

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON  
FACULTAD DE INGENIERIA MECANICA Y ELECTRICA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POST-GRADO



AUDITORIA INTERNA APLICADA AL SISTEMA DE CALIDAD  
DE LA EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES DE S. A.

POR

JORGE VENTURA JARAMILLO DOMINGÜEZ

TESIS

EN OPCION AL GRADO DE MAESTRO EN CIENCIAS  
DE LA ADMINISTRACION CON ESPECIALIDAD EN  
RELACIONES INDUSTRIALES

SAN NICOLAS DE LOS GARZA, N. L. JUNIO DE 2005



VALIDAD

FIME

TM  
Z5853  
.M2  
FIME  
2005  
.J3

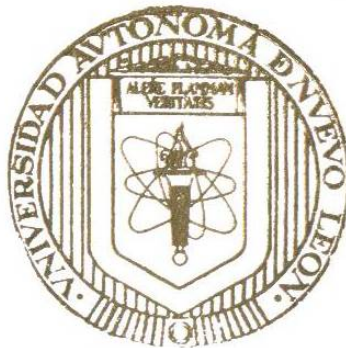


1020150995

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON

FACULTAD DE INGENIERIA MECANICA Y ELECTRICA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POST-GRADO



AUDITORIA INTERNA APLICADA AL SISTEMA DE CALIDAD  
DE LA EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES DE S. A.

POR

JORGE VENTURA JARAMILLO DOMINGUEZ

TESIS

EN OPCION AL GRADO DE MAESTRO EN CIENCIAS  
DE LA ADMINISTRACION CON ESPECIALIDAD EN  
RELACIONES INDUSTRIALES

SAN NICOLAS DE LOS GARZA, N. L. JUNIO DE 2005

992 346

TH  
25853  
.M2  
FJME  
2005  
J3



FONDO  
TESIS

**UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON**

**FACULTAD DE INGENIERIA MECANICA Y ELECTRICA**

**DIVISION DE ESTUDIOS DE POST- GRADO**



**AUDITORIA INTERNA APLICADA AL SISTEMA DE CALIDAD DE LA  
EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES DE S. A.**

**POR**

**JORGE VENTURA JARAMILLO DOMