apoyo¹⁹, dada su importancia.
 6. La auditoría inicia con la elaboración del plan de auditoría, el cual debe contener el alcance y los objetivos, además de contemplar la realización de una reunión inicial con el objeto de aclarar dudas y establecer claramente el alcance.
 7. El plan de auditorías debe considerar en caso de existir, el seguimiento o cumplimiento de las acciones correctivas o preventivas.
 8. En la fecha de inicio de la auditoría, deberá llevarse a cabo una reunión inicial entre el responsable del área auditada y el grupo auditor.
 9. El auditor líder solicitará la documentación de inicio que necesita revisar durante el transcurso de la auditoría.
 10. Se deberá recopilar información mediante entrevistas a los responsables del proceso, observación de sus actividades y en la revisión de los registros relacionados con el proceso auditado.
 11. La evidencia documental de los resultados de la auditoría, constarán en la elaboración de un informe de la auditoría realizada, cuyo contenido mínimo es:
 - Fecha y lugar de la auditoría interna
 - Objetivos
 - Documentos de referencia²⁰
 - Alcance²¹
 - Hora y duración estimada de la auditoría
 - Equipo auditor²²
 - Representante del área auditada
 - Resumen de la auditoría interna
 - Descripción de las no conformidades detectadas
 - Descripciones de las observaciones de la auditoría
 12. En dicho informe se incluye el análisis de la conformidad del Sistema de Gestión de la Calidad de la CNSF con respecto a los requisitos de la norma.
 13. El informe de la auditoría deberá enfatizar su opinión con respecto a lo siguiente:
 - Si el Sistema de Gestión de la Calidad es conforme a las disposiciones planificadas, con los requisitos de la norma internacional y con los requisitos del sistema de gestión de la calidad establecidos por la CNSF.

¹⁹ Recursos Humanos, Informática, Compras, etc.

²⁰ Conjunto de políticas, procedimientos o requisitos

²¹ Se deben indicar el nombre del proceso que fue auditado

²² Se especificará el nombre de cada uno de los integrantes del equipo auditor y el papel que desempeña cada uno en el equipo: auditor, auditor líder, experto técnico en formación.

- Si el Sistema de Gestión de la Calidad se ha implementado y se mantiene de manera eficaz.
14. El informe de auditoría se entrega al responsable del área auditada y el grupo auditor conserva una copia.
 15. El informe de auditoría deberá entregarse en un plazo de cinco días hábiles posteriores al cierre de las actividades contempladas en el plan de auditoría.
 16. El área responsable deberá proponer en un plazo que no excederá de diez días hábiles, un plan para llevar a cabo tanto las correcciones pertinentes que eliminen las no conformidades detectadas en la auditoría, como las correcciones correctivas que eliminen sus causas y en caso de ser necesario las acciones preventivas respectivas.
 17. El auditor líder será el responsable de revisar el plan de acciones correctivas y otorgar su aprobación, así como de cerciorarse que se establecen las acciones de seguimiento de dicho plan.
 18. Los resultados de las auditorías internas serán presentados por el Grupo Auditor al Comité de Calidad.

El Comité de Calidad verifica la implantación y efectividad de las acciones correctivas y preventivas.

Los estudios de diagnóstico presentados al Comité de Calidad con relación al desarrollo del Sistema de Gestión de la Calidad y su grado de avance, se hacen constar a través de las actas de cada sesión o de las presentaciones de los responsables de las áreas y del Secretario de la Calidad

El representante del Comité de Calidad informa en las reuniones de revisión, sobre los cambios o modificaciones internas o externas que puedan afectar el Sistema de Gestión de la Calidad.

Estos cambios y las acciones preventivas para mantener la integridad del Sistema de Gestión de la Calidad, así como los acuerdos derivados de la sesión, quedan registrados en el acta correspondiente.

La necesidad de cambios se puede derivar de modificaciones a:

- La Ley General de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros
- La Ley Federal de Instituciones de Fianzas
- La Ley sobre el Contrato de Seguro
- Otras disposiciones legales y administrativas de carácter general²³
- La emisión de normatividad aplicable a los procesos certificados dentro del Sistema de Gestión de la Calidad.

²³ Reglamentos, Reglas y Circulares

En las modificaciones para la mejora del Sistema de Gestión de la Calidad, los procesos y los productos, se consideran las necesidades del usuario y los recursos para su consecución.

Los resultados de la revisión generan acciones preventivas o correctivas para mejorar continuamente la eficacia del Sistema de Gestión de la Calidad, en virtud de que:

- Se consideran las necesidades de los usuarios a fin de satisfacerlas, en virtud de que existen mecanismos documentados para recabarlas y atenderlas.
- Se considera la eficacia de los procesos para dar cumplimiento a las metas fijadas en los indicadores de calidad.
- Se establecen las bases para determinar los recursos necesarios para el Sistema de Gestión de la Calidad, que son considerados en el presupuesto anual.

3.9 Gestión de los Recursos

Provisión de los Recursos

La Dirección General de Administración es la encargada de ejecutar y controlar las actividades de administración del personal y de los recursos materiales y financieros. Los requerimientos de recursos materiales menores se realizan a través de vales de papelería y de consumibles.

La Dirección General de Informática, es la responsable de instalar y mantener en operación los bienes y servicios informáticos de la Comisión, así como de determinar los programas de adquisiciones informáticas para atender las necesidades de expansión y sustitución de equipos.

Asimismo, el mantenimiento del hardware y software también está a cargo de la Dirección de Informática, el cual se lleva a cabo mediante la solicitud respectiva.

Recursos Humanos

El personal adscrito a la Dirección de Asuntos Actuariales cumple con el perfil del puesto que ocupa, el cual considera nivel académico, capacitación, aptitudes y trayectoria necesarias para realizar las tareas específicas de su cargo.

Esta área propondrá a la Dirección General de Administración, las acciones de selección y formación que garanticen el cumplimiento de los objetivos de la calidad establecidos.

Los servidores públicos que deben demostrar competencia son los subdirectores y jefes de departamento²⁴ que son los encargados de validar la información y publicar los estudios actuariales que requiere el mercado.

La determinación de la competencia que deberá mostrar el personal cuyo trabajo afecte la calidad del producto, se hará constar mediante:

²⁴ Actualmente el personal del área está integrado únicamente por actuarios

- El cumplimiento del perfil del puesto señalado en los procedimientos para la selección de personal de confianza.
- El proceso de selección del Servicio Profesional de Carrera²⁵
- La evaluación del desempeño del personal²⁶
- El diagnóstico de necesidades de capacitación, que sirve para identificar los requerimientos en materia de formación.
- Los resultados de las evaluaciones correspondientes a la capacitación.

Dentro del presupuesto de la CNSF se consideran los recursos para cubrir las necesidades de capacitación del personal.

Es importante señalar que de acuerdo a la Ley del Servicio Profesional de Carrera en la Administración Pública Federal, se contempla la implantación de un sistema de evaluación, cuyo propósito es establecer los mecanismos de medición y valoración del desempeño y la productividad de los servidores públicos de carrera, que serán a su vez los parámetros para obtener ascensos, promociones, premios y estímulos, así como garantizar la estabilidad laboral.

Mediante ese sistema, los servidores profesionales de carrera deberán ser sometidos a una evaluación periódica para certificar sus capacidades profesionales. Las evaluaciones deberán acreditar que el servidor público ha desarrollado y mantiene actualizado el perfil y aptitudes requeridos para el desempeño de su cargo.

El Comité de la Calidad programa e imparte cursos relativos a los lineamientos generales para el establecimiento del Sistema de Gestión de la Calidad, mediante el cual se sensibiliza al personal involucrado de la importancia de sus actividades y de la relevancia que reviste cumplir con la Política y Objetivos de la Calidad.

Como parte de la capacitación de inducción al cargo, el personal de nuevo ingreso recibe cursos y talleres informativos referentes a los lineamientos generales sobre calidad, así como sus responsabilidades y funciones.

El expediente de cada una de los servidores públicos de la Comisión se encuentra bajo la custodia de la Dirección de Recursos Humanos. En este se detallan los antecedentes académicos, de formación, habilidades y experiencia laboral, los cuales son actualizados periódicamente.

El expediente contiene copia de currículum vitae, certificado de estudios, exámenes aplicados y evaluados de cursos tomados internamente y diplomas.

²⁵ Se basa en un esquema de ingreso y promoción a partir de concursos de oposición para ocupar puestos administrativos. Los concursos buscan garantizar la transparencia y objetividad de la selección del personal.

²⁶ Esta evaluación se realiza semestralmente

Infraestructura

La Dirección General de Administración y la Dirección General de Informática son las responsables de proveer la infraestructura necesaria para poder desarrollar las actividades del proceso de Análisis y Estudios Actuariales. Para llevar a cabo este proceso se requiere de la siguiente infraestructura:

- a) **Edificios, espacio de trabajo y servicios asociados:** El personal involucrado en el proceso se encuentra ubicado en las oficinas del tercer piso de la Torre Norte en Plaza Inn. Cada empleado tiene un lugar de trabajo propio.
- b) **Equipos:** El personal adscrito al área requiere de un equipo de cómputo para poder validar la información y realizar la publicación de la información. El tipo de equipo que se requiere es el siguiente:
 - Hardware: Computadoras Dell con procesador Centrino, Impresora y Scanner
 - Software: Visual Fox, Microsoft Office, Adobe Acrobat y Lotus Notes
- c) **Servicios de apoyo:** Todo el personal requiere de correo electrónico y acceso a la red de la Comisión.

Ambiente de Trabajo

Las condiciones físicas, sociales y medioambientales de la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas se garantizan bajo la observancia de la siguiente normativa:

- Artículo 123 b) de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos
- Ley Federal para los Trabajadores al Servicio del Estado
- Ley del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado
- Ley del Servicio Profesional de Carrera
- Ley General de Protección Civil
- Manual de Percepciones de la Administración Pública Federal
- Condiciones Generales de Trabajo de la CNSF

A fin de salvaguardar la integridad física de los servidores públicos, los usuarios y la protección del mobiliario y equipo, la CNSF cuenta con un eficaz sistema de seguridad integrado por personal especializado, circuito cerrado, sistema de acceso controlado por puertas automáticas, detector de metales y revisión por rayos X.

Por su parte, el Código de Conducta contempla declaraciones relativas al medioambiente, incluyendo los aspectos que dan pie a la correcta integración de los servidores públicos de la CNSF en sus objetivos, considerando factores físicos y humanos del entorno de trabajo, entre las que destacan:

- Crear un lugar de trabajo seguro y confiable, tanto para los servidores públicos como para los usuarios de los servicios que presta la CNSF.
- Apoyar y participar en los programas destinados a mejorar el ambiente de trabajo y las medidas que contribuyan a evitar accidentes o riesgos dentro de las instalaciones.

- La actuación de los servidores públicos debe caracterizarse, por el respeto a todas las personas, así como a sus derechos y libertades, ofreciendo un trato amable y tolerante.
- Debe existir con los compañeros un trato basado en el respeto mutuo, en la cortesía y la equidad, sin importar la jerarquía, evitando conductas y actitudes ofensivas, lenguaje soez, prepotente o abusivo.

3.10 Planificación y Requisitos del Producto

El resultado del proceso de Análisis Estadístico y Actuarial derivado de los procedimientos de validación y elaboración de oficios, es la información estadística del mercado publicada a través de la Página Web de la CNSF y la correspondiente al Anuario y la Revista Actualidad.

Planificación del Producto

Los objetivos de la calidad que se deben cumplir se encuentran señalados en el apartado 4.7 de este capítulo.

Los requisitos para el proceso de Análisis Estadístico y Actuarial se encuentran establecidos en los siguientes elementos:

1. El marco normativo definido en la LGISMS y LFIF, así como la regulación secundaria que de ellas se deriva, entre las que resaltan:
 - Reglamento Interior de la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas, artículo 30 fracción XII.
 - Circulares relativas a la entrega de información estadística.
2. Las características que debe contener los productos derivados del proceso de Análisis y Estudios Actuarial que son:
 - Confiabilidad en la información
 - Claridad y legibilidad de los documentos

La planificación del proceso para el Análisis Estadístico y Actuarial se encuentra documentada en los siguientes procedimientos:

- Validación de la Información Estadística
- Elaboración de Oficios de Emplazamiento
- Talleres de Capacitación para el Llenado de los Sistemas de Información Estadística de la CNSF.

Los recursos para el proceso son gestionados a través del presupuesto anual conforme se explica en el apartado de Gestión de los Recursos.

La verificación y validación del producto²⁷ se realiza a través de las siguientes actividades efectuadas por los responsables²⁸ del proceso:

²⁷ Información para el Anuario, la Revista Actualidad y la Página Web de la CNSF

- Comprobación de la actualización de la base de datos con información estadística de las compañías.
- Confirmación de la realización de las validaciones a través de los resúmenes de errores por ramo.
- Verificar el número de oficios de emplazamientos elaborados de las compañías con información incorrecta a través del Control de Despacho.
- Revisión de los productos elaborados antes de su publicación

Los registros que proporcionan la evidencia de que se están cumpliendo los requisitos, se encuentran en los siguientes documentos y archivos:

- Base de datos con la información estadística de las compañías.
- Archivo del resumen de las validaciones efectuadas por cada sistema o ramo.
- Archivo con el detalle de las validaciones efectuadas que sirve como soporte de los errores hallados por cada una de las compañías.
- Base de datos con la información de emplazamientos y multas.
- Versiones de los productos elaborados con información estadística.

Todos los registros cumplen con el hecho de que permanecen legibles, fácilmente identificables y recuperables.

Procesos Relacionados con el Cliente

Para este procesos se identifican dos tipos de clientes: externos e internos

De conformidad a la LGISMS y la LFIF, las instituciones de fianzas, instituciones de seguros y sociedades mutualistas deben entregar información estadística a esta Comisión; estas instituciones se consideran clientes externos, dado que se colabora estrechamente con ellas para conocer las necesidades de información estadísticas que requieren para la tarificación de primas.

También se considera como cliente externo el público en general que consulta la información estadística publicada a través de la Página Web de la Comisión, con fines diversos como son la realización de estudios, trabajos e investigaciones.

Los clientes internos son las áreas que requieren para sus actividades algún producto elaborado en el proceso de Análisis y Estudios Actuariales, estas se mencionan a continuación:

- Dirección General Jurídica Contenciosa y de Sanciones: A través del Sistema de Despacho, se les envía copia de los oficios de emplazamiento y de sanción para su conocimiento y seguimiento.
- Dirección de Asuntos Económicos: Indica los requerimientos de información que necesarias para la publicación del anuario y la Revista Actualidad.

²⁸ Jefes de departamento, Subdirectores y Director de área

- Dirección de Supervisión Actuarial: Requiere información estadística de las compañías afianzadoras para la publicación de los factores que sirven para el cálculo de la reserva.

Los requisitos del cliente se obtienen a través de un proceso de retroalimentación con las compañías aseguradoras y afianzadoras para definir y aclarar las variables de los sistemas estadísticos, esto se realiza por medio de:

- Talleres de capacitación para la entrega de la información estadística
- Reuniones con el sector asegurador y afianzador
- Consultas formuladas vía telefónica o a través del correo electrónico

Se analizan las dudas y sugerencias de los sectores para analizar la posibilidad de cambios en las Circulares que regulan las actividades del mercado asegurador y afianzador.

Los requisitos del público en general se obtienen a través del buzón de la Página Web, en donde se solicita información estadística o aclaración sobre información ya publicada referente a su presentación y contenido.

Los requisitos de los usuarios internos se definen en las sesiones de trabajo periódicas con los propietarios del proceso.

Un requisito no establecido por el cliente pero necesario, es que la información estadística a nivel mercado debe estar disponible de forma oportuna para su consulta y explotación, a través de la Página Web de la Comisión.

Los requisitos legales para la entrega de información estadística tienen como sustento jurídico en los siguientes ordenamientos:

- Artículo 107 de la Ley General de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros (LGISMS)
- Artículo 67 de la Ley Federal de Instituciones de Fianzas (LFIF)
- Circular S-20.2.1.1 Se comunica la nueva estructura del Sistema Estadístico de los Seguros de Vida Individual.
- Circular S-20.2.1.1 Se comunica la nueva estructura del Sistema Estadístico de los Seguros de Vida Grupo.
- Circular S-20.2.2.1 Se comunica la nueva estructura del Sistema Estadístico del Ramo de Automóviles de Póliza Individual.
- Circular S-20.2.2.2 Se comunica la nueva estructura del Sistema Estadístico del Ramo de Automóviles de Póliza Flotilla.
- Circular S-20.2.3.1.1 Se comunica la nueva estructura del Sistema Estadístico para el Ramo de Accidentes Personales Individual.
- Circular S-20.2.3.1.2 Se comunica la nueva estructura del Sistema Estadístico para el Ramo de Accidentes Personales Grupo.
- Circular S-20.2.3.2.1 Se comunica la nueva estructura del Sistema Estadístico del Ramo de Gastos Médicos Individual.
- Circular S-20.2.3.2.2 Se comunica la nueva estructura del Sistema Estadístico del

Ramo de Gastos Médicos Grupo.

- Circular S-20.2.4 Se comunica la nueva estructura del Sistema Estadístico de Terremoto y Erupción Volcánica.
- Circular S-20.2.5 Se comunica la nueva estructura del Sistema Estadístico del Ramo de Incendio.
- Circular S-20.2.6 Se comunica la estructura del Sistema Estadístico del Subramo de Diversos Misceláneos.
- Circular S-20.2.6.1 Se comunica la estructura del Sistema Estadístico de los Seguros de Diversos Técnicos (Construcción y Montaje).
- Circular S-20.2.6.2 Se comunica la estructura del Sistema Estadístico de los Seguros de Diversos Técnicos (Calderas, Equipo Electrónico, Equipo de Contratistas y Rotura de Maquinaria).
- Circular S-20.2.10 Se comunica la nueva estructura del Sistema Estadístico del Ramo de Crédito.
- Circular S-20.2.11 Se comunica la estructura de las Formas Estadísticas de Seguros (FES).
- Circular S-20.2.13 Se comunica la estructura del Sistema Estadístico del Ramo de Responsabilidad Civil.
- Circular S-20.4 Se comunica la estructura del Sistema Estadístico de Cúmulos de Terremoto.
- Circular S-20.5 Se comunica la estructura del Sistema Estadístico de Cúmulos de Huracán.
- Circular S-22.5 Se comunica la estructura del Sistema Estadístico para los Seguros de Pensiones, Derivados de las Leyes de Seguridad Social.
- Circular S-24.2 Se comunica la nueva estructura del Sistema Estadístico para los Seguros de Salud, y se da a conocer la forma y términos para su entrega a las instituciones de seguros autorizadas para operar el ramo de salud.
- Circular F-13.3 Se da a conocer a las instituciones de fianzas, el Sistema Estadístico del Sector Afianzador (SESAF).

Un requisito indispensable para la realización del producto es que la información estadística de las compañías sea recibida a través de la ventanilla única o vía internet; por ello es necesario solicitar el apoyo de la Dirección de Informática, la cual está encargada de la recepción de dicha información.

Revisión de los Requisitos

Los requisitos que debe cumplir la información estadística entregada por las instituciones de seguros y fianzas, se encuentra establecida en las Circulares referentes a los sistemas estadísticos del sector asegurador y afianzador, en las cuales se precisan con exactitud las variables y formatos que se van a entregar por cada operación, ramo o seguro.

Las Circulares antes de su publicación son revisadas y consensadas con la Asociación Mexicana de Instituciones de Seguros A.C. (AMIS) y la Asociación de Compañías Afianzadoras de México A.C (AFIANZA), con el fin de modificar o eliminar algunas de las

variables ya definidas o en su caso requerir nuevas variables que impulsen el desarrollo del sector.

De acuerdo con la LGISMS y la LFIF, la Comisión tiene la facultad, autoridad y capacidad técnico-operativa para la revisión y publicación de la información estadística.

Se mantiene registros de las versiones de Circulares revisadas conjuntamente con el AMIS y AFIANZA.

La Dirección Consultiva es la encargada de dar a conocer al personal de la Comisión la regulación vigente aplicable, por medio del correo electrónico (Lotus Notes).

Comunicación con el Cliente

Los requisitos legales del producto se dan a conocer a través de la publicación de las Circulares referentes a la información estadística en el Diario Oficial de la Federación y por medio de los talleres impartidos por esta Comisión.

Asimismo las Circulares publicada, se mantienen disponibles para su consulta en la Página Web de la CNSF.

Los estudios actuariales desarrollados están disponibles en la Página Web, así como el Anuario y la Revista Actualidad.

Cualquier modificación a las Circulares referentes a la entrega de información estadística, es sometida a la consideración del sector a través de su representante, ya sea la AMIS o AFIANZA, previa a su publicación en el Diario Oficial.

Para conocer las aclaraciones, quejas y percepción del cliente sobre los servicios que la CNSF presenta respecto de la información publicada en la página Web de este organismo, y en relación a la validación de las variables estadísticas, se cuentan con los siguientes elementos:

- Cita con la compañía que requiera aclaración sobre alguna información en particular.
- Recepción de dudas o aclaraciones a través del correo electrónico y/o buzón de la Página Web.
- Recepción de cartas u oficios de libre redacción enviados por las instituciones.
- Sesiones de trabajo con el sector asegurador y afianzador.
- Talleres de capacitación²⁹.

3.11 Diseño y Desarrollo del Producto

La finalidad del proceso de Análisis y Estudios Actuariales es la publicación de información estadística a nivel mercado que sirva para impulsar el desarrollo de la industria aseguradora y afianzadora.

²⁹ Esta retroalimentación puede ser verbal o por escrito a través de las encuestas realizadas al final del taller

Para poder publicar información confiable a través del Anuario, la Revista Actualidad y la Página Web de este organismo, se requiere llevar a cabo las siguientes actividades:

1. Planteamiento de los objetivos.
2. Análisis de los requisitos de los usuarios.
3. Diseño de las disposiciones legales³⁰.
4. Determinación de las validaciones para garantizar un alto grado de confiabilidad en la información.
5. Capacitación de la nueva normativa para las instituciones supervisadas.
6. Desarrollo de la aplicación informática³¹.
7. Diseño de una base de datos para la información estadística de cada operación, ramo o seguro.
8. Definición de los oficios modelo para la solicitud de aclaración o sustitución de la información.
9. Elaborar los formatos para la publicación de la información del Anuario, Revista Actualidad y la Página Web.
10. Generar los programas para obtener la información a publicar

Los jefes de departamento serán los responsables de elaborar las propuestas de Circulares, de diseñar las bases de datos y los oficios de emplazamiento, así como la elaboración de los formatos de la información a publicar.

Los subdirectores son los responsables de analizar los requisitos de los usuarios, de definir las validaciones de la información, impartir la capacitación y desarrollar conjuntamente con los jefes de departamento los programas para generar la información a publicar.

El director de área definirá los objetivos y supervisará las funciones desarrolladas por el personal a su cargo.

Elementos de entradas para el diseño y desarrollo

Los elementos de entrada que se requieren para el diseño y desarrollo del producto, son principalmente:

1. Cartas de entrega y/o aclaratoria de la información estadística.
2. Información estadística de las compañías aseguradoras y afianzadoras.
3. Base de datos con la información actualizada y corregida.
4. Formatos de salida para la publicación de la información.

Los elementos requeridos para cumplir los requisitos legales están especificados en las Circulares referentes a la entrega de la información estadística, las cuales se describieron en la sección de Procesos Relacionados con el Cliente.

³⁰ Circulares

³¹ Sistema de validación de la información estadística

De la información estadística que se entregaba anteriormente, se retomaron algunos elementos para diseñar el nuevo esquema, entre los que destacan los formatos de salida de los productos desarrollados en el proceso.

Resultados del Diseño y Desarrollo

Los resultados que se obtienen del diseño y desarrollo del producto son los siguientes:

- Archivo con el detalle de los errores detectados en la validación.
- Archivo con el resumen de errores por compañía.
- Base de datos de emplazamiento y sanciones.
- Archivos con la información que se va a publicar.

Los datos publicados deberán ser comprensibles para cualquier tipo de usuario, evitando ambigüedades o interpretaciones incorrectas.

La descripción de cada uno de los conceptos publicados en la Página Web, el Anuario y la Revista Actualidad, se encuentran en las Circulares relacionados con la información estadística.

Se cuenta con un índice que muestra la información que se publica por cada uno de los sistemas estadísticos.

Revisión del Diseño y Desarrollo

Las etapas del diseño del producto que son revisadas para garantizar que se cumpla lo planificado son las siguientes:

1. Se revisa conjuntamente con las asociaciones³² que la normativa que se vaya a publicar para la solicitar información estadística, cumpla las cuestiones acordadas en reuniones previas.

Se tiene versiones de todas las modificaciones realizadas a la normativa propuesta. Por medio del uso de control de cambios se identifica las diferencias entre versiones.

2. Para cada uno de los sistemas estadísticos se revisa que las validaciones que se vayan a programar sean las últimas acordadas con las asociaciones representantes de las instituciones.

También en este caso se tienen archivos de todas las propuestas realizadas para validar la información. En cada archivo se identifica las validaciones nuevas, modificadas y eliminadas.

3. Se revisa cada una de las presentaciones que servirán para capacitar a las instituciones.
4. Conjuntamente con el área de Informática se realizan pruebas a los sistemas de validación.

³² AMIS Y AFIANZA

5. Se coteja que la base de datos diseñada cumpla con los requisitos descritos en la Circular de entrega de información respectiva.

6. Se revisa que los oficios elaborados cumplan con los requisitos descritos en la Matriz de Sanción.

Por medio de una bitácora se detectan los oficios que no cumplen con los requisitos de dicha matriz.

7. Conjuntamente con la Dirección de Asuntos Económico se verifica que los formatos utilizados para publicar la información del Anuario y la Revista Actualidad sean los últimos aprobados.

En el caso de los formatos utilizados para la publicación de la información en la Página Web, se verifica que se utilicen los vigentes.

Verificación del Diseño y Desarrollo

Se verifica que para garantizar la confiabilidad de la información se haya tomado en cuenta las aclaraciones pertinentes que hayan manifestado las instituciones en sus cartas de entrega y/o aclaratorias³³.

En el archivo del resumen de errores por compañía, se tiene anotadas las aclaraciones expresadas en las cartas de entrega de las instituciones. Asimismo en la base de emplazamientos y sanciones, se tiene un campo con las aclaraciones vertidas por las compañías en las cartas de respuestas a los oficios de emplazamiento.

Se verifica que la información que se vaya a publicar sea confiable, veraz y representativa del mercado, a través de hojas de control, donde se especifica que información se validó por compañía y sistema estadístico.

Se verifica que la información que se vaya a publicar cumpla con los formatos establecidos para tal efecto.

Validación del Diseño y Desarrollo

Se valida que la información a publicar sea la correspondiente al último ejercicio reportado y contemple todos los formatos preestablecidos.

Se realizan pruebas para verificar que la información que se publica en la Página Web, sea accesibles y que se pueda consultar fácilmente.

Se realizan consultas de prueba para validar que los datos que sirven como fuente para la publicación del Anuario y la Revista, sean acordes con los requerimientos de información solicitados por el Área de Asuntos Económicos.

³³ El control de las cartas se realiza a través del Sistema de Gestión de la Comisión

Control de los Cambios de Diseño y Desarrollo

Los cambios en la información generada, se efectúan con base en los requerimientos del Área de Asuntos Económicos principalmente, así como de otros usuarios internos, específicamente en lo que se refiere a la información publicada.

Otros cambios se derivan de las modificaciones a la regulación de las instituciones, lo que deriva en la publicación de nuevas Circulares.

En ambos casos se lleva un control de las modificaciones que se realicen a los formatos de salida del producto, así como a la estructura de la base de datos de la información estadística

3.12 Compras

En esta sección, las compras para el proceso de Asuntos y Estudios Actuariales están referidas no a compras relativas a materia prima, sino al equipo y adquisiciones necesarias para otorgar el servicio.

Cada año se analizan y evalúan los requerimientos técnicos, materiales y humanos, presentando esto en un documento presupuestal a las Direcciones de Administración e Informática.

La compra de los insumos se realiza mediante una licitación pública, mediante la cual se evalúa y selecciona a los proveedores a través de la Dirección de Administración de Recursos Financieros y Materiales, y de donde se deja evidencia documental de dicho proceso.

3.13 Prestación del Servicio

Control de la Prestación del Servicio

En las Circulares referentes a la entrega de información estadística se describen las características de la información a publicar.

A través de los Manuales de Procedimientos se indica al personal del área, las actividades que se deben realizar para obtener la información estadística a publicar.

Para cada una de las etapas del proceso que se consideraron importantes se definieron indicadores. Estas etapas son las siguientes:

- Recepción de la información estadística.
- Actualización de la información en la base de datos.
- Validación de la información.
- Elaboración de oficios de emplazamiento.
- Realización de la información a publicar.
- Capacitación de las instituciones.

Cada uno de los indicadores estará disponible para que los responsables del proceso, puedan realizar las mediciones correspondientes a cada sistema estadístico.

Los subdirectores revisarán que la información que se vaya publicar cumpla con los requisitos del cliente y del producto, para poder autorizar la publicación de las estadísticas.

Una vez publicada la información en la Página Web, se monitorea que esta sea accesible y se pueda utilizar³⁴.

Validación de los procesos de la prestación del servicio

En virtud de que los productos resultantes sí pueden ser verificados mediante actividades de seguimiento o medición posteriores, la validación en el proceso de Análisis y estudios Actuariales no es necesaria.

Identificación y Trazabilidad

A fin de que se pueda establecer una adecuada trazabilidad, se identifican a continuación las fases requeridas desde la recepción de la información hasta su publicación, que en términos generales son:

1. Recepción de la información a través de la Dirección de Informática.
2. Confirmar que los archivos entregados por Informática representen el total del mercado.
3. Actualizar la información de las compañías en la base de datos, ejecutando los programas correspondientes.
4. Validar la información de cada sistema estadístico³⁵.
5. Se obtienen los resúmenes y detalles de los errores por compañía y sistema estadístico.
6. Se incluyen en la base datos de emplazamientos y multas, las compañías con sus respectivos errores para poder elaborar los oficios correspondientes.
7. Por medio de la utilidad de combinar correspondencia³⁶, se generan las propuestas de oficios de emplazamiento de cada institución.
8. Se realizan los oficios de emplazamiento a través del Control de Despacho.
9. Se genera la información que se va a publicar en el Anuario, la Revista Actualidad y la Página Web.

³⁴ Algunas veces aunque la información sea accesible, esta no se puede leer por problemas originados al generarse el archivo con la información estadística.

³⁵ Se fija una prioridad en base a la fecha de entrega de la información, a la realización de estudios que requiera el mercado o a su publicación; para definir el sistema estadístico que se validará primeramente

³⁶ El paquete de Word de Microsoft Office contiene esta utilidad

Propiedad del Cliente

Los servidores públicos de la Comisión están sujetos a la Ley Federal de Responsabilidades de los Servidores Públicos, misma que obliga a utilizar los recursos que tengan asignados para el desempeño de su empleo, así como custodiar y cuidar la documentación e información que conserve bajo su cuidado o tenga acceso, impidiendo o evitando el uso, la sustracción, destrucción, ocultamiento o inutilización indebidas de la información.

La información estadística que entregan las compañías aseguradoras y afianzadoras es confidencial, razón por la cual se encuentra resguarda; únicamente se puede dar al público en general, información a nivel mercado.

Los documentos relacionados con la entrega de información estadística están bajo resguardo de la Dirección de Asuntos Actuariales, para lo cual existe un expediente por sistema estadístico.

Preservación del Producto

La información estadística de las instituciones se encuentran resguarda tanto en archivos magnéticos como en un servidor en el área de Informática.

Asimismo, las cartas de entrega y aclaratorias de las instituciones se archivan en los expedientes que están bajo el resguardo de la Dirección de Asuntos Actuariales.

Control de los Dispositivos de Seguimiento de Medición

Se verifica la capacidad del equipo informático por medio del cual se realizan las validaciones de los sistemas estadísticos.

El equipo informático, incluyendo las computadoras personales y los servidores se hallan protegidos de las condiciones del entorno, mediante un mantenimiento que se realiza periódicamente por el área de Informática.

3.14 Medición

La conformidad de los productos, se mide a través del estudio periódico de los indicadores, que sirven para medir la satisfacción de los clientes, la medición de los procesos y los requisitos del producto.

Los indicadores miden principalmente los tiempos en los procesos, la eliminación de posibles errores al realizar las validaciones y oficios, la capacitación a las instituciones y la confiabilidad en la información publicada.

La revisión periódica de los resultados de los indicadores, las auditorías y la opinión de los usuarios, sienta las bases para la planificación e implementación de acciones correctivas y preventivas, las cuales constituyen los programas de mejora continua.

Satisfacción del cliente

En razón de la naturaleza jurídica de los servicios que presta la CNSF, la satisfacción del cliente se mide principalmente a través del cumplimiento de los requerimientos de Ley.

Para verificar el cumplimiento de los requisitos legales, se diseñaron dos indicadores de tipo operativo:

- Indicador de compañías actualizadas
- Indicador de compañías validadas

Indicador de compañías actualizadas

Este indicador tiene como finalidad garantizar que la información recibida de las instituciones a través del área de Informática, se actualice en la base de datos que contiene la información estadística de todas las compañías.

$$I_1 = \frac{CAB_i}{CEI_i}$$

Donde

CAB_i = Compañías que se actualizaron en la base de datos del sistema estadístico i

CEI_i = Compañías que entregaron información del sistema estadístico i

Para garantizar que la información publicada corresponda a todo el mercado, el valor del indicador deberá ser igual al 100% para cada sistema estadístico.

Indicador de compañías validadas

Este indicador tiene como finalidad garantizar que toda la información contenida en la base de datos sea validada.

$$I_2 = \frac{CV_i}{CAB_i}$$

Donde

CV_i = Compañías validadas del sistema estadístico i

CAB_i = Compañías que se actualizaron en la base de datos del sistema estadístico i

Para garantizar que la información publicada sea confiable a nivel mercado, se debe garantizar que se está validando toda la información, por esa razón el valor del indicador deberá ser igual al 100% para cada uno de los sistemas estadísticos.

Auditoría Interna

Para asegurar la eficacia del proceso de auditorías respecto al Sistema de Gestión de la Calidad, se verifica la competencia del personal que las practica a través de la capacitación, educación, habilidades y experiencia adquirida.

La evaluación de la competencia de los auditores debe considerar al menos los siguientes aspectos:

- Estudios a nivel licenciatura.
- Cualidades personales que les permitan actuar de acuerdo a principios de auditoría generalmente aceptados.
- Conocimientos y habilidades en:
 - Técnicas de auditoría
 - Sistema de Gestión de la Calidad
 - Operaciones de la CNSF
 - Leyes y reglamentos aplicables
 - Experiencia en la realización de auditorías a sistemas de gestión de la calidad

Las auditorías internas verifican el estricto cumplimiento de los principios comprendidos en el presente Manual de la Calidad, las cuales tienen como objeto verificar la existencia, mantenimiento y mejoramiento del Sistema de Gestión de la Calidad y la capacidad del mismo para alcanzar los objetivos definidos.

Corresponde al Grupo Auditor elaborar un programa anual de auditorías, definiendo su alcance y objetivos, considerando el seguimiento a evaluaciones previas; este programa debe ser aprobado por el Comité de la Calidad de la CNSF.

Seguimiento y Medición de los Procesos

El seguimiento y medición de los procesos serán la base para determinar las actividades de mejora, se realizan mediante la verificación del cumplimiento de los procedimientos establecidos a través de:

- La supervisión periódica de las actividades de los servidores públicos de acuerdo con sus funciones y responsabilidades.
- Las auditorías y los resultados de los indicadores de calidad.
- Los mecanismos de la percepción de la satisfacción de los usuarios.

La medición de los procesos se realiza de varias formas, ya sea a través de la detección de errores, la claridad en los conceptos o en el control de los tiempos de validación y elaboración de oficios.

Para medir el desempeño de los procesos, se diseñaron seis indicadores:

- Indicador de errores validados.
- Indicador de errores reportados.

- Indicador de oficios reprocesados.
- Indicador del tiempo esperado de validación.
- Indicador del tiempo esperado de elaboración de oficios.
- Indicador del taller de capacitación.

Indicador de errores validados

El indicador tiene como finalidad garantizar que la validación haya sido exhaustiva, es decir, que todas las validaciones se hayan llevado a cabo y de forma correcta. Este indicador se obtiene validando dos veces algunas de las variables seleccionadas de manera aleatoria.

$$I_3 = \frac{ESV_i}{EPV_i}$$

Donde

ESV_i = Número de errores hallados en una segunda validación para el sistema estadístico i

EPV_i = Número de errores hallados en la primera validación del sistema estadístico i

Para garantizar que la información validada haya sido completa y confiable, el valor del indicador deberá encontrarse en un rango del 90% al 100% para cada uno de los sistemas estadísticos.

Indicador de errores reportados

El indicador tiene como finalidad garantizar que el número de errores reportados en la validación corresponda al número de errores plasmados en los oficios de emplazamiento.

$$I_4 = \frac{\sum_{j=1}^n ERO_{j,i}}{\sum_{j=1}^n ERV_{j,i}}$$

Donde

n = Número de compañías con errores de cada sistema estadístico i

ERO_{j, i} = Número de errores reportados en el oficio de emplazamiento de la compañía j del sistema estadístico i

ERV_{j, i} = Número de errores hallados en la validación de la compañía j del sistema estadístico i

La meta del indicador es el reducir el número de diferencia entre el resumen de validaciones y los oficios a cero, por esa razón se espera tener un valor mayor al 95%.

Indicador de oficios reprocesados

El indicador tiene como finalidad garantizar que el número de oficios de emplazamientos que se tengan que reprocesar debido a la mala redacción de los errores o que no coincidan con el tipo de errores observado en la validación sea mínimo.

$$I_5 = \frac{OEP_i}{OER_i}$$

Donde

OEP_i = Número de oficios reprocesados del sistema estadístico i

OER_i = Número de oficios elaborados del sistema estadístico i

La meta del indicador es el minimizar el número de oficios reprocesado, por lo cual el valor del indicador deberá ser menor al 5%.

Indicador de tiempo esperado de validación

El indicador consiste en medir la diferencia en días entre el tiempo de inicio de la validación de la información y la fecha de término de dicha información. La finalidad del indicador es reducir el tiempo de validación.

$$I_6 = \frac{FTV_i - FIV_i}{DEV_i}$$

Donde

FTV_i = Es la fecha de término de la validación para cada uno de los sistemas estadísticos i

FIV_i = Es la fecha de inicio de la validación para sistema estadístico i

DEV_i = Es el número de días estimados que se espera que dure la validación del sistema estadístico i

El número de días esperado es diferente para cada sistema estadístico, debido a la complejidad de dichos sistemas.

El valor del indicador deberá ser igual o menor al 100% para cada uno de los sistemas estadísticos.

Indicador de tiempo esperado de elaboración de oficios

El indicador consiste en medir el tiempo de duración al elaborar los oficios de emplazamiento por parte de la Comisión. Este valor se calculará como la diferencia entre la fecha de emisión del oficio de emplazamiento y la correspondiente a la fecha del término de la validación. La finalidad del indicador es reducir el tiempo de elaboración de los oficios.

$$I_7 = \frac{FDO_i - FTV_i}{DEO_i}$$

Donde

FDO_i = Es la fecha en que se emiten los oficios de emplazamiento del sistema estadístico i

$FTV_i =$ Es la fecha de término de la validación para cada uno de los sistemas estadísticos i

$DEO_i =$ Es el número de días estimados de duración para la elaboración de oficios, para cada uno de los sistemas estadísticos i

El número de días esperado en elaborar un oficio, es diferente para cada sistema estadístico, debido a que la cantidad de errores es variable entre los sistemas.

El valor del indicador deberá ser igual o menor al 100% para cada uno de los sistemas estadísticos.

Indicador del taller de capacitación

Este indicador tiene la finalidad de medir la claridad y comprensión de los temas y conceptos vertidos en los talleres de capacitación. Este valor se calculará a través de un cuestionario que se aplicará a cada uno de los asistentes al término del taller.

$$I_8 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n CE_i$$

Donde

$CE_i =$ Es la calificación global³⁷ de la encuesta i .

$n_i =$ Es el número de asistentes al taller.

El valor del indicador deberá ser mayor o igual a la calificación de ocho.

Seguimiento y medición del producto

En la medición del producto se busca garantizar que el producto³⁸ cumpla con los requisitos planteados por el cliente, los legales, los funcionales y de desempeño del producto mismo. En este caso solamente se diseñó únicamente un indicador.

Este indicador consiste en verificar que la información que se vaya a publicar sea confiable, minimizando el número de errores posibles que existan en la información que se vaya a publicar.

$$I_9 = \frac{FE_i}{FR_i}$$

$FE_i =$ Es el número de formatos con errores del producto i

$FR_i =$ Es el número total de formatos revisados del producto i

La meta del indicador es que el número de formatos con errores en la información a publicar sea menor al 5%.

³⁷ Se puede obtener un indicador por cada pregunta de la encuesta o un indicador global en relación a la calificación promedio de la encuesta.

³⁸ Anuario, Revista Actualidad y Página Web

3.15 Análisis y Mejora Continua

La mejora continua consiste en el logro sostenido de niveles de calidad, cada vez más próximos a los estándares planteados en los indicadores de calidad.

Esta mejora continua, se logra llevando a cabo las acciones correctivas y preventivas, basadas en los resultados obtenidos en las auditorías internas, las sugerencias del usuario y el análisis de los datos.

Control del Producto no Conforme

El control del producto no conforme, se realiza de acuerdo con el siguiente procedimiento:

1. La detección, recepción y comunicación de no conformidades, así como las reclamaciones de los clientes es un deber y responsabilidad de todo el personal de la Comisión.
2. Cuando en las actividades de verificación de los productos o servicios, se detecten productos no conformes, será obligatorio establecer un control para evitar su utilización o su entrega posterior.
3. Los productos no conformes puede clasificarse, dependiendo de la naturaleza de cada proceso en:
 - Recuperables mediante el tratamiento adecuado.
 - Aceptables con o sin reparación, mediante autorización escrita del cliente o persona autorizada.
 - Irrecuperables
4. Se debe definir los criterios para determinar el estado de los productos, conforme a la clasificación anterior.
5. Los responsables del proceso deben diseñar las actividades esenciales para la identificación, clasificación, localización y separación respecto a los productos no conformes, misma que deberán contemplar la forma de comunicar o proporcionar información a las personas interesadas o afectadas.
6. Las no conformidades deberán registrarse con el objeto de reflejar el estado actual del producto, para poder diagnosticar la necesidad de establecer acciones correctivas o preventivas.
7. En caso que se detecte un número importante de incidencias de no conformidades que sugieran alguna tendencia o problemática mayor, deberán invariablemente documentarse y se procederá a realizar una acción correctiva o preventiva.
8. Todos los productos en los que se haya tomado acciones para lograr su conformidad, deberán ser sometidos a procesos de verificación similares a los que detectaron la situación de no conformidad.

Las no conformidades más frecuentes registradas son:

- Duplicación de información.
- Desfase en la información de las compañías.

- Actualización errónea de la base de datos de la información estadística.
- Errores en los datos publicados en el Anuario, la Revista Actualidad y la Página Web.

Para evitar que las no conformidades vuelvan a producirse se realizan talleres y reuniones con las compañías donde se les indica la forma en que se deben entregar los datos estadísticos.

También se revisaron los programas que actualizan la información en la base de datos, así como los correspondientes a la publicación de la estadística.

Asimismo, se detectan las posibles causas de problemas potenciales para el proceso y se establecen acciones preventivas para evitar su ocurrencia.

Las no conformidades potenciales se clasificaron en los siguientes rubros:

- Entrega de la información estadística por las instituciones de manera incorrecta.
- La actualización de la base de datos de forma deficiente.
- Errores en la emisión de los oficios de emplazamiento.
- Datos publicados no congruentes con la información contenida en la base de datos.

Las medidas que se pueden tomar para eliminar posibles no conformidades son:

- Realizar talleres de forma periódica con las compañías.
- Crear llaves en la base de datos para eliminar registros duplicados.
- Rediseñar el formato para la elaboración de oficios.
- Revisar los programas antes de su ejecución.

Análisis de Datos

Este análisis de los datos se realiza a partir de diversas fuentes de información, tales como las bases de datos de la información estadística, los indicadores de gestión, los resultados de las auditorías internas y los talleres de capacitación.

La percepción que tiene el usuario del servicio se obtiene a través de los talleres, las quejas y/o consultas realizadas a través del buzón de la Página Web de la Comisión y de las reuniones con los organismos representantes de las instituciones.

Los indicadores de gestión, que sirven para evaluar la conformidad de los procesos, se recaban de diversas fuentes de información como son:

- Hoja de control de las compañías que entregaron información.
- Base de datos de la información estadística.
- Resumen de las validaciones.
- Base de datos de emplazamientos y multas.
- Encuestas de los talleres.

Del análisis de los indicadores, se plantearán las acciones preventivas, correctivas y de mejora que se requieran para alcanzar un nivel mayor calidad en el proceso de Análisis Estadístico y Actuarial.

El análisis no proporciona información sobre los proveedores, en virtud de que la dotación de los recursos necesarios para el adecuado funcionamiento del proceso, se lleva a cabo cuando se requiere y en apego a los procedimientos de la Dirección General de Administración.

Acciones Correctivas y Preventivas

Como resultado de la revisión del proceso, se identifican las no conformidades, analizándose las causas que les dieron origen, con el propósito de determinar acciones correctivas que resuelvan la no conformidad y que de ser posible, garanticen que no vuelvan a ocurrir.

La instrumentación de las acciones correctivas y preventivas se realiza de acuerdo al siguiente procedimiento:

1. El plan de acciones correctivas o preventivas deberá incluir como mínimo los siguientes puntos:
 - Diagnóstico de las causas.
 - Definición de las acciones correctivas o preventivas.
 - Actividades de seguimiento
 - Cierre
2. **Diagnóstico de las causas.** Se deberá elaborar un diagnóstico de las causas de las no conformidades reales o potenciales, señalando claramente a los responsables de elaborar tal análisis y los plazos para su ejecución.
 Para hallar las causas de las no conformidades reales se utilizará el Diagrama de Causa-Efecto de Ishikawa. En el caso de las no conformidades potenciales se usará la herramienta conocida como Análisis Matricial de Variaciones³⁹
3. **Definición de la acción correctiva o preventiva.** Una vez conocidas las causas de cada no conformidad, se deberá:
 - Diseñar la solución más conveniente o que ofrezca más garantías para eliminar las causas de cada problema.
 - Diagnosticar las necesidades de recursos.
4. En el plan de acciones correctivas o preventivas deberán designarse claramente los plazos y responsables de ejecutar cada acción correctiva o preventiva, informar a las partes interesadas y efectuar el seguimiento hasta su conclusión.
5. **Seguimiento.** El responsable designado realiza el seguimiento de las acciones correctivas y preventivas para comprobar que se llevan a cabo en los términos planificados.
6. **Cierre.** Las medidas correctivas y preventivas deben ser evaluadas para verificar que han dado el resultado esperado. Deben señalarse los responsables de verificar la eficacia de las acciones efectuadas, una vez transcurridos los plazos acordados para la implantación de las medidas.

³⁹ Ver apéndice B

7. Si el resultado es satisfactorio, se procede al cierre de la acción correctiva o preventiva mediante el registro correspondiente. En caso contrario se repite el procedimiento en las fases que se estimen convenientes.
8. Las no conformidades detectadas en auditorías, deberán ser informadas al Comité de Calidad, quien deberá conocer del seguimiento hasta su conclusión.
9. Para efecto de facilitar la referencia e identificación y dar seguimiento a las acciones correctivas y preventivas, se deberá asignar una clave a cada acción correctiva o preventiva de cada una de las causas de la no conformidad que se quieren eliminar.
10. Cuando sea necesario establecer un plan de acciones correctivas, se utilizará un formato preestablecido⁴⁰, en el cual, para cada una de las causas de las no conformidades se establece su correspondiente acción y se identifica con una clave.

⁴⁰ Ver apéndice C

CAPITULO IV

Medición de la Calidad del Proceso

El presente capítulo pretende servir de apoyo para identificar, medir, analizar y mejorar los diferentes procesos de la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas específicamente en el Macroporceso de Análisis y Estudios Actuariales.

4.1 Diseño de Indicadores

Para que la implantación de un sistema de Gestión de la Calidad sea efectivo, todos los esfuerzos para la obtención de la calidad deben estar basados en el establecimiento de unos objetivos medibles. El establecimiento de criterios de medición o "indicadores", permitirá evaluar periódicamente el grado de consecución de la calidad.

Los indicadores son un instrumento de medición de las variables asociadas a las metas. Pueden ser cuantitativos o cualitativos. En este último caso pueden ser expresados en términos de "Logrado", "No Logrado" o sobre la clase de alguna escala cualitativa.

Los indicadores cuantitativos son una expresión del comportamiento o el desempeño de las actividades, cuya magnitud al ser comparada con algún nivel de referencia, puede estar señalando una desviación sobre la cual se tomarán acciones correctivas o preventivas.

El valor del indicador es el resultado de la medición del indicador y constituye un valor de comparación, referido a su meta asociada.

En el desarrollo de los Indicadores se deben identificar necesidades propias del área involucrada, clasificando según la naturaleza de los datos y la necesidad del indicador.

Los indicadores son fundamentales para el mejoramiento de la calidad, debido a que son medios rápidos de identificación de problemas.

El principal objetivo de los indicadores, es poder evaluar el desempeño del área mediante parámetros establecidos en relación con las metas, así mismo observar la tendencia en un lapso de tiempo durante un proceso de evaluación.

Con los resultados obtenidos se pueden plantear soluciones o herramientas que contribuyan al mejoramiento o correctivos que conlleven al alcance de la meta fijada.

Un indicador de calidad de una actividad de servicio, es una *medida cuantitativa* que refleja la *cantidad de calidad que posee dicha actividad*. Por tanto, sirve no sólo para *evaluar* un determinado aspecto de la calidad del servicio, si no para realizar un *seguimiento* de dicha medida a lo largo del tiempo y poder *comparar* la calidad en diferentes periodos de tiempo.

La medición que permite obtener el indicador puede ser directa o indirecta.

- **Directa** Si la información que proporciona el indicador atañe concretamente al aspecto de calidad que se pretende medir¹ (por ejemplo, el tiempo promedio de la validación de la información mide directamente la tardanza en el fin del proceso).
- **Indirecta** Cuando la información que proporciona el indicador sólo está relacionada o vinculada con el aspecto de calidad que se evalúa.

En cualquier caso, los indicadores como medidas de aspectos de la calidad deben de cumplir lo siguiente:

- **Sistemático:** El protocolo de medición debe seguir siempre las mismas fases.
- **Normalizado:** Cualquier responsable de la medición debería obtener el mismo valor de la medida.
- **Homogéneo:** Las unidades de medida deben ser siempre las mismas y dicha medida siempre debe estar referida al mismo patrón, lo que le proporciona "universalidad".
- **Continuo:** En el sentido de replicación a lo largo del tiempo.
- **Medible:** Esto significa que la característica descrita debe ser cuantificable en términos ya sea del grado o frecuencia de la cantidad.
- **Entendible:** El medidor o indicador debe ser reconocido fácilmente por todos aquellos que lo usan.
- **Controlable:** El indicador debe ser controlable dentro de la estructura de la organización.

De este modo, los indicadores de calidad permiten evaluar y realizar un seguimiento de los diferentes aspectos de la calidad del servicio.

Para la elaboración de los indicadores, se tienen que tener presentes todas y cada una de las actividades realizadas en los diferentes procesos para determinar los factores de los cuales va a depender el indicador. Se deben definir los objetivos que se quieren alcanzar, la forma en la que se van a cuantificar y de ser el caso establecer un límite o rango de valores aceptables para dicho indicador.

Tipos de indicadores

Según la gravedad del suceso y el grado en que puede ser evitado:

¹ Por ejemplo: el tiempo promedio de la validación de la información mide directamente la tardanza del proceso.

Indicadores centinela o de suceso.

Son aquellos que miden un *suceso grave, indeseable* y a menudo *evitable*. Su detección exige una *investigación completa* del seguimiento de la actividad asistencial². Miden aspectos tan relevantes de la práctica que su *resultado* se expresa en *términos absolutos*, de modo que la sola aparición de un caso comporta un estudio a fondo del tema.

Indicadores basados en índices o de referencia.

Miden sucesos que únicamente deben ser investigados si se comprueba una *desviación significativa* respecto a un valor de referencia o una tendencia a lo largo del tiempo que se aparta del umbral considerado. Miden aspectos de la práctica en los que se puede aceptar un *cierto nivel de aparición* del hecho.

Según el concepto que interese evaluar

Indicadores de demanda.

Miden la *cantidad de solicitudes de asistencia* que se presentan en el servicio³. Estos valores tienen un *valor informativo* para poder establecer una comparación de la actividad con otros servicios similares.

Indicadores de calidad de las actividades

Dentro de estos indicadores, podemos distinguir dos tipos:

- **Indicadores de proceso⁴**. Cuantifican aspectos del proceso. Estos indicadores miden el funcionamiento del servicio desde el punto de vista organizativo y de la calidad de los procesos
- **Indicadores de resultado⁵**. Miden los resultados finales de las actividades, es decir, lo que le pasa (o no le pasa) a un cliente después de haber hecho (o no haber hecho) algo. Informan por tanto de la calidad y capacidad técnica y resolutiva del servicio

Además de las clasificaciones anteriores, podrían establecerse otras **clasificaciones de indicadores alternativos**.

- **Cifras absolutas** Se utilizan para reflejar en términos absolutos la situación evaluada o el avance obtenido con el propósito de dar una idea de la magnitud de la situación.
- **Porcentajes** Destacan aspectos de distribución al resaltar la importancia en valores absolutos.
- **Promedios y otras medidas estadísticas de tendencia central** Representan comportamientos típicos ubicando los fenómenos en alguna escala numérica.

² Trazabilidad de la asistencia

³ Por ejemplo: número de clientes atendidos

⁴ Reflejan el como se hacen las cosas

⁵ Cuantifican resultado de una actividad sin importar el como se ha realizado

- **Tasas de crecimiento** Permiten mostrar la evolución o comportamiento de un fenómeno en un tiempo.
- **Escalas de avance de procesos** Utilizados principalmente para definir el cambio cualitativo en procesos.

Por otra parte también los indicadores se pueden clasificar como de eficacia o de eficiencia.

- **Indicador de Eficacia:** Mide el logro de los resultados propuestos. Nos indica si se hicieron las cosas que se debían hacer, los aspectos correctos del proceso. Se enfocan en el Qué se debe hacer, por tal motivo, en el establecimiento de un indicador de eficacia es fundamental conocer y definir operacionalmente los requerimientos del cliente del proceso para comparar lo que entrega el proceso contra lo que él espera. De lo contrario, se puede estar logrando una gran eficiencia en aspectos no relevantes para el cliente.
- **Indicador de eficiencia:** Miden el nivel de ejecución del proceso, se concentran en el Cómo se hicieron las cosas y miden el rendimiento de los recursos utilizados por un proceso. Tienen que ver con la productividad.

Asimismo, es necesario resaltar la importancia que tiene la construcción de **Indicadores internos o inherentes** a un servicio con el objeto de conocer y evaluar las características específicas del mismo.

Muchas veces, en la implantación de sistemas de indicadores de calidad, el primer paso es establecer indicadores internos, pues reflejan hasta el grado deseado de profundidad en el comportamiento del servicio y permiten establecer un seguimiento del mismo.

Método de Construcción de los Indicadores

Como punto de partida para la construcción de un sistema de indicadores, conviene definir:

- Significado de los conceptos utilizados.
- Descripción del tipo de acción, es decir, la especificación del bien o servicio ofrecido.
- Rasgos esenciales de la situación inicial que da origen a la situación o proceso evaluado
- Propósitos que se desean alcanzar⁶.
- Ámbito de intervención, factores que la favorecen o dificultan.

La cantidad y calidad de la información requerida está determinada por los fines, alcance y momentos de la evaluación.

⁶ Delimitación de la situación deseada

Esto significa que una evaluación con fines exploratorios posiblemente requerirá un cúmulo de información menor que una evaluación analítica, que supone un estudio detallado de las variables que intervienen en el desarrollo del proceso.

De igual modo en la evaluación **ex-ante**⁷, los datos necesarios girarán en torno a las condiciones mínimas requeridas para la ejecución de los procesos.

En cambio, en una evaluación **concurrente**⁸ es fundamental conocer el manejo de los recursos involucrados y la organización para la ejecución.

Mientras que en una evaluación **ex-post**⁹ hay que profundizar en los resultados o efectos obtenidos con la ejecución del proceso en su totalidad.

Adicionalmente, es necesario contar con sistemas de indicadores que reflejen la **calidad del proceso** y no sólo el **logro de las metas** en términos cuantitativos.

Para esto es relevante tomar en cuenta que:

- Nunca un solo indicador da cuenta del impacto de un proceso, por lo tanto es necesario construir un sistema de indicadores. Estos sistemas nunca pueden ser preelaborados, sino que se requiere de una ubicación en el contexto específico de la realidad que se quiere medir y una validación, antes de su instalación.
- Cada realidad requiere de escalas diferentes de indicadores, o hasta indicadores diferentes, según el momento histórico o el avance del producto.

Para definir el objeto de la evaluación se requiere considerar los siguientes elementos:

- ¿Qué se va a evaluar?, delimitar y fundamentar el asunto como necesidad de conocimiento ¿Qué nos interesa evaluar? , ¿Cuál es el ámbito de la evaluación?
- ¿Cuál es el significado del asunto que se va a evaluar?, es decir, cómo se interpreta o define el asunto seleccionado
- ¿Para qué se va a evaluar?, ¿cuáles son los objetivos de la evaluación en función de quienes la convocan y a quienes van dirigidos los resultados?

El siguiente paso es construir un sistema de variables, entendiendo estas como propiedades o atributos sujetos a un rango o margen de variabilidad, según las condiciones y circunstancias en que se manifiesten.

No es suficiente establecer un listado de variables, sino que se requiere establecer el tipo de relación y dependencia entre variables¹⁰, así como el valor de las mismas¹¹.

Los indicadores son señales de algún suceso, acontecimiento o proceso; que ponen en evidencia la magnitud de un problema o el grado de impacto alcanzado.

Constituyen el medio a través del cual se puede evaluar, de manera objetiva, los cambios o variaciones buscados con el proceso de intervención planificada del programa o proyecto.

⁷ Antes de la aplicación práctica.

⁸ Durante la aplicación práctica.

⁹ Después de la aplicación práctica.

¹⁰ Asociación, influencia o causalidad

¹¹ Significado o ponderación

Los indicadores se establecen en función del tipo y características de los procesos, así como del contexto en que estos se inscriben.

Elaboración de los Indicadores

Se tiene que considerar lo dicho anteriormente para poder desarrollar los indicadores necesarios y convenientes para nuestro sistema de gestión de la calidad.

Para medir el proceso de análisis y Estudios Actuariales, se han elaborado 2 indicadores operativos, 6 indicadores de calidad y 1 indicador de resultado. A continuación se va a describir cada uno de ellos.

Indicadores Operativos

1) Índice de compañías actualizadas

Justificación del Indicador

El objetivo del indicador es garantizar que la información que se va a validar sea la de todas las compañías del mercado, ya que de no ser así la información que se vaya a publicar no será representativa del mercado.

Medición del Indicador

Para este indicador se necesitan conocer dos variables:

- El número de compañías que entregaron información estadística a la Comisión a través de la Dirección General de Informática.
- El número de compañías que se actualizaron en la base de datos. .

El número de compañías que entregaron información estadística se compara con las compañías actualizadas en la base de datos, a través del cociente de ambas variables:

$$I_1 = \frac{CAB_i}{CEI_i}$$

Donde

CAB_i = Compañías que se actualizaron en la base de datos del sistema estadístico i

CEI_i = Compañías que entregaron información del sistema estadístico i

El valor aceptable del indicador es de 1 o 100%, lo cual nos indica que todas las compañías autorizadas y que tuvieron operación, entregaron información estadística.

2) Índice de compañías validadas

Justificación del indicador

El objetivo del indicador es garantizar que la información de las compañías que se encuentren en la base de datos sea validada, con la finalidad de garantizar la

confiabilidad de la información que se publique a nivel mercado y de los estudios de tipo actuarial que se realicen

Este indicador esta muy ligado al indicador anterior, ya que los dos dependen de las compañías que entregaron información estadística, la cual se actualizó en la base de datos.

Medición del Indicador

Al igual que el indicador anterior, se necesitan de dos variables:

- El número de compañías que se actualizaron en la base de datos.
- El número de compañías que se validaron.

El indicador que se calculará como en el caso anterior, será el cociente de ambas variables:

$$I_2 = \frac{CV_i}{CAB_i}$$

Donde

CV_i = Compañías validadas del sistema estadístico i

CAB_i = Compañías que se actualizaron en la base de datos del sistema estadístico i

El valor aceptable del indicador es de 1 o 100%, lo cual indica que el total de las compañías en la base de datos fueron validadas.

Indicadores de Calidad

3) Índice de errores validados

Justificación del Indicador

Identificar los errores que se cometen en la actividad de validación de la información estadística.

Se debe garantizar que los errores hallados sean derivados de todas las posibles validaciones que se puedan efectuar a la información y que las validaciones se hallan efectuado correctamente.

Medición del Indicador

Se tienen que registrar el número de errores hallados en la primera validación, los cuales se compararán con el número de errores hallados en una segunda validación.

Ambas validaciones serán realizadas por personas distintas, a través de consultas prediseñadas en SQL.

El indicador se calculará como el cociente de ambas variables.

$$I_3 = \frac{ESV_i}{EPV_i}$$

Donde

ESV_i = Número de errores hallados en una segunda validación para el sistema estadístico i

EPV_i = Número de errores hallados en la primera validación del sistema estadístico i

El valor del indicador se encontrará en un rango entre el 90% al 110%, que es la diferencia que se permitirá tener de errores en la validación

4) Índice de errores reportados

Justificación del Indicador

Se debe de garantizar que los errores que se informen a las compañías por medio de los oficios de emplazamientos correspondan a los errores que se hallaron durante la validación.

Medición del Indicador

Para la medición de este indicador se verificarán que el número de errores hallados en la validación debe de coincidir con el número de errores plasmados en el oficio de emplazamiento.

Como en los indicadores anteriores se realizará un cociente entre los errores reportados en la validación y los errores escritos en el oficio.

$$I_4 = \frac{\sum_{j=1}^n ERO_{j,i}}{\sum_{j=1}^n ERV_{j,i}}$$

Donde

n = Número de compañías con errores de cada sistema estadístico i

$ERO_{j,i}$ = Número de errores reportados en el oficio de emplazamiento de la compañía j del sistema estadístico i

$ERV_{j,i}$ = Número de errores hallados en la validación de la compañía j del sistema estadístico i

El valor aceptado del indicador debe ser un valor mayor al 95%, ya que se debe de informar a las compañías el total de los errores cometidos.

5) Índice de oficios reprocesados

Justificación del Indicador

Se debe garantizar que los oficios de emplazamientos enviados a las compañías contengan los errores correspondientes hallados en las validaciones.

Las causas por las cuales un oficio de emplazamiento se puede reprocesar son:

- Errores en la redacción.
- Los errores encontrados en la validación son diferentes a los reportados en el oficio, es decir, el detalle de los errores no coinciden.
- La normativa a la que se haga referencia se haya modificado.

Medición del Indicador

Se debe de registrar el número de oficios de emplazamiento que se reprocesaron y compararlos con el número de oficios que fueron revisados.

$$I_5 = \frac{OEP_i}{OER_i}$$

Donde

OEP_i = Número de oficios reprocesados del sistema estadístico i

OER_i = Número de oficios elaborados del sistema estadístico i

El valor de este indicador debe ser menor al 5%, ya que los oficios no deben de contener ningún error, ya sea de redacción o de contenido.

6) Índice de tiempo esperado en la validación

Justificación del Indicador

El objetivo de este indicador es que la validación de los sistemas estadísticos debe de realizarse en un tiempo determinado para garantizar que la información estadística se entregue a tiempo para su publicación, así como también para la elaboración de estudios.

Medición del Indicador

Para medir este indicador primero se necesita especificar el sistema estadístico que se va a validar, dado que cada uno de los sistemas tiene diferentes tiempos de validación. Primeramente se debe registrar la fecha en que se inicia el proceso de validación, posteriormente se registrará la fecha de término de la validación. Para este indicador se tiene que definir el tiempo esperado en el cual se realizará la validación correspondiente, con lo cual se podrá cuantificar mediante la siguiente fórmula:

$$I_6 = \frac{FTV_i - FIV_i}{DEV_i}$$

Donde

FTV_i = Es la fecha de término de la validación para cada uno de los sistemas estadísticos i

FIV_i = Es la fecha de inicio de la validación para sistema estadístico i

$DEV_i =$ Es el número de días estimados que se espera que dure la validación del sistema estadístico i

Para cada uno de los sistemas estadísticos se tiene diferente tiempo esperado, pero la meta o rango de aceptación es el mismo.

El valor de este indicador debe estar por debajo del 100% para que sea aceptable.

Esto ocurrirá siempre y cuando los días requeridos para la validación no superen los días esperados.

A continuación se especifican los días esperados para cada sistema estadístico:

Sistema estadístico	Días esperados¹² (meta)
Autos	45
Dinero y/o Valores	20
Robo de domicilio	20
Robo de Mercancía	20
Crédito	20
Cúmulos de Huracán	15
Cúmulos de Terremoto	15
Incendio	30
Terremoto	20
Fianzas	20
FES	40

7) Índice de tiempo esperado en la elaboración de oficios.

Justificación del Indicador

La elaboración y envío de oficios de emplazamiento se debe realizar en un mínimo de días pero al igual que el indicador anterior, para cada uno de los sistemas estadístico el tiempo esperado es diferente, por lo tanto se tendrán 11 indicadores

Medición del Indicador

Primero se necesita especificar el sistema estadístico de los oficios de emplazamiento que se van elaborar, después se registrará la fecha en que se terminó de validar la información y posteriormente la fecha en que se elaboraran dichos oficios para su despacho. Para este indicador es necesario definir el tiempo esperado que se fijó como objetivo para la realización de los oficios.

¹² Los días se consideran naturales

$$I_7 = \frac{FDO_i - FTV_i}{DEO_i}$$

Donde

FDO_i = Es la fecha en que se emiten los oficios de emplazamiento del sistema estadístico i

FTV_i = Es la fecha de término de la validación para cada uno de los sistemas estadísticos i

DEO_i = Es el número de días estimados de duración para la elaboración de oficios, para cada uno de los sistemas estadísticos i

El valor de este indicador al igual que el anterior debe estar por debajo del 100%.

Para cada sistema estadístico se tiene que sus días esperados son:

Sistema estadístico	Días esperados (meta)
Autos	7
Dinero y/o Valores	7
Robo de domicilio	7
Robo de Mercancía	7
Crédito	7
Cúmulos de Huracán	7
Cúmulos de Terremoto	7
Incendio	7
Terremoto	7
Fianzas	20
FES	7

8) Índice del taller de capacitación

Justificación del Indicador

Se pretende obtener una calificación proporcionada por las personas que asistan a los talleres para medir la claridad y comprensión de los temas tratados y con base a ello contribuir a su mejora y por consecuencia obtener una estadística más confiable.

Medición del Indicador

Para medir este indicador se elaboraron 4 preguntas de opción múltiple y cada opción corresponde a una calificación. Las preguntas fueron las siguientes:

- A. ¿Cómo considera el material de la presentación?
- B. ¿Cómo calificaría el desempeño del expositor?
- C. ¿Cree usted que las expectativas del taller fueron cubiertas?
- D. Sus dudas del tema fueron aclaradas

Las opciones para cada pregunta son:

OPCIÓN	CALIFICACIÓN
MUY BUENO O TOTALMENTE	10
BUENO O MAS DE LA MITAD	8
REGULAR O MENOS DE LA MITAD	6
MALO O CASI NINGUNA	5

$$I_8 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n CE_i$$

Donde:

CE = Calificación de la encuesta por asistente al taller

n = Número de asistentes al taller

i = Pregunta que se quiera calificar

La calificación mínima que se espera por cada una de las preguntas es de 8.0

Indicador de Resultado

9) Índice de errores en los productos.

Justificación del Indicador

Identificar los errores más frecuentes que se producen al generar la información para el Anuario, la Revista actualidad y la página Web, con el fin de reducir los errores para garantizar una mayor confiabilidad en la información publicada por parte de la CNSF.

Medición del Indicador

Se deben de revisar los formatos que se van a publicar, registrando los errores hallados por formato, para cuantificar el indicador. Este se calculará como el cociente de los formatos con errores entre los formatos revisados.

$$I_9 = \frac{FE_i}{FR_i}$$

Donde las variables son:

FE_i= Es el número de formatos con errores del producto i

FR_i = Es el número total de formatos revisados del producto i

El valor de este indicador debe ser menor al 5%, para garantizar que la información a publicar tiene un alto grado de confiabilidad.

4.2 Obtención de Datos

En este apartado se describirán los pasos para obtener la información necesaria para medir cuantitativamente cada uno de los indicadores definidos anteriormente, para ello es necesario conocer la etapa del proceso en que se van a recabar los datos y la forma de obtención de los valores.

Índice de compañías actualizadas

El valor de este índice se obtiene al momento de recibir la información de la siguiente manera:

- Las compañías de seguros y fianzas de acuerdo al artículo 107 de la LGISMS y 67 de la LFIF entrega información estadística a la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas a través de la ventanilla única de la Dirección de informática.
- El área de informática envía un reporte de las compañías que entregaron información¹³, anexando las cartas de entrega de cada institución.
- El área de Informática copia los archivos con información estadística por compañía y sistema en una carpeta compartida de los equipos de cómputo de los subdirectores del área de Desarrollo e Investigación.
- Se ejecutan programas realizados en Excel para cada uno de los sistemas estadísticos, para actualizar la información de las bases de datos.
- Al momento de actualizar la base de datos, se genera un reporte de las compañías que se actualizaron¹⁴.
- De la información de ambos reportes se obtiene el valor del indicador.

Índice de compañías validadas

El valor del índice se obtiene al momento de terminar el proceso de validación, de acuerdo a los siguientes puntos:

- Se ejecutan los programas de validación para cada uno de los sistemas estadísticos.
- Se realiza un resumen de cada uno de los sistemas estadístico, que contiene los siguientes datos:
 - Compañía validada¹⁵
 - Validaciones realizadas
 - Errores hallados en la validación
- El valor del indicador se obtiene del resumen de validaciones y del reporte de compañías actualizadas..

¹³ De este reporte se obtiene la variable CEI: Compañías que Entregaron Información

¹⁴ De este reporte se obtiene la variable CAB: Compañías que se Actualizaron en la Base

¹⁵ De este reporte se obtiene la variable CV: Compañías validadas

Índice de errores validados

Este índice se debe calcular al momento de terminar la validación, para garantizar que los errores obtenidos son confiables.

- El jefe de departamento actualiza¹⁶ y ejecuta los programas de validación.
- Obtiene un detalle de los errores por compañía.
- Realiza el resumen de los errores por compañía¹⁷.
- El subdirector revisa los reportes de los errores para verificar únicamente las validaciones que presenten alguna inconsistencia o arrojen resultados fuera de lo normal¹⁸.
- El subdirector realiza una segunda validación de la información¹⁹.
- El índice consiste en comparar los resultados de ambas validaciones.

Índice de errores reportados

Este índice se debe calcular al momento de elaborar los oficios de emplazamiento para eliminar la posibilidad que los oficios no contengan los errores encontrados en las validaciones.

- En la base de datos de emplazamientos y multas se deben registrar los siguientes datos:
 - Nombre y clave de las compañías con errores.
 - Fecha de entrega de la información estadística
 - Sistema estadístico validado
 - Descripciones de los errores hallados
- Por medio de la opción de “Combinar correspondencia” de Word se realizará un oficio de emplazamiento por compañía y sistema estadístico, tomando la información de la base de emplazamientos y multas.
- Se revisará que los errores descritos en el oficio de emplazamiento²⁰ sean los hallados en las validaciones.
- El valor de la variable ERV²¹, se obtendrá del resumen de validación.
- El número de errores plasmados en los oficios debe de coincidir con los registrados en el resumen de validación, por tal razón el índice se calculará tomando ambos valores.

Índice de oficios reprocesados

Este índice se calculará al momento de revisar los oficios de emplazamientos, para garantizar que los oficios enviados a las instituciones sean claros y exactos.

¹⁶ Se debe modificar la fecha del periodo del reporte y el número de formato a validar

¹⁷ El número de errores hallados en esta validación representan el valor de la variable EPV: Errores Hallados en la Primera Validación.

¹⁸ Si se halla que un error se repite en un gran número de compañías, lo más posible es que la validación se haya ejecutado de forma incorrecta

¹⁹ De esta segunda validación se obtiene la variable ESV: Errores Hallados en la Segunda Validación

²⁰ Los errores de los oficios representan los valores de la variable ERO: Errores Reportados en el Oficio de Emplazamiento.

²¹ Número de Errores Hallados en la Validación

- Se revisarán varios aspectos de los oficios:
 - Descripción de los errores.
 - Redacción de los oficios.
 - Que se haya tomado el machote para la realización de oficios de emplazamiento.
 - Que los oficios estén sustentados legalmente.
- Se anotará en una bitácora los oficios que se requieren reprocesar²².
- Se le indicará al jefe de departamento que oficio se necesita corregir y cuales son los cambios que haya que realizar.
- En el control de despacho se tendrán el número de oficios elaborados²³.
- El índice se calculará con el valor de los oficios elaborados y reprocesados.

Índice de tiempo esperado de validación

El valor del índice se obtendrá al término del proceso de validación.

- Se registrará por cada sistema estadístico la fecha de inicio de la validación
- Cada sistema tendrá una fecha distinta de inicio de validación, la cual podrá diferir de la fecha de recepción de la información²⁴.
- Cuando se haya verificado que no existen errores en la validación, se registrara la fecha de término de validación.
- Se contarán los días transcurridos entre la fecha de inicio de validación y la fecha de término.
- El índice se obtendrá de dividir los días transcurridos entre el número de días esperado por sistema estadístico.

Índice de tiempo esperado de elaboración de oficios.

El valor del índice se calculará al momento de terminar la elaboración de los oficios de emplazamiento que cuenten con el visto bueno de los subdirectores.

- Se registrará por cada sistema estadístico la fecha de término de la validación que debe ser la misma que la utilizada para el índice de tiempo esperado de validación.
- Se registrará la fecha en que se terminó de elaborar los oficios, siempre y cuando cuenten con la aprobación del subdirector²⁵.
- Se contarán los días transcurridos entre la fecha de fin de validación y la fecha de elaboración de los oficios.

²² El número de oficios reprocesados representará el valor de la variable OEP: Oficios de Emplazamiento Reprocesados.

²³ El conteo del número de oficios que se hallan en el control de Despacho, será el valor que tome la variable OER: Oficios de Emplazamiento Elaborados.

²⁴ Se tiene varios sistemas que se reciben al mismo tiempo y únicamente se puede empezar a validar uno de ellos.

²⁵ La aprobación del subdirector se otorgará cuando los oficios no contengan ningún tipo de error

- El índice se obtendrá de dividir los días transcurridos entre el número de días esperado por sistema estadístico.

Índice del taller de capacitación

El valor del índice se obtendrá al término de los talleres, dado que en ese momento se realizará una encuesta para medir la calidad del taller.

- Cada año se debe realizar por lo menos un taller que contemple los siguientes puntos:
 - Definición de las variables de las Circulares.
 - Forma de entrega de la información.
 - Validaciones que se van a realizar.
- Se realiza una presentación en PowerPoint para explicar los temas a tratar.
- Al final de cada taller se les entrega un cuestionario²⁶ que debe llenar para medir la calidad del taller.
- Se asigna una calificación a cada una de las opciones que vienen como respuestas, en las preguntas escritas en la encuestas.
- Se obtiene un promedio por pregunta y un promedio global de todas la encuesta.
- El valor del indicador serán los promedios obtenidos, los cuales se deben comparar con la meta fijada.

Índice de errores en los productos

Este índice se calcula antes de enviar la información para su publicación, ya sea en el Anuario, la Revista actualidad o la página Web de la Comisión.

- El jefe de departamento ejecuta los programas para generar la información a publicar.
- Los datos obtenidos se copian en los formatos prediseñados de cada publicación.
- El subdirector revisa la información a publicar, tomando de forma aleatoria algunos de los formatos²⁷ para verificar su confiabilidad.
- Se ejecutan algunas rutinas para verificar que la información de los formatos seleccionados esté correcta²⁸.
- El índice consiste en comparar los formatos que tuvieron algún error, con el número total de formatos que se tomaron como muestra.

4.3 Análisis y Mejora

Cuando ya se tiene mediciones para calcular los indicadores, se proceder a realizar un análisis sobre los resultados obtenidos, con el fin de mejorar los procedimientos o corregir las no conformidades.

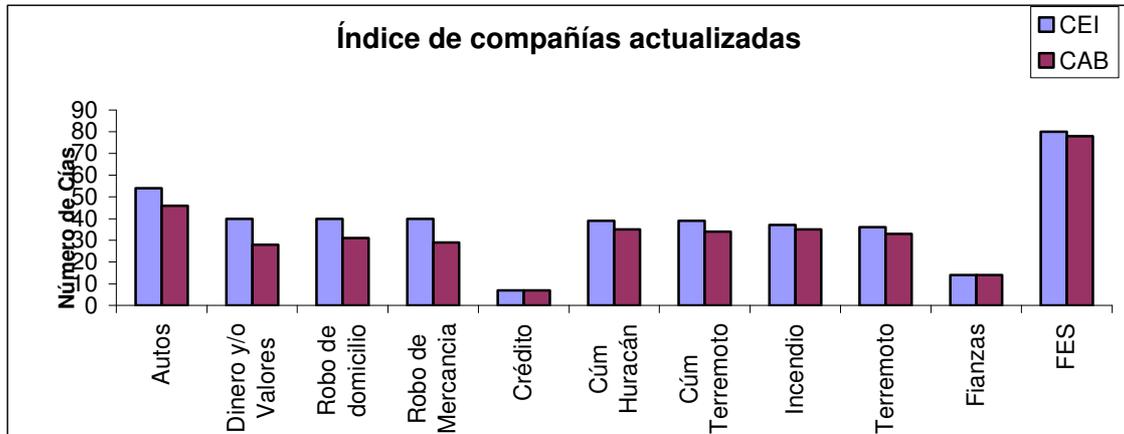
²⁶ Las encuestas son anónimas

²⁷ El número de formatos seleccionados de forma aleatoria representan la variable FR: Formatos Revisados.

²⁸ El número de formatos que hayan tenido algún error representan el valor de la variable FE: Formatos con Errores.

Índice de compañías actualizadas

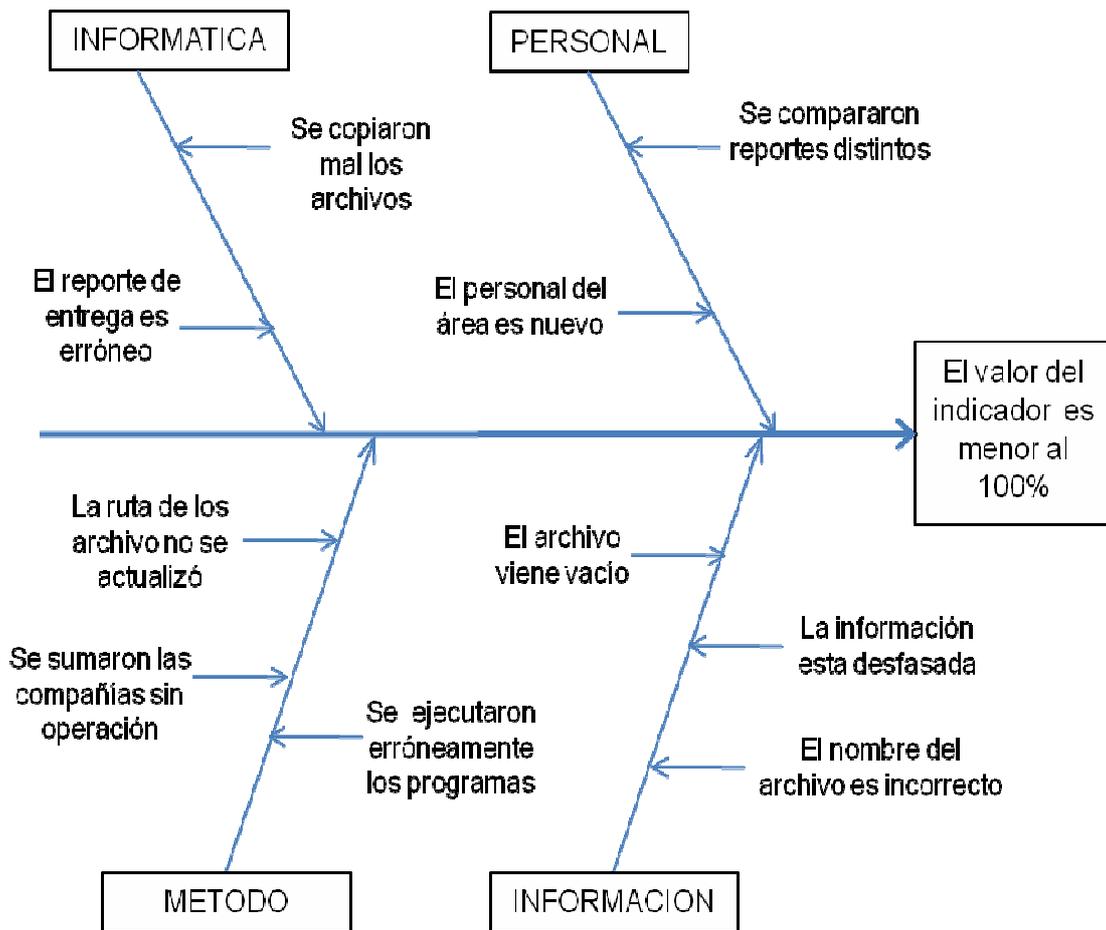
Primeramente se revisará los datos obtenidos por cada uno de los sistemas estadísticos en el ejercicio 2006.



Esta gráfica refleja el número de compañías que se actualizaron en la base de datos en comparación a las compañías que reportó el área de Informática, para cada uno de los distintos sistemas estadísticos.

Ramo	Indicador base de datos = CAB / CEI
Autos	85%
Dinero y/o Valores	70%
Robo de domicilio	78%
Robo de Mercancía	73%
Crédito	100%
Cúmulos de Huracán	90%
Cúmulos de Terremoto	87%
Incendio	95%
Terremoto	92%
Fianzas	100%
FES	98%

El valor del indicador debe ser igual al 100%, observando la tabla se muestra que casi ningún sistema cumple con la meta, enseguida se analizará las causas que originaron no cumplir con la meta.



De todas las causas posibles, se analizó cuales explicaban porque no se alcanzó la meta fijada en el indicador. El resultado de este análisis arrojó que eran tres las causas que explicaban el valor registrado en los indicadores:

- La información esta desfasada.
- El nombre y la extensión del archivo es incorrecta.
- Se tomaron en cuenta en el reporte de Informática, compañías sin operación y por consecuencia sin información estadística.

Derivado lo anterior se propuso el siguiente plan de acciones correctivas, para mejorar la calidad del proceso.

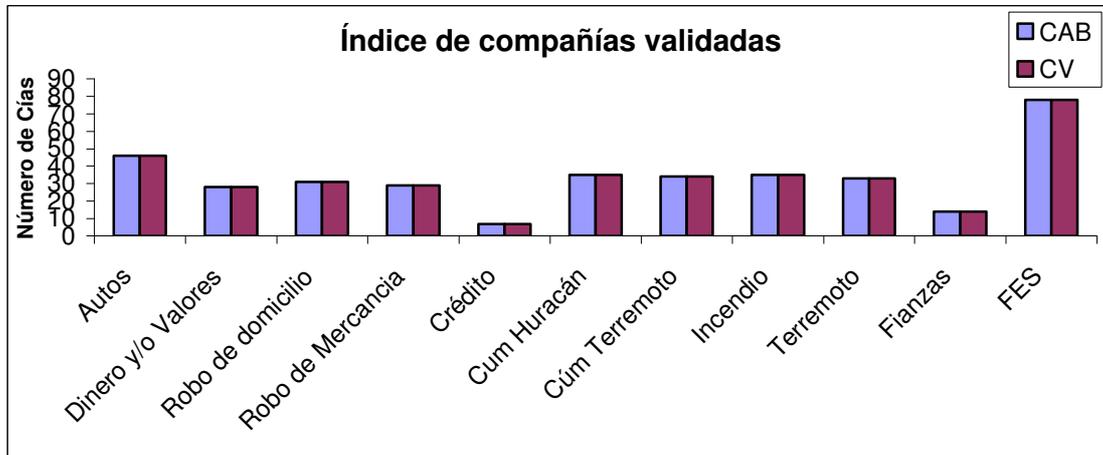
Identificación de la causas

1. La información esta desfasada.
2. El nombre y la extensión del archivo es incorrecta.
3. Se tomaron en cuenta en el reporte de Informática, compañías sin operación y por consecuencia sin información estadística.

Descripción de las acciones correctivas
<p>1.1 Antes de ejecutar los programas de actualización se deberá revisar que la información de los archivos no esté desfasada.</p> <p>1.2 En el taller para el llenado de las estadísticas se debe indicar a las compañías que revisen su información antes de enviar porque viene desfasada.</p> <p>2.1 Antes de ejecutar los programas de actualización se deberá revisar el nombre y extensión de los archivos para corregir los que estén incorrectos.</p> <p>3.1 En el reporte de las compañías que entregaron información estadística, se deberá marcar las que no tuvieron operación.</p> <p>3.2 Se revisará que las compañías que si tuvieron operación exista una carpeta con sus archivos en los equipos de los subdirectores.</p> <p>3.3 La compañías que no tuvieron operación en el periodo de reporte no se deben de considerar para el cálculo del indicador</p>
Responsables
<ul style="list-style-type: none"> • Subdirectores del Área de Asuntos Actuariales • Jefes de departamento • Subdirector de Producción (Informática)
Fecha de cumplimiento
<ul style="list-style-type: none"> • En febrero, dado que es el momento en que se entrega la información estadística. • En el taller para el llenado de las estadísticas se debe realizar en la primera quincena de enero.
Forma en que se verificará la implantación de las acciones (Evidencias)
<ul style="list-style-type: none"> • Se llevará una hoja de control donde se marcará las compañías revisada, en cuanto a la información desfasada o nombre incorrecto. En esta hoja de control, además se registrará los cambios realizados a cada compañía en caso que sea necesario. • En la presentación del taller se deberá poner una nota sobre la importancia de que la información no venga desfasada. • Se verificará que en el reporte que entrega informática, exista una clave o marca para distinguir a las compañías que no tuvieron operación. • En una hoja de control se tendrá las compañías reportadas por informática, y se pondrá una marca para indicar, que compañías entregaron un medio magnético.

Índice de compañías validadas

Para la obtención, se revisará si se cumple la meta del 100%, que consiste en que todas las compañías que se estén en la base de datos, se hayan validado. A continuación se presenta en forma gráfica los resultados del ejercicio 2006.



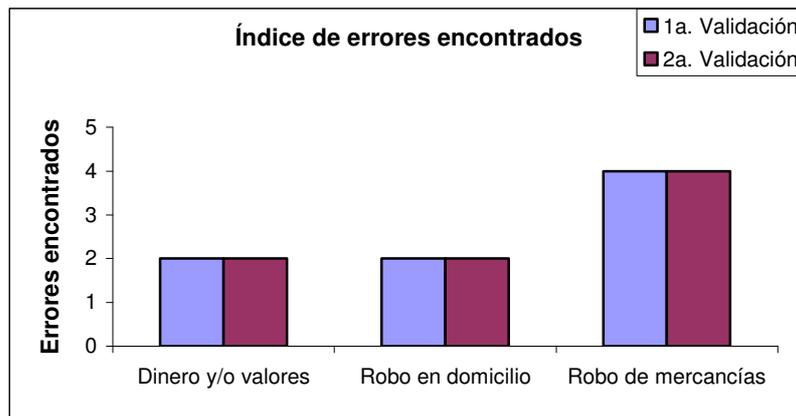
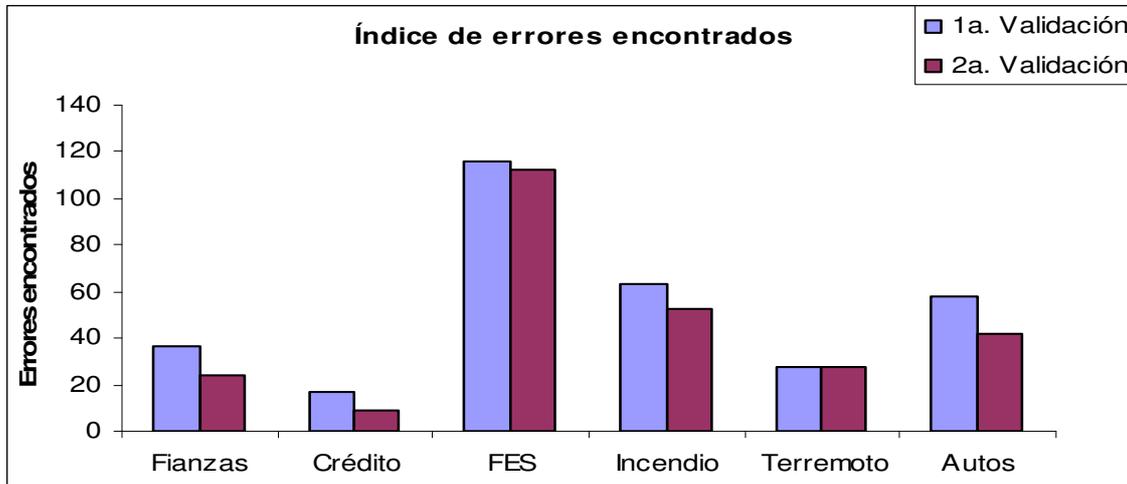
Se observa que el total de compañías validadas en los diferentes ramos fue el 100%, esto indica que se validó el total de la información del mercado. Los valores de los índices calculados son:

Ramo	Indicador de validación = CV / CAB
Autos	100%
Dinero y/o Valores	100%
Robo de domicilio	100%
Robo de Mercancía	100%
Crédito	100%
Cúmulos de Huracán	100%
Cúmulos de Terremoto	100%
Incendio	100%
Terremoto	100%
Fianzas	100%
FES	100%

En este caso no existe un plan de mejora, dado que se cumplió con la meta planeada en el indicador, y además de que esta meta no se puede mejorar, dado que se valida la totalidad del mercado y es lo que se busca garantizar a través de este índice.

Índice de errores validados

Para obtener el valor del indicador, primeramente se graficará los errores hallados tanto en la primera como en la segunda validación, para cada uno de los sistemas estadísticos.



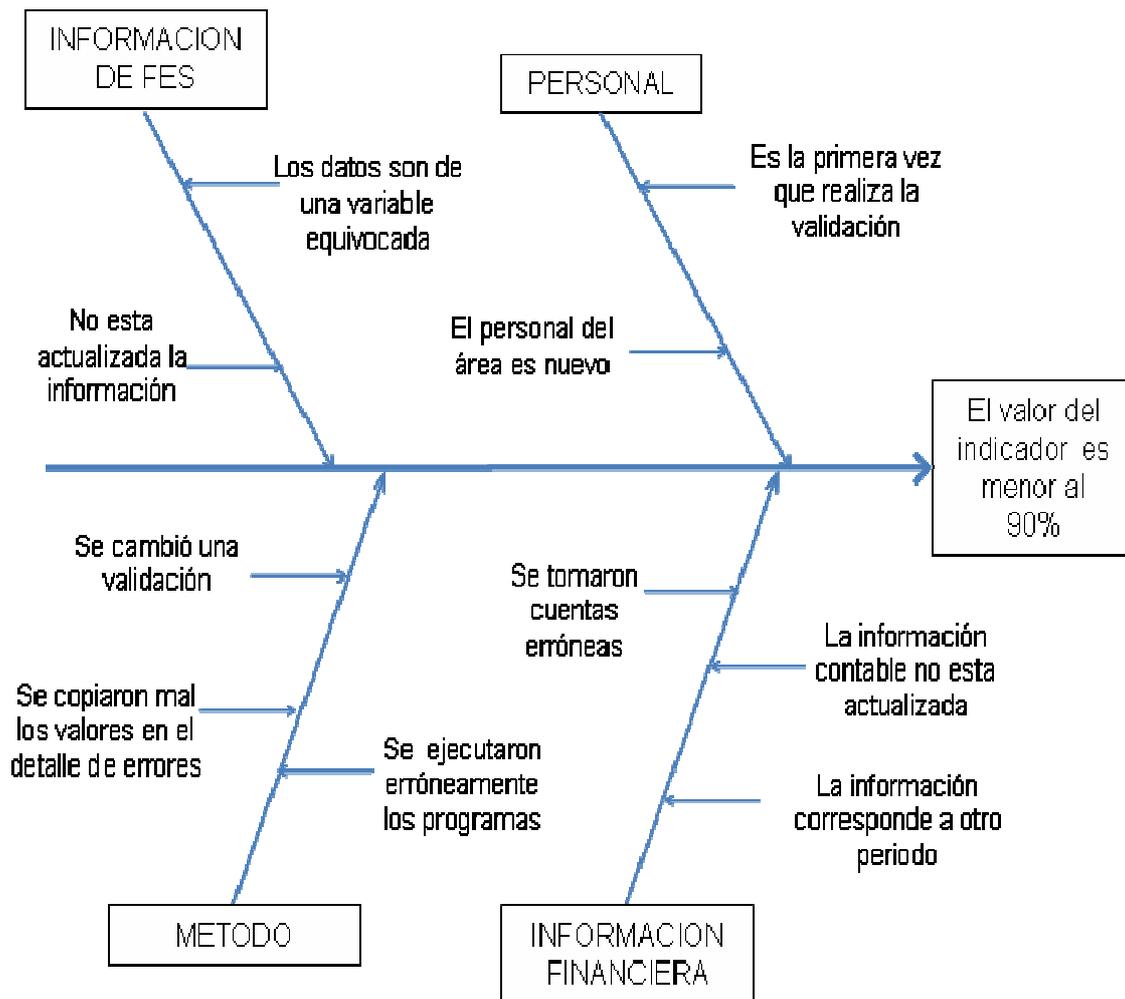
En base al gráfico, se puede observar que para algunos sistemas, el número de errores de la primera validación es mayor al efectuar una segunda validación. Esto indica que se estaban reportando en la primera validación errores inexistentes. Los índices de cara ramo u operación, se presentan en la siguiente tabla:

Ramo	Indicador
Autos	72%
Fianzas	65%
Dinero y/o valores	100%
Robo en domicilio	100%
Robo de mercancías	100%
Crédito	53%
FES	97%

Incendio	84%
Terremoto	100%

Cabe mencionar que no se presenta información de los Cúmulos, dado que no presentaron ningún error en ambas validaciones.

Se puede observar en la tabla que los sistemas de Autos, Fianzas, Crédito e Incendio, se encuentra fuera del rango establecido en el indicador, por lo cual es necesario identificar las causas que ocasionaron dichos valores.



Después de realizar un análisis de las posibles causas, se determinó que las que ocasionaron que no se alcanzará la meta del indicador fueron:

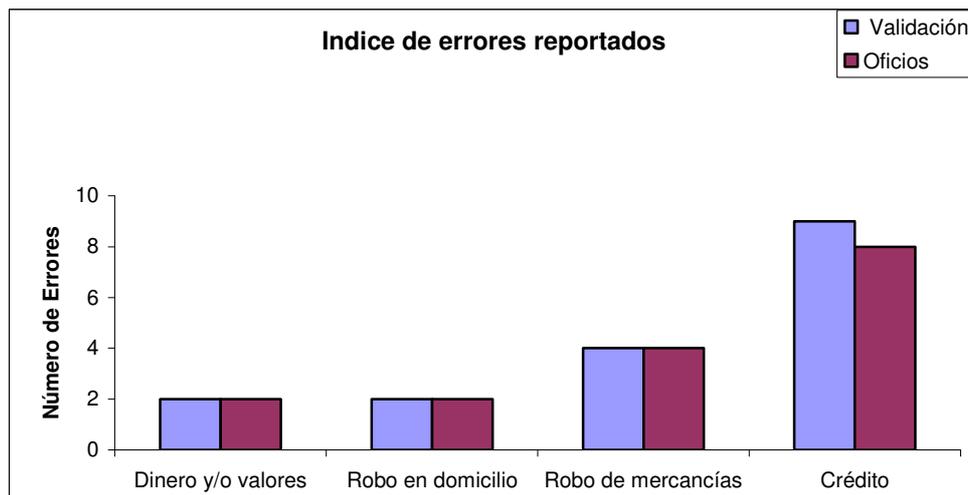
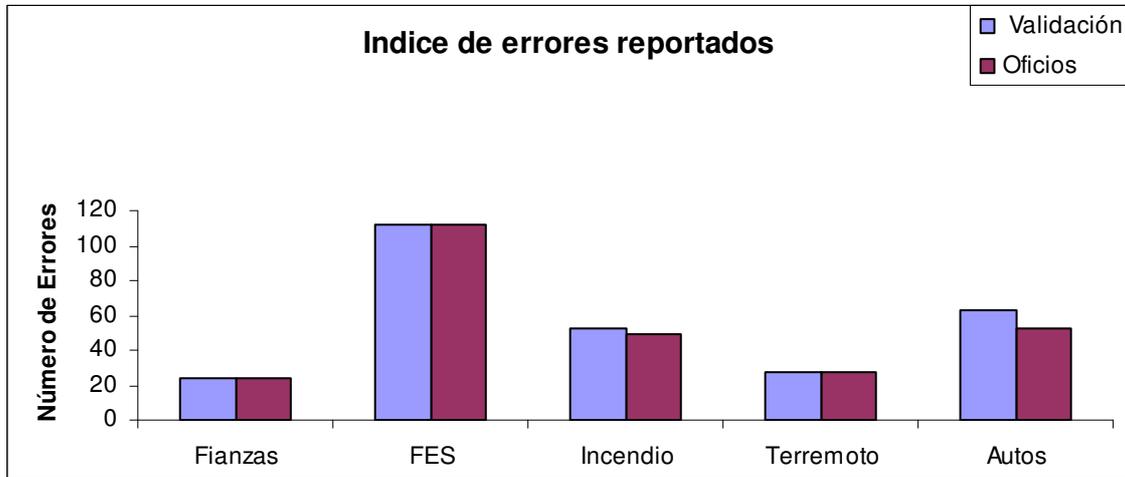
- Se modificaron algunas validaciones.
- Se tomaron cuentas y subcuentas contables que no correspondían.
- Los valores que se requieren para validar la información, se copiaron mal en las hojas de cálculo de Excel.

Derivado lo anterior se propuso el siguiente plan de acciones correctivas, para garantizar que los errores hallados en la validación son confiables.

Identificación de la causas
<ol style="list-style-type: none"> 1. Modificación de algunas validaciones. 2. Cuentas y subcuentas contables erróneas. 3. Hubo error en el copiado de datos para validar la información.
Descripción de las acciones correctivas
<ol style="list-style-type: none"> 1.3 Antes de ejecutar los programas de actualización se deberá revisar que la información de los archivos no esté desfasada. 1.4 En el taller para el llenado de las estadísticas se debe indicar a las compañías que revisen su información antes de enviar porque viene desfasada. 2.2 Antes de ejecutar los programas de actualización se deberá revisar el nombre y extensión de los archivos para corregir los que estén incorrectos. 3.4 En el reporte de las compañías que entregaron información estadística, se deberá marcar las que no tuvieron operación. 3.5 Se revisará que las compañías que si tuvieron operación exista una carpeta con sus archivos en los equipos de los subdirectores. 3.6 La compañías que no tuvieron operación en el periodo de reporte no se deben de considerar para el cálculo del indicador
Responsables
<ul style="list-style-type: none"> • Subdirectores del Área de Asuntos Actuariales • Jefes de departamento • Subdirector de Producción (Informática)
Fecha de cumplimiento
<ul style="list-style-type: none"> • En febrero, dado que es el momento en que se entrega la información estadística. • En el taller para el llenado de las estadísticas se debe realizar en la primera quincena de enero.
Forma en que se verificará la implantación de las acciones (Evidencias)
<ul style="list-style-type: none"> • Se llevará una hoja de control donde se marcará las compañías revisada, en cuanto a la información desfasada o nombre incorrecto. En esta hoja de control, además se registrará los cambios realizados a cada compañía en caso que sea necesario. • En la presentación del taller se deberá poner una nota sobre la importancia de que la información no venga desfasada. • Se verificará que en el reporte que entrega informática, exista una clave o marca para distinguir a las compañías que no tuvieron operación. • En una hoja de control se tendrá las compañías reportadas por informática, y se pondrá una marca para indicar, que compañías entregaron un medio magnético.

Índice de errores reportados

Al igual que en el cálculos de los anteriores índices, se tomará la información del 2006. Los valores que se presentan en el siguiente gráfico son a nivel sistema estadístico, aunque este cálculo se puede realizar a nivel compañía.

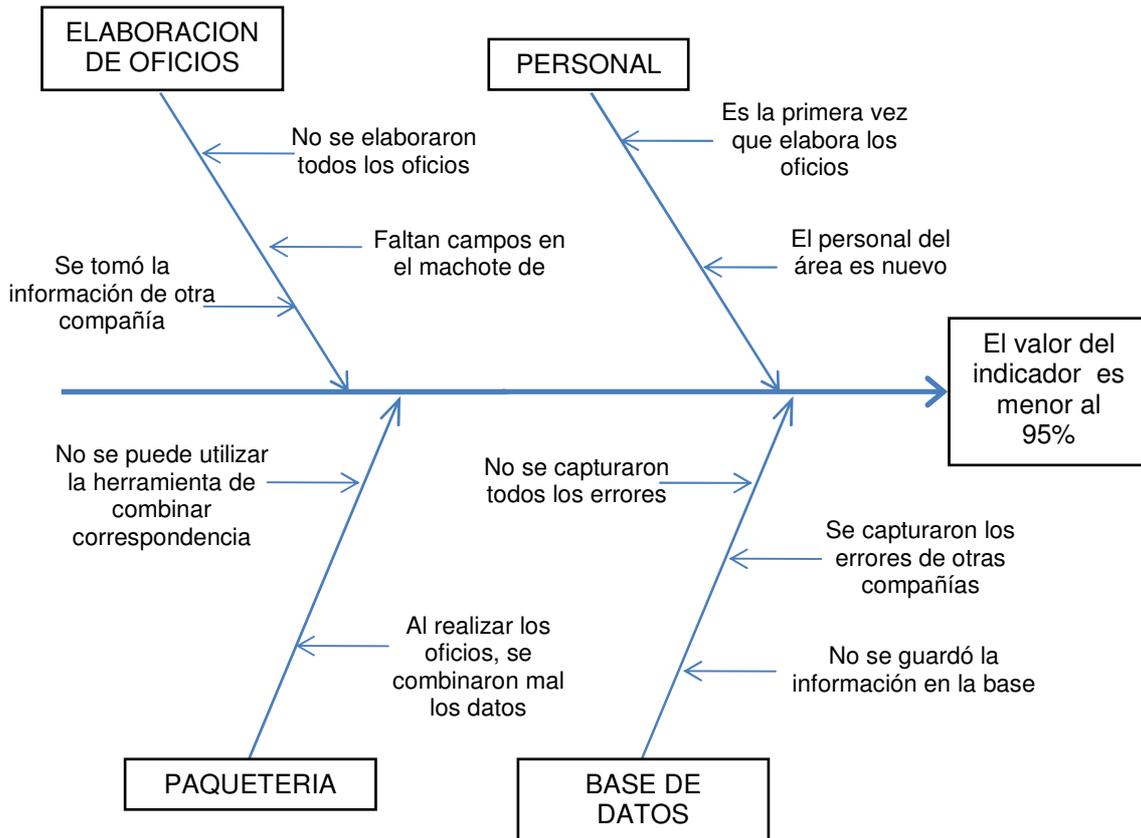


En relación al gráfico, se observa que la mayoría de los sistemas estadísticos no presentan diferencias en el número de errores, únicamente en tres de ellos: Crédito, Incendio y Autos.

Ramo	Indicador
Fianzas	100%
Dinero y/o valores	100%
Robo en domicilio	100%
Robo de mercancías	100%
Crédito	89%
FES	100%

Incendio	92%
Terremoto	100%
Autos	84%

En los sistemas que no coincidía el número de errores validados y los reportados en los oficios, el valor del indicador es menor a la meta planteada del 95%, por lo cual será necesario hallar las causas de las desviaciones y realizar un plan de acciones correctivas.



Al revisar cuidadosamente las causas de los errores, se encontró que las desviaciones se dieron por dos circunstancias:

- No se capturaron todos los errores en la base de datos.
- La herramienta de combinar correspondencia, en algunos casos solamente copia los primeros 255 caracteres del campo de “Descripción de los errores hallados”.

Derivado lo anterior se propuso el siguiente plan de acciones correctivas, para eliminar los posibles errores al transferir la información de la base datos de multas y emplazamientos a los oficios.

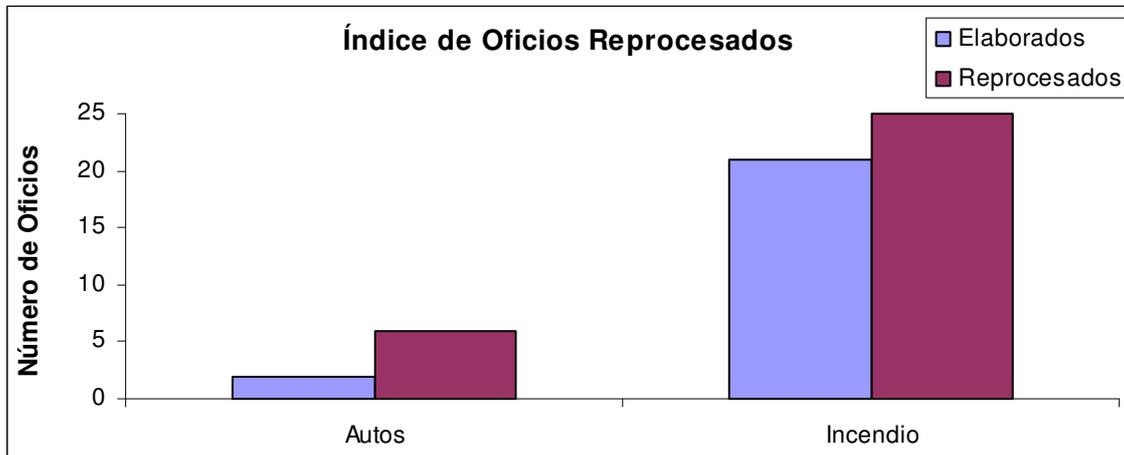
Identificación de la causas

1. No se capturaron los errores en la base de datos.
2. Se transfirieron mal los datos a los oficios al utilizar la herramienta de “combinar correspondencia”.

Descripción de las acciones correctivas
<p>1.1 Realizar una hoja de control donde se verifique por sistema y compañía que los errores hallados en las validaciones se hayan copiado en la base de datos de emplazamientos y multas.</p> <p>2.1 Revisar conjuntamente con el área de Informática, como se pueden traspasar más de 255 caracteres al combinar correspondencia.</p> <p>2.2 En las compañías, en que la redacción de los errores excedan mas de 255 caracteres, se copiarán directamente los errores en los oficios.</p> <p>2.3 Cambiar la base de datos de Excel a un manejador de bases como Access</p>
Responsables
<ul style="list-style-type: none"> • Subdirectores del Área de Asuntos Actuariales • Jefes de departamento • Soporte técnico (Informática)
Fecha de cumplimiento
<ul style="list-style-type: none"> • En la siguiente semana se elaborará la hoja de control. • En las siguientes dos semanas se realizarán las siguientes actividades: <ul style="list-style-type: none"> ○ Revisión conjuntamente con el área de Informática de la problemática con la herramienta de “Combinar Correspondencia”. ○ Realizar pruebas de información almacenada en Access para garantizar que se copia los datos correctamente. • Al momento de elaborar los oficios, se copiaran los errores directamente
Forma en que se verificará la implantación de acciones (Evidencias)
<ul style="list-style-type: none"> • Se verificará que los jefes de departamento hayan elaborado la hoja de control, la cual deberá estar disponible en una carpeta compartida. • Se realizará una bitácora de las acciones emprendidas por Informática para solucionar el problema y los resultados obtenidos. • Se efectuaran pruebas conjuntamente entre los jefes de departamento y subdirectores para ver la posibilidad que la herramienta de Access permita transferir los datos correctamente. • Se llevara un registro de las compañías que se copiaron directamente los errores en los oficios.

Índice de oficios reprocesados

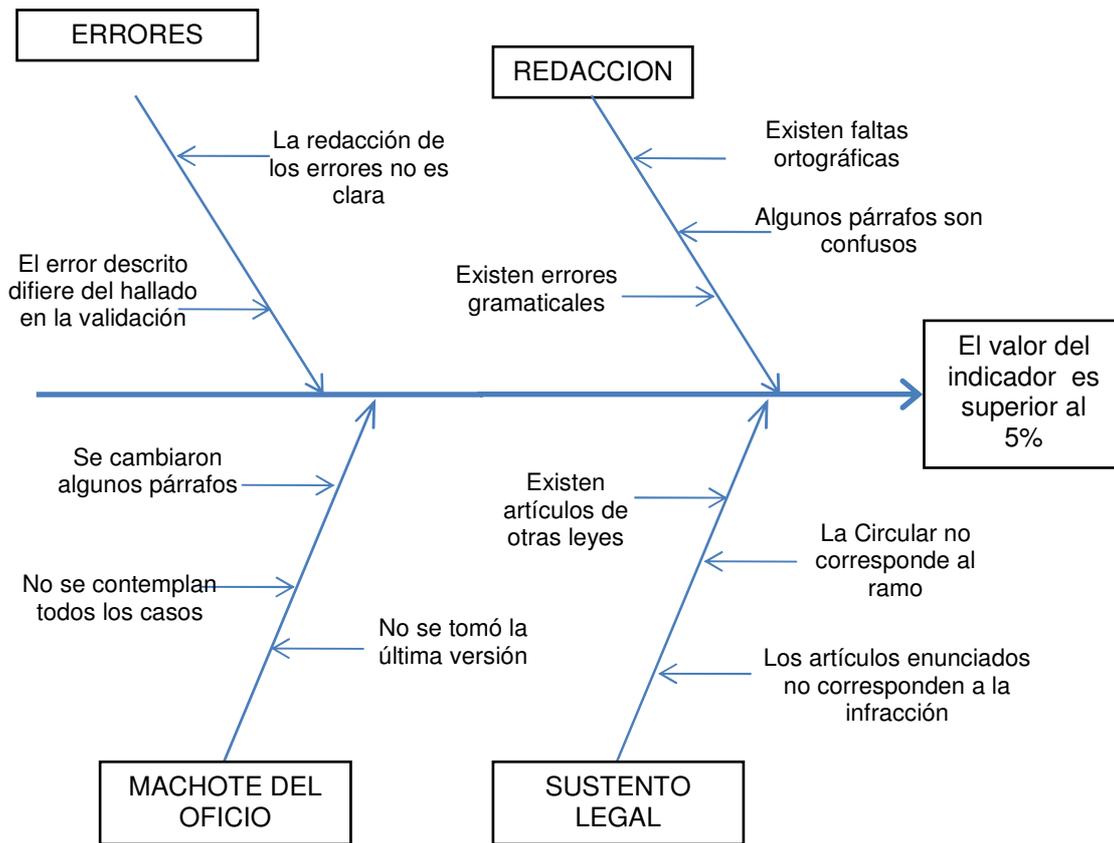
Este índice es muy importante porque ayuda a medir la calidad del trabajo realizado en todo el proceso de validación, además que es un documento que sirve de apoyo a las instituciones para corregir su información, por eso es necesario que se eliminen todos los errores posibles al elaborar los oficios. A continuación se presenta por cada sistema estadístico el número de oficios reprocesados del ejercicio 2006.



En este caso solamente se graficaron los ramos que presentaron oficios reprocesados, en los demás ramos los errores de redacción fueron mínimos.

Ramo	Indicador
Fianzas	0%
Dinero y/o valores	0%
Robo en domicilio	0%
Robo de mercancías	0%
Crédito	0%
FES	0%
Incendio	10%
Terremoto	0%
Autos	24%

La meta fijada para el indicador, es que el número de oficios reprocesados represente menos del 5% del total de los oficios, observado que para los ramos de autos e Incendio no se cumple, por lo cual es necesario efectuar una análisis de las causas que ocasionaron que se reprocesaran los oficios, para mejorar la calidad en el proceso de elaboración de oficios.



Las causas que ocasionaron principalmente que se volvieran a elaborar los oficios, fueron las siguientes:

- La redacción del error no es clara.
- El error descrito difiere del hallado en la validación.

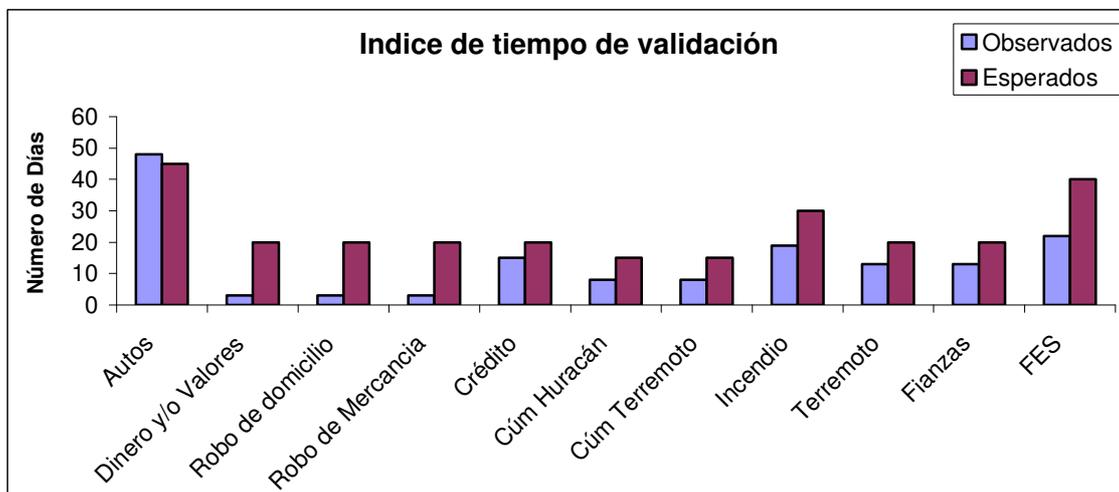
Derivado lo anterior se propuso el siguiente plan de acciones correctivas, para mejorar la calidad del proceso.

Identificación de la causas
<ul style="list-style-type: none"> ○ La redacción del error no es muy clara. ○ El error descrito difiere del hallado en la validación.
Descripción de las acciones correctivas
<p>1.1 Se realizará un catálogo donde por cada tipo de error, se tenga una redacción definida.</p> <p>1.2 Se capacitará a los jefes de departamento en cuanto a la redacción de errores no contemplados en el catálogo.</p> <p>2.1 Se verificará que los errores capturados en la base de datos de emplazamientos y multas correspondan a los hallados en la validación a través de una hoja de control.</p>
Responsables
<ul style="list-style-type: none"> • Subdirectores del Área de Asuntos Actuariales

<ul style="list-style-type: none"> • Jefes de departamento
<p>Fecha de cumplimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> • En las siguientes dos semanas se deberá realizar el catálogo y dar la capacitación. • Al momento de capturar los errores en la base de datos de emplazamientos y multas.
<p>Forma en que se verificará la implantación de acciones (Evidencias)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se revisará que el catálogo elaborado contemple todos los mensajes de errores posibles por validación. Este catálogo estará disponible para todo el personal del área. • Se realizará un documento que describa los puntos más importantes a considerar al redactar los errores. Se realizará una bitácora de la capacitación de los jefes de departamentos. • Se verificará que se halla elaborado la hoja de control.

Índice de tiempo esperado de validación

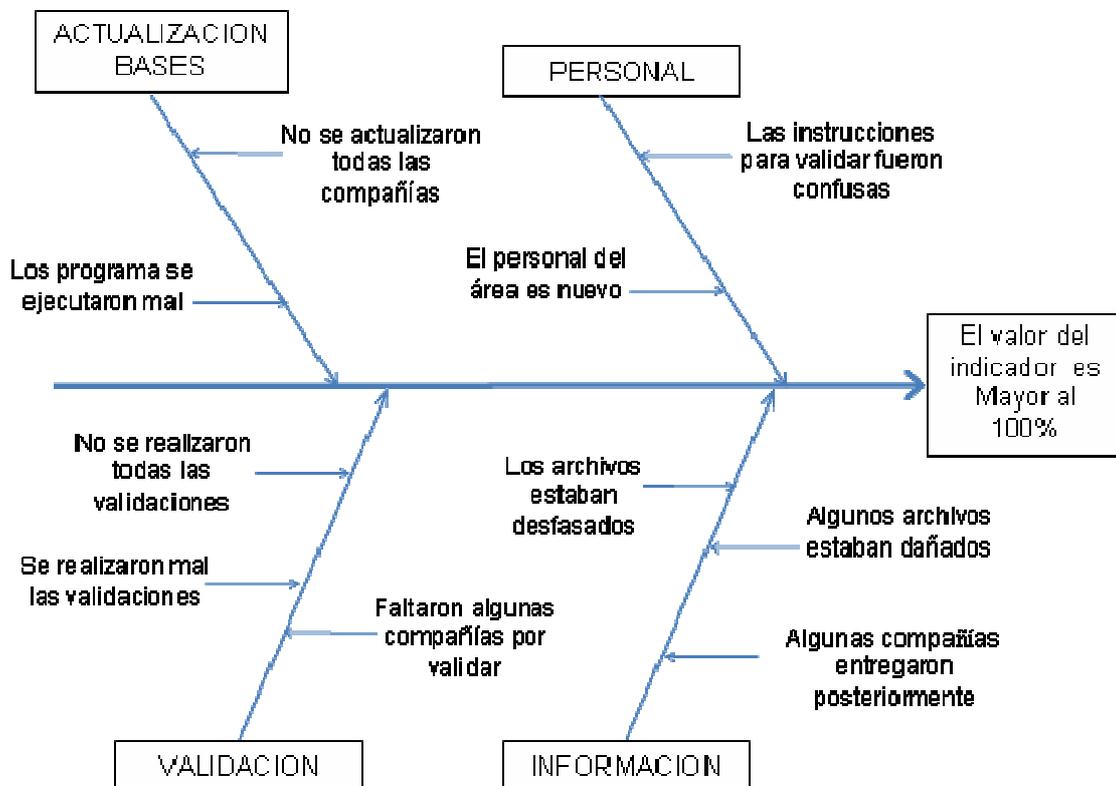
Los valores que se representan en el siguiente gráfico son los días transcurridos en que se llevo a cabo la validación y los días que se habían determinado como meta.



Se observa claramente que el único ramo que superó los días esperados de validación fue el de automóviles, en los demás ramos el tiempo en que se validaron fue bastante inferior al esperado, por lo que se deben de modificar los días esperados para tener metas mas reales que permitan mejorar el proceso de validación.

Ramo	Indicador
Autos	107%
Dinero y/o Valores	15%
Robo de domicilio	15%
Robo de Mercancía	15%
Crédito	75%
Cúmulos de Huracán	53%
Cúmulos de Terremoto	53%
Incendio	63%
Terremoto	65%
Fianzas	65%
FES	55%

Para el ramo de automóviles se realizó un análisis de las posibles causas que ocasionaron que no se cumpliera con el número de días establecido



Se encontró que la causa que ocasionó el retraso en el proceso de validación, fuera que se cometieron muchos errores al realizar las validaciones.

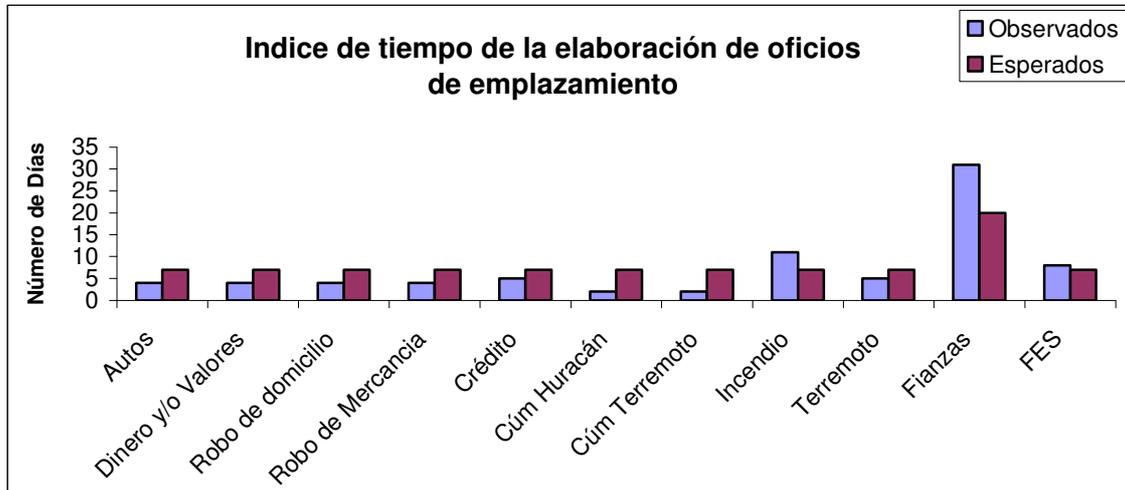
Identificación de la causas
<ul style="list-style-type: none"> ○ Se realizaron mal las validaciones.
Descripción de las acciones correctivas
<p>1.1 Se definirá en un documento todas las validaciones que se deben realizar por sistema.</p> <p>1.2 Se realizará una junta con los jefes de departamento para explicar las validaciones de cada uno de los sistemas.</p>
Responsables
<ul style="list-style-type: none"> • Subdirectores del Área de Asuntos Actuariales • Jefes de departamento
Fecha de cumplimiento
<ul style="list-style-type: none"> • En las siguientes cuatro semanas.
Forma en que se verificará la implantación de acciones (Evidencias)
<ul style="list-style-type: none"> • El documento con todas las validaciones se encontrará en una carpeta compartida. • Se realizará una minuta de la junta realizada con los jefes de departamento.

Para los demás sistemas se propone modificar los días esperados, para mejorar la calidad del proceso, como se describen en la siguiente tabla.

Sistema estadístico	Días esperados (meta)
Dinero y/o Valores	10
Robo de domicilio	10
Robo de Mercancía	10
Crédito	16
Cúmulos de Huracán	10
Cúmulos de Terremoto	10
Incendio	25
Terremoto	15
Fianzas	15
FES	25

Índice de tiempo esperado de elaboración de oficios.

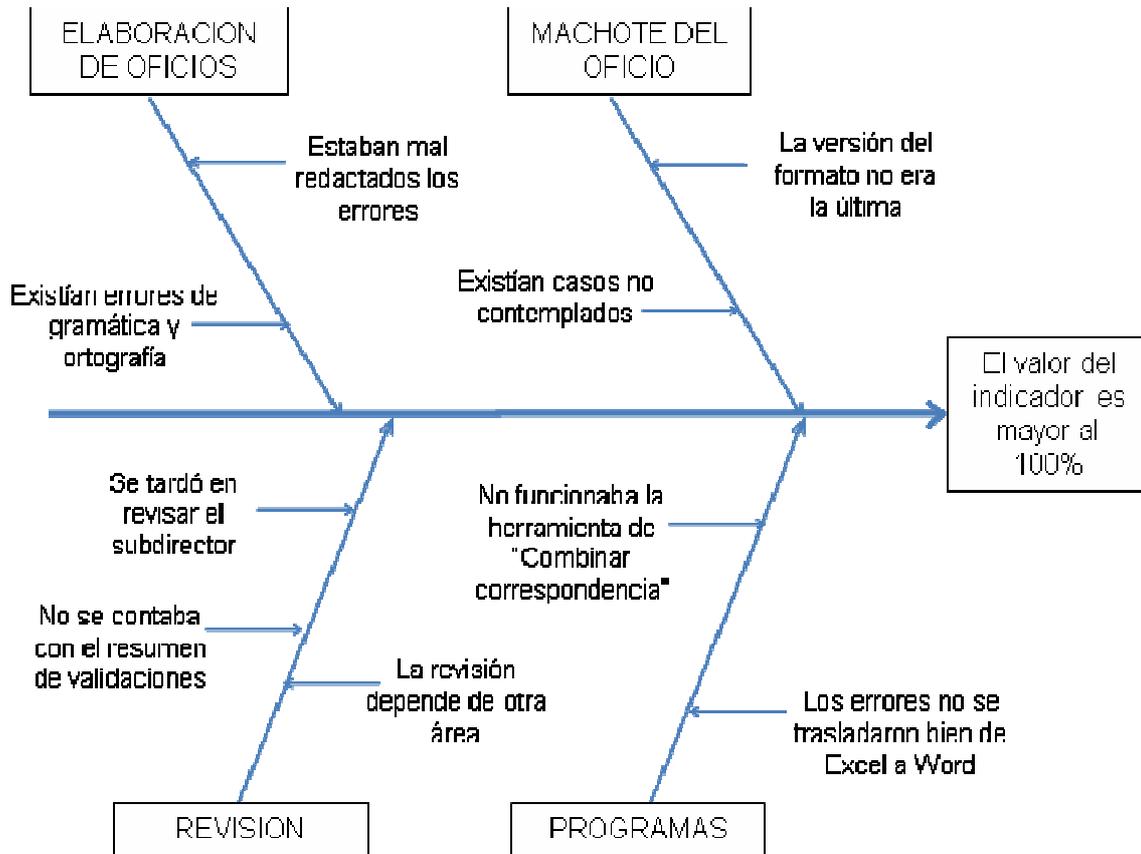
Este índice mide el tiempo promedio que se requiere para elaborar el oficio de emplazamiento de cualquier compañía, para cada uno de los sistemas estadísticos. El tiempo promedio obtenido por ramo u operación se presenta en el siguiente gráfico con el correspondiente número de días que se fijó como meta.



Se tiene que en los ramos de Incendio, Fianzas y FES, se excedieron los días que se habían fijado como plazo para elaborar los oficios. En los sistemas que se cumplió con los tiempos establecidos, se modificarán las metas para poder mejorar el tiempo de elaboración de los oficios.

Ramo	Indicador
Autos	57%
Dinero y/o Valores	57%
Robo de domicilio	57%
Robo de Mercancía	57%
Crédito	71%
Cúmulos de Huracán	29%
Cúmulos de Terremoto	29%
Incendio	157%
Terremoto	71%
Fianzas	155%
FES	114%

Se efectuará un análisis de las causas posibles que ocasionaron que no se cumplieran los plazos establecidos.



Las causas que originaron el retraso en la elaboración de oficios fueron principalmente dos, las cuales se describen a continuación:

- La revisión depende de otra área.
- Estaban mal redactado los errores.

Identificación de las causas

- La revisión de los errores depende de otra área, que es el caso del sistema de fianzas, dado que existen formatos que son revisados por el área de supervisión actuarial.
- Estaban mal redactado los errores.

Descripción de las acciones correctivas

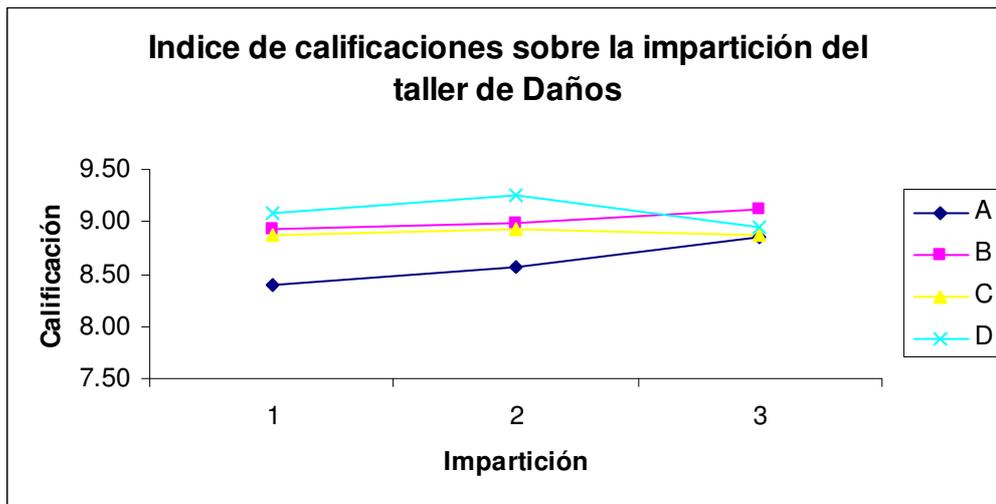
- 1.1 Realizar reuniones con el área de supervisión actuarial para buscar soluciones para mejorar los tiempos de revisión.
- 1.2 Realizar una Circular que solo contemple la información estadística de Fianzas del área de Asuntos Actuariales.
- 2.1 Se realizará un catálogo donde por cada tipo de error, se tenga una redacción definida.
- 2.2 Se capacitará a los jefes de departamento en cuanto a la redacción de errores

no contemplados en el catálogo.
Responsables
<ul style="list-style-type: none"> • Subdirectores del Área de Asuntos Actuariales • Jefes de departamento • Responsables del Área de Supervisión Actuarial
Fecha de cumplimiento
<ul style="list-style-type: none"> • En los siguientes seis meses se propondrá la propuesta de Circular. • En las siguientes dos semanas se deberá realizar el catálogo, dar la capacitación y realizar la junta con el personal de asuntos actuariales
Forma en que se verificará la implantación de acciones (Evidencias)
<ul style="list-style-type: none"> • Se elaborará la propuesta de Circular, la cual se encontrará resguardada por el Subdirector de Estudios sobre Seguros de Daños. • Se revisará que el catálogo elaborado contemple todos los mensajes de errores posibles por validación. Este catálogo estará disponible para todo el personal del área. • Se realizará un documento que describa los puntos más importantes a considerar al redactar los errores. Se realizará una bitácora de la capacitación de los jefes de departamentos. • Se realizará una minuta de los acuerdos logrados en la junta con el personal de supervisión actuarial.

Para los demás sistemas se propone modificar los días esperados, para mejorar la calidad del proceso, como se describen en la siguiente tabla.

Sistema estadístico	Días esperados (meta)
Autos	5
Dinero y/o Valores	5
Robo de domicilio	5
Robo de Mercancía	5
Crédito	6
Cúmulos de Huracán	4
Cúmulos de Terremoto	4
Terremoto	6

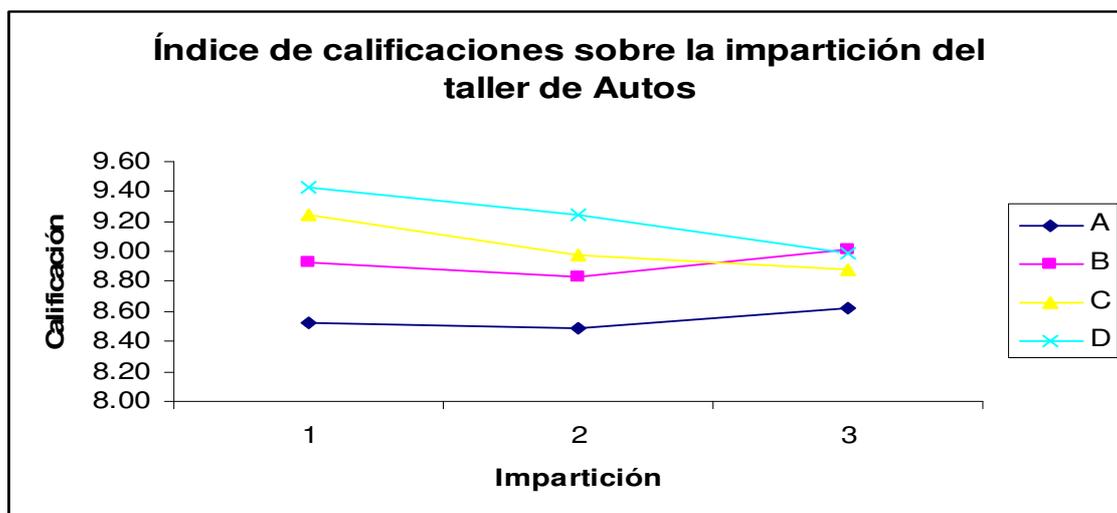
Índice del taller de capacitación



Éste indicador a diferencia de los anteriores, ya se tienen registros de momentos anteriores por lo que la comparación no solo se lleva a cabo con un registro y el valor esperado sino que también con otros valores del indicador en diferentes momentos.

Se puede observar que la meta del indicador se ha cumplido en las tres veces que se ha impartido el taller de Daños.

Calificación	Impartición		
Pregunta	1ª.	2a.	3a.
A	8.39	8.57	8.86
B	8.92	8.99	9.12
C	8.87	8.93	8.88
D	9.08	9.25	8.95



Para el taller de Autos las calificaciones parecen estar juntándose alrededor de 8.80 la cual es bastante más alta que la calificación mínima esperada por lo que al igual que el taller de Daños la meta del indicador se ha cumplido satisfactoriamente en las tres imparticiones de los talleres.

Calificación		Impartición	
Pregunta	1a.	2a.	3a.
A	8.53	8.49	8.62
B	8.92	8.83	9.02
C	9.25	8.98	8.89
D	9.42	9.25	8.98

Este indicador se ha cumplido por bastante más de lo esperado así que para mejorar la calidad siguiendo la estructura de éste indicador se proponen dos soluciones:

- Elevar el nivel de la calificación esperada con el fin de hacer que el expositor se esfuerce más para seguir manteniendo la meta del indicador.
- Cambiar la redacción de las preguntas de tal forma que sean más específicas para localizar los errores o fallas que se tienen en los talleres y así conocer más acerca de las necesidades de los que asisten.

El primer punto no mejora la calidad de una forma dinámica, es decir, relación *expositor – receptor* ya que de cierta forma se conoce cual es la cota máxima de la calificación a la que se llegaría.

El segundo punto trata de hacer que las necesidades de las personas que asisten a los talleres sean cubiertas lo cual es la finalidad del taller así que desde ese punto de vista se considera más apropiado realizar la mejora a partir del segundo punto.

No recomendaría aplicar los dos puntos puesto que en el momento de modificar las preguntas ya no se puede considerar la información de las calificaciones anteriores como una medida de referencia ya que vienen de diferentes preguntas. La única manera para utilizar las calificaciones anteriores sería aumentar las preguntas y mantener la estructura de las que se tienen ya que de esa forma se estaría agregando más información pero con el inconveniente de hacer tediosos el cuestionario y por otro lado como ya se conoce la cota inferior de la calificación con las preguntas originales lo único que se estaría realizando es una forma de eliminar la desviación de las calificaciones que podría causarse al modificar todas las preguntas.

En consecuencia se recomienda aplicar el segundo punto para conocer las necesidades de los asistentes de una forma más rápida y directa.

Índice de errores en los productos

Este indicador se encuentra en el punto fin de todo el Macroproceso por que una vez que ya se tiene todo el trabajo realizado se verifica por última vez. Y lo que se hace es tomar una muestra aleatoria de formatos para cada uno de los ramos y cerciorarse que no contiene ningún tipo de error.

	Revisados	Errores	Indicador
Autos	12	0	0%
Dinero y/o Valores	4	0	0%
Robo de domicilio	4	0	0%
Robo de Mercancía	4	0	0%
Crédito	3	0	0%
Cúm. Huracán	2	0	0%
Cúm. Terremoto	2	0	0%
Incendio	4	0	0%
Terremoto	2	0	0%
Fianzas	5	0	0%
FES	6	0	0%

Como podemos ver en este indicador no se tienen recomendaciones ya que no se pueden aumentar la cantidad de los formatos a revisar por que eso implicaría que prácticamente se revisaran todos los formatos lo cual no tiene sentido ya que se tiene que hacer uso de herramientas como la estadística²⁹ para evitar que se tenga que verificar cada uno de los formatos realizados.

²⁹ En la Estadística existe la Teoría de Muestreo la cual menciona a grandes rasgos cual es la mejor forma de seleccionar elementos de una población para su estudio sin tener que hacerlo sobre toda la población.

CONCLUSIONES

Desde la administración del sexenio pasado se estableció la implantación de un modelo de calidad en las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal con el propósito consolidar la transformación de las instituciones gubernamentales en organizaciones eficientes y eficaces.

La política de calidad está dirigida hacia la atención de tres aspectos prioritarios:

- La calidad de los servicios.
- La integridad de los servidores públicos.
- La percepción de la sociedad respecto a la confiabilidad y eficacia de la APF¹.

Para su ejecución, se ha puesto énfasis en los siguientes elementos:

- Mejorar la calidad de los productos y servicios del sector público que tienen un alto impacto en la ciudadanía, en el corto plazo.
- Consolidar una cultura de calidad en el servicio público.
- Lograr una Administración Pública Federal íntegra y transparente.
- Rendir cuentas y resultados en forma sistemática.
- Impulsar el ahorro y aprovechamiento de los recursos.
- Unificar un sentido de mejora continua, innovación y competitividad en la gestión de las dependencias y entidades del Gobierno Federal.

En particular la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas debe de garantizar que proporciona un servicio de calidad mediante el cumplimiento de la norma internacional ISO-9001.

Con la presente tesis se intenta conseguir la certificación de la norma internacional y a través de estos capítulos considero se ha conseguido el objetivo.

En el Capítulo III se creó el manual con base a la norma internacional en el cual se registran los procesos que se deben realizar para cumplir con las metas propuestas y de esta forma proporcionar un servicio de calidad.

En el Capítulo IV se hace una evaluación de los procesos necesarios para otorgar el servicio y se analizan con el fin de hacer una mejora a dichos procesos a través de indicadores los cuales proporcionan información de forma cuantitativa referente al desempeño del trabajo realizado.

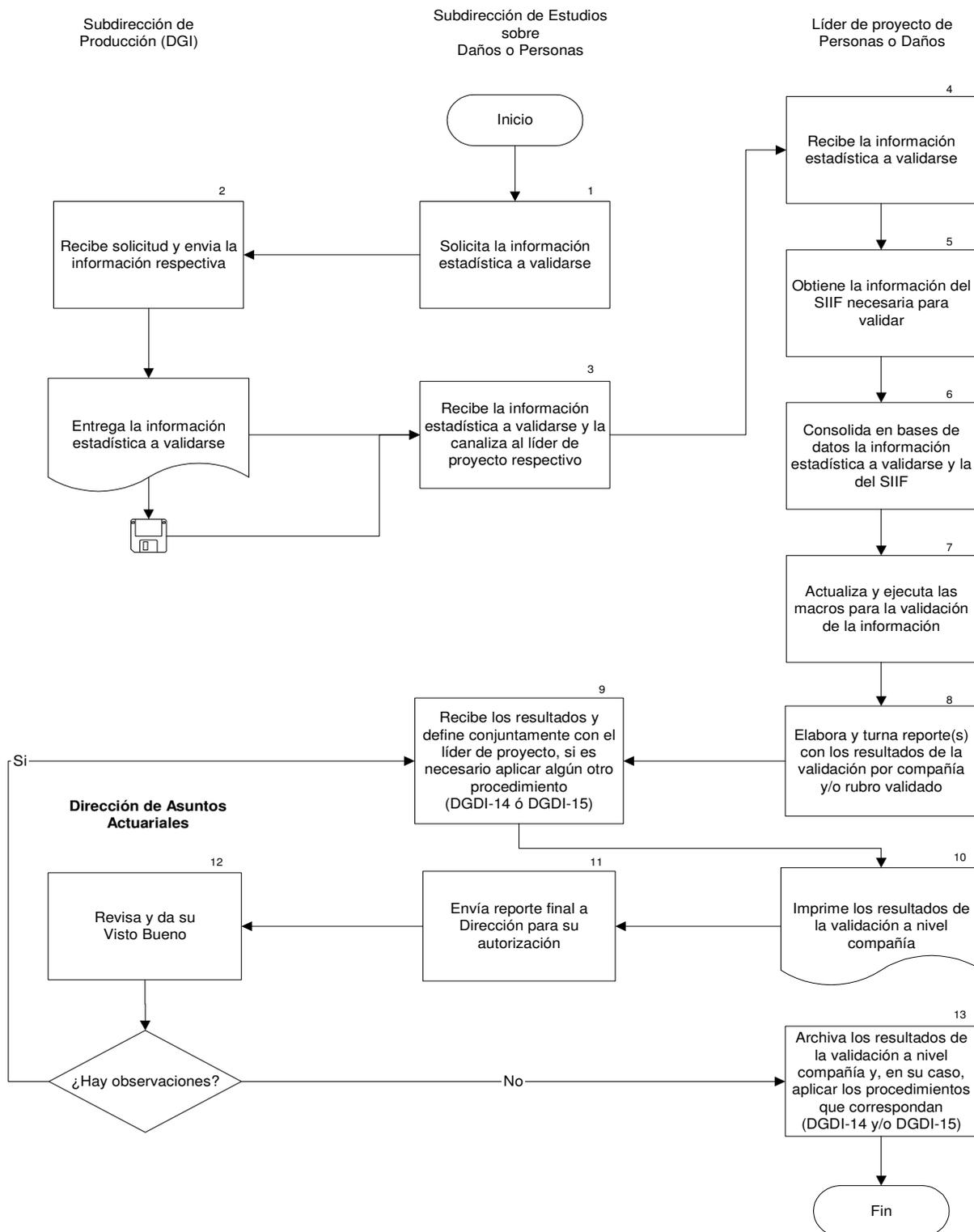
¹ Administración Pública Federal

Debido a que solo se contó con información referente a un año de ejercicio la comparación de los indicadores se realizó entre las metas que se esperaban contra los datos obtenidos, aun así en el estudio realizado se encontraron varias recomendaciones para mejorar los procesos que se llevan a cabo.

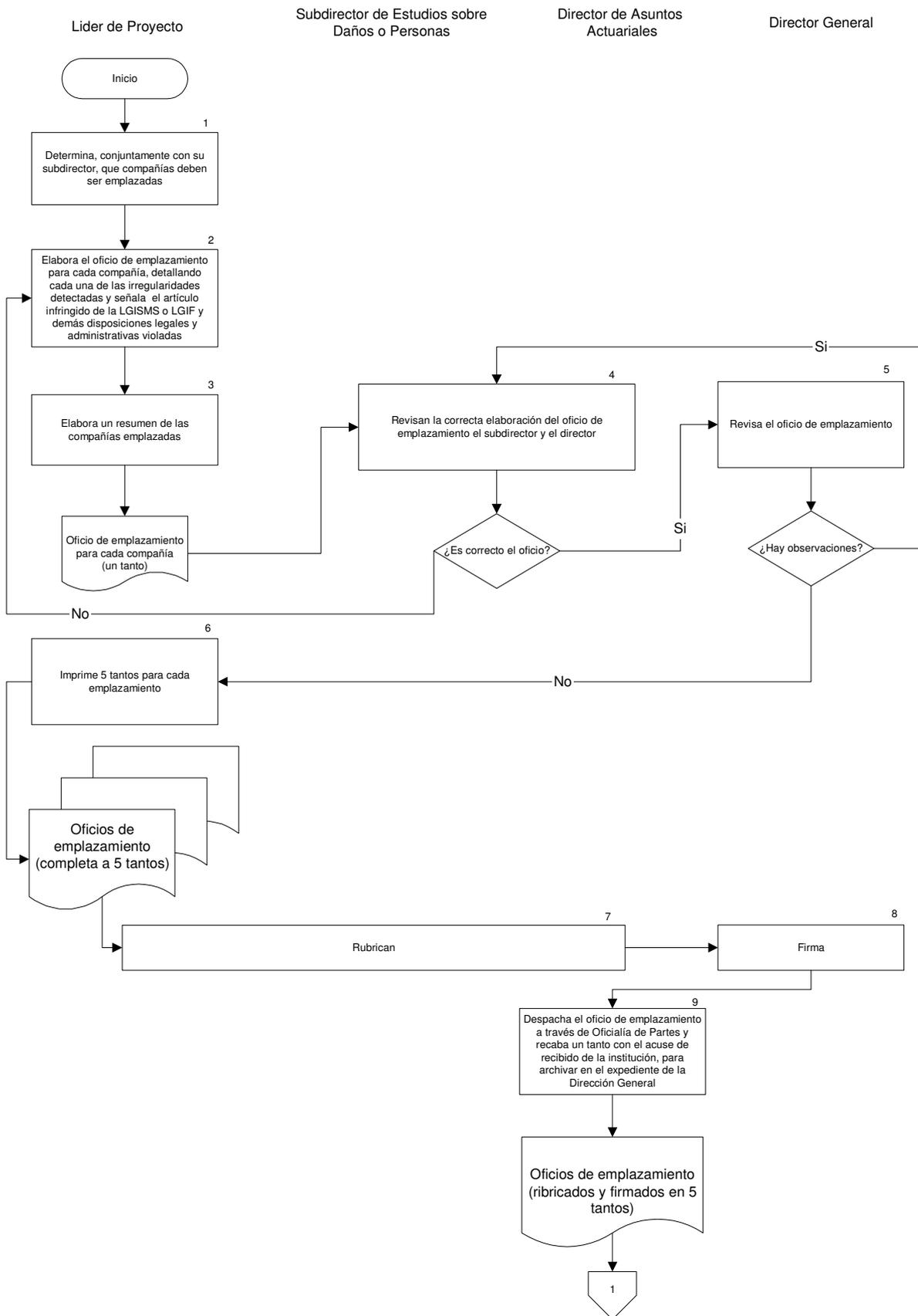
Se espera que con el tiempo y con la acumulación de la información, la comparación de dichos indicadores se pueda hacer cada vez más específica separando cada indicador no solamente por tipo de medición, como se hizo ahora, sino que se separe también por sistema estadístico consiguiendo una evaluación más detallada de dichos indicadores y por consiguiente poder realizar mejoras cada vez más específicas para conseguir el perfeccionamiento de los procesos.

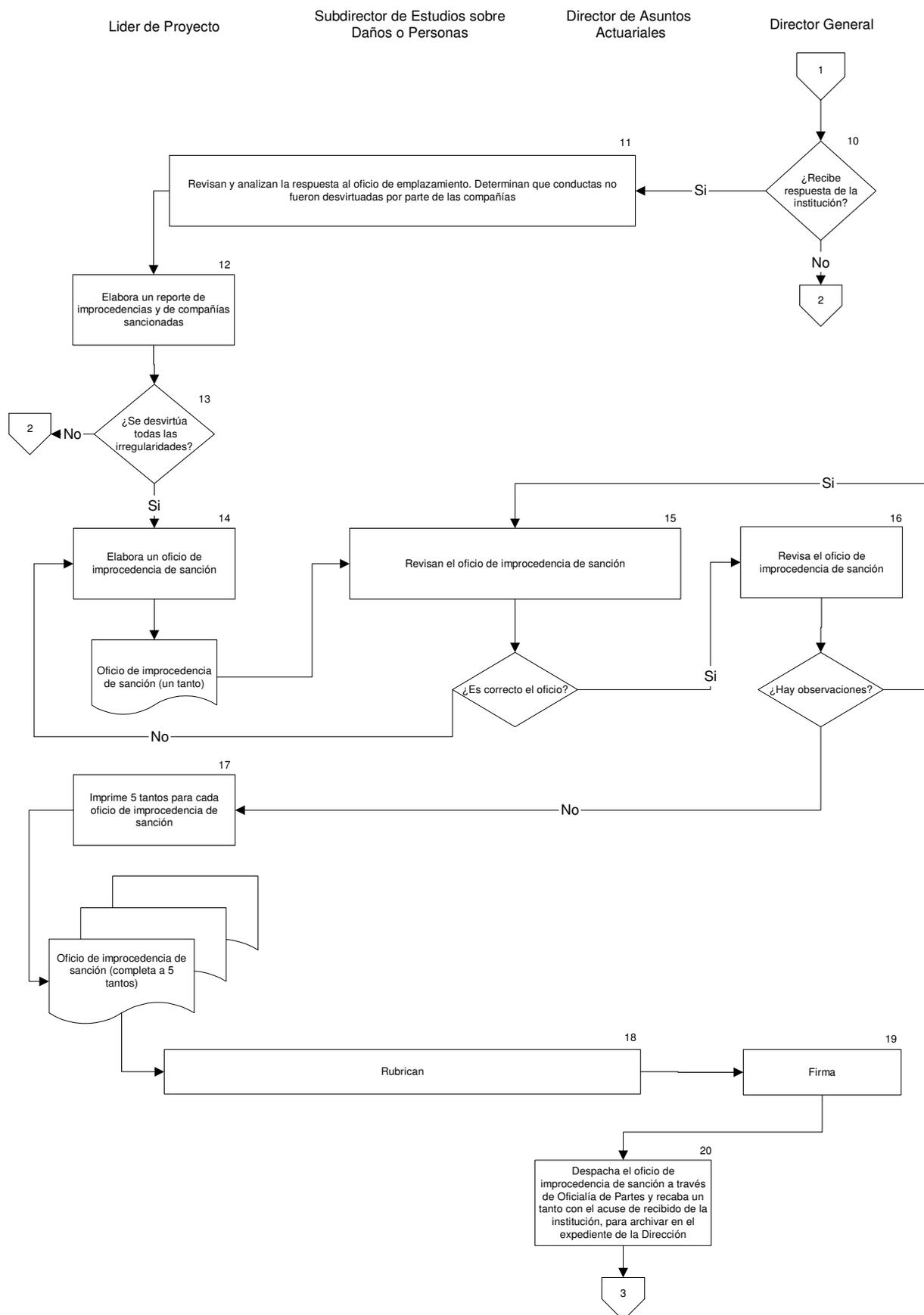
APENDICE A

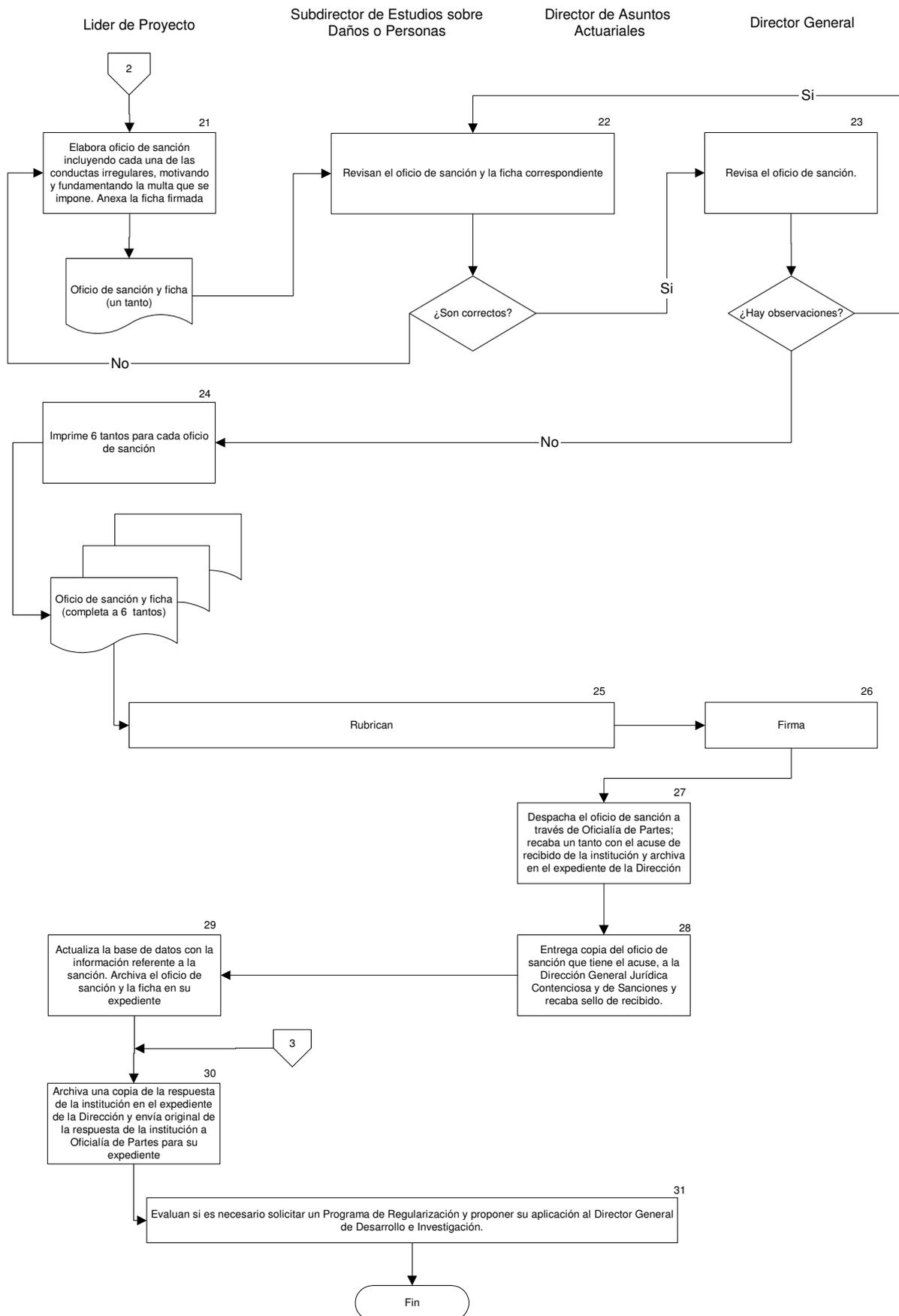
Procedimiento de Validación



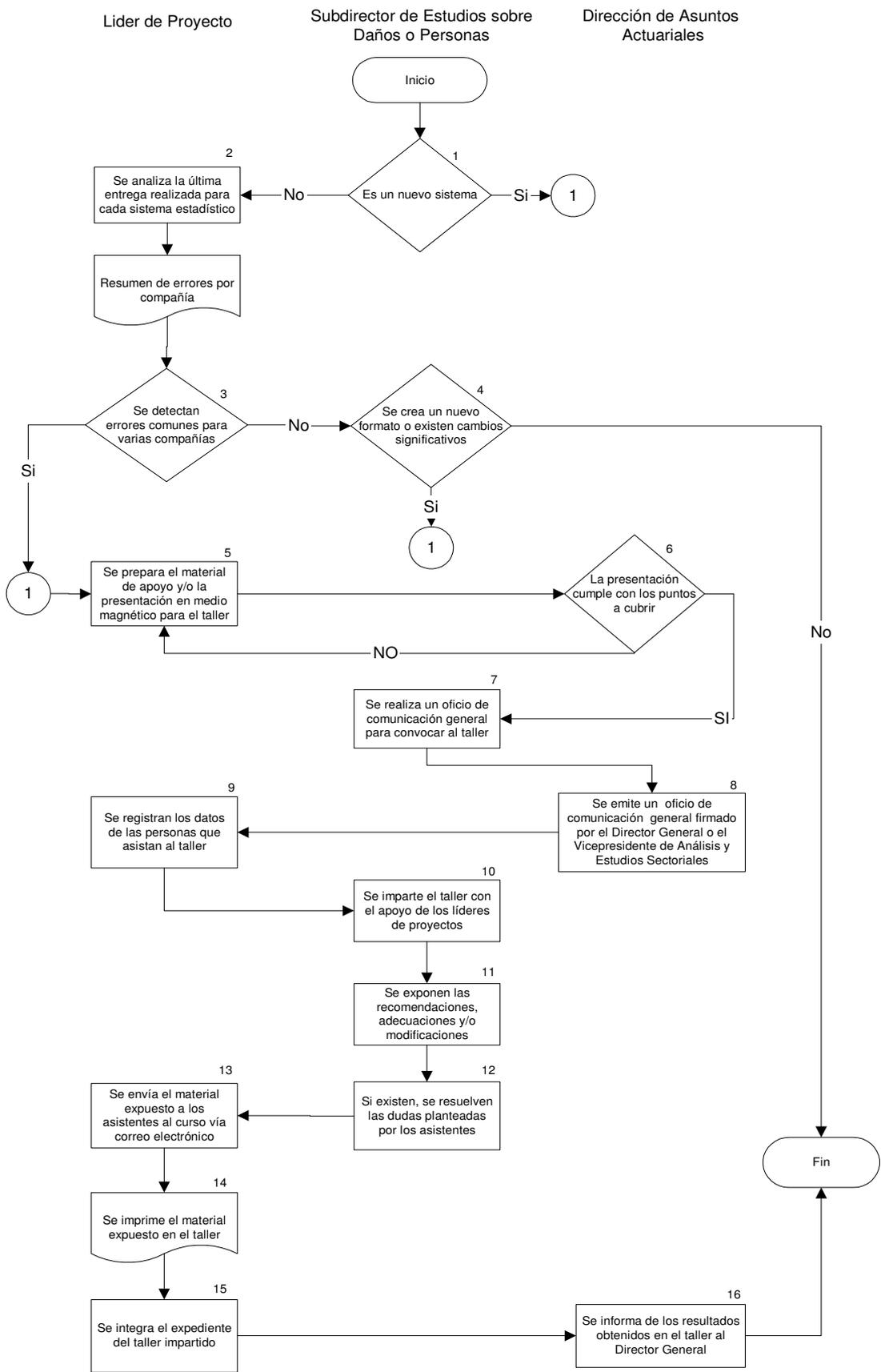
Procedimiento de Elaboración de Oficios







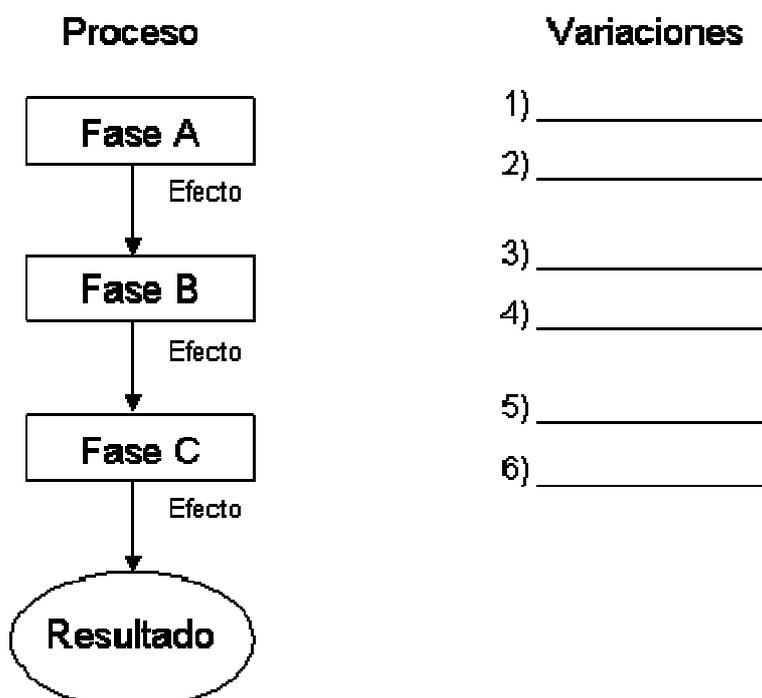
Procedimiento de Talleres de Capacitación



 APENDICE B

Procedimiento del Análisis Matricial de Variaciones

1. Definir el resultado esperado o el problema a prevenir
2. Definir las etapas del proceso, estableciendo el efecto esperado al final de cada etapa.
3. Identificar las variaciones o desviaciones potenciales de cada etapa a través de la lluvia de ideas.
4. Evaluar las ideas sobre las variaciones anteriores y confirmar lógicamente su efecto.
5. Seleccionar las variaciones confirmadas y anotarlas en forma secuencial del lado derecho de las etapas del proceso.



6. Construir la matriz de variaciones
7. Analizar la relación y dependencia entre las variaciones, anotando el número de la variación en la intersección correspondiente a la variación con la cual tiene relación u origina.
8. Seleccionar las variaciones clave¹, encerrando en un círculo el número correspondiente a dicha variación.
9. Establecer conclusiones lógicas.

¹ Una variación clave es aquella que afecta significativamente al resultado o aquella de la que más dependen otras variaciones.

Matriz de Variaciones

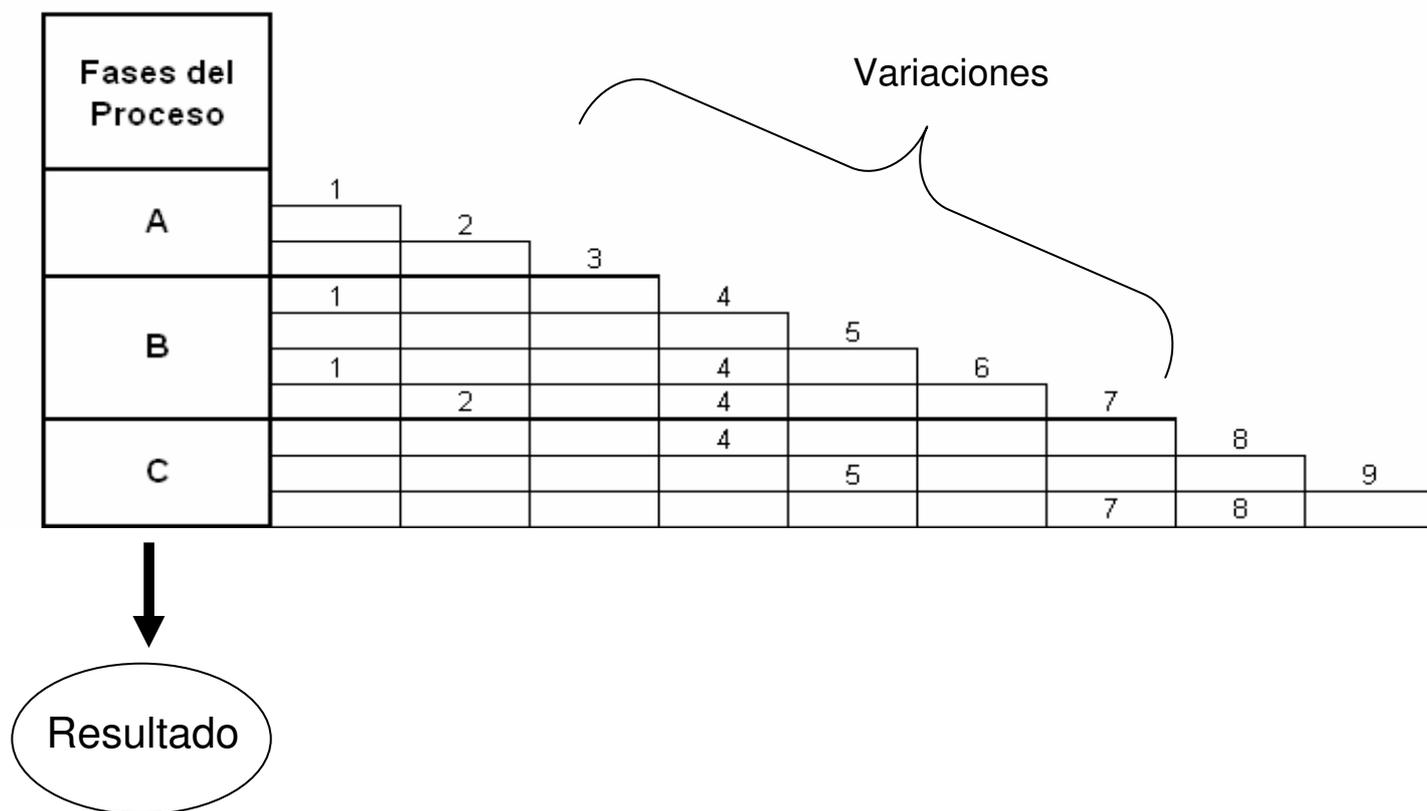
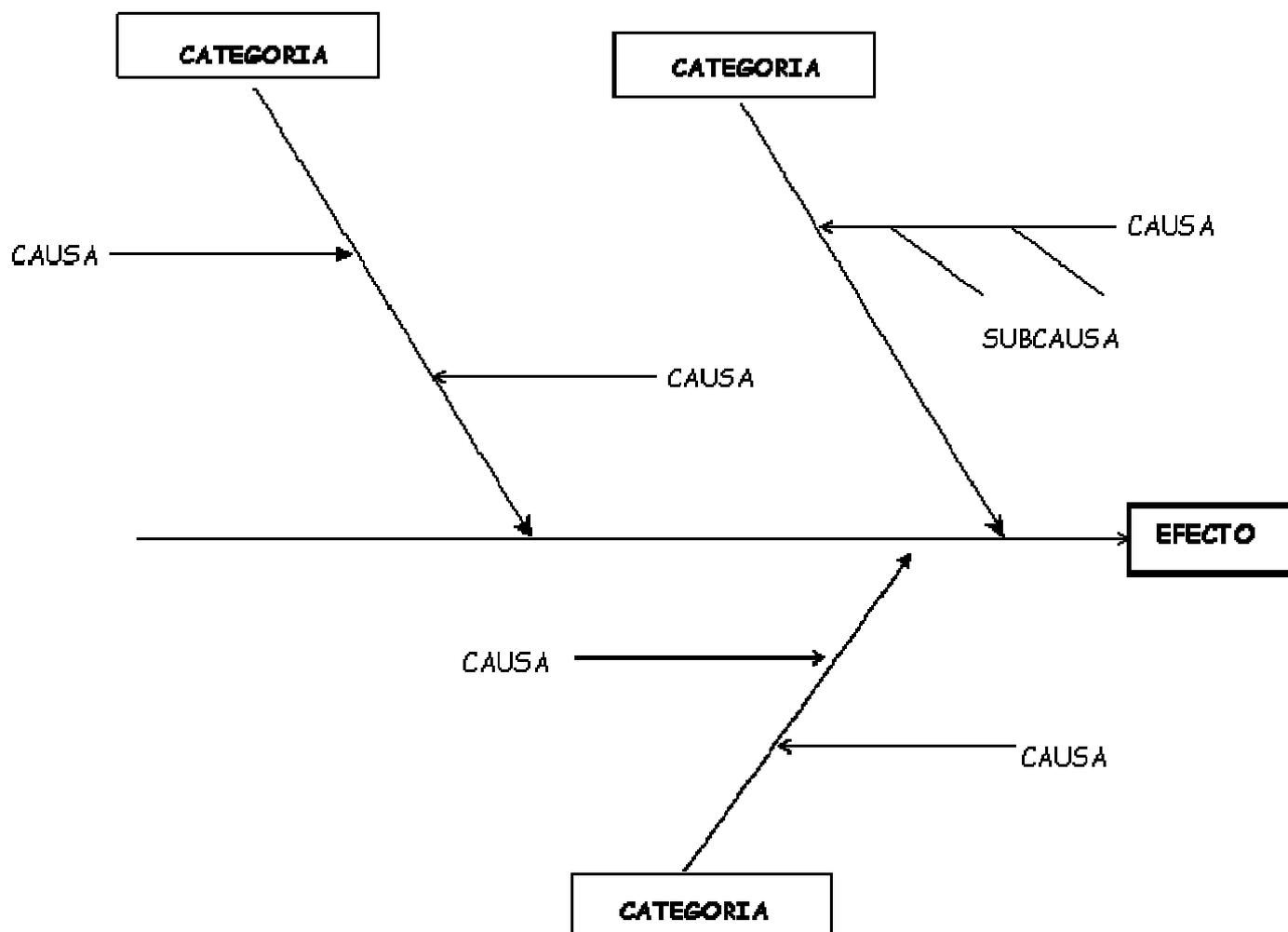


DIAGRAMA CAUSA EFECTO



APENDICE C

PLAN DE ACCIONES CORRECTIVAS

Nombre de la No Conformidad	Requisito incumplido
Identificación de la causas	
Descripción de las acciones correctivas	
Responsables	
Recursos	
Fecha de cumplimiento	
Forma en que se verificará la implantación de las acciones (Evidencias)	

BIBLIOGRAFÍA

Acle, Alfredo. (1991). Planeación estratégica y calidad total. México. Grijalbo.

Deming, W. Edward. (1989). Calidad, productividad y competitividad. Ediciones Díaz de Santos

Gutiérrez, Mario (2006). Administrar para la calidad: Conceptos administrativos del control total de Calidad. Limusa

James, Paul. (1997). Gestión de la calidad total: un texto introductorio. Madrid

Juran, J. M. (1990). Juran y el liderazgo para la calidad: un manual para directivos. Madrid. Ediciones Díaz de Santos.

Mínzoni Consorti, Antonio. (2005). Memoria de los quince años de la nueva Comisión Nacional de Seguros y Fianzas. México.

Muñoz Machado, Andrés. (1999). La gestión de calidad total en la administración pública. Ediciones Díaz de Santos

Nava, Victor Manual. (2005). ISO 9000: 2000: Estrategias para implantar la norma de calidad para la mejora continua. Limusa

Organización Internacional para la Estandarización. (2000). Norma ISO 9001. Suiza.

Senlle Szodo, Andres. (2001). ISO 9000-2000: CALIDAD EN LOS SERVICIOS. España. Gestión 2000.

Tellez Sanchez, Ruben. (2001). Notas de Control Total de Calidad. Facultad de Ingeniería, UNAM.

Vanegas Chavez, Fernando Eleazar. (2004). Control Total de Calidad en Sistemas de Salud Administrada. México. Tesis de Maestría en Ingeniería (Planeación), UNAM.

www.wikipedia.com (enlaces)

www.monografias.com (enlaces)

www.google.com (enlaces)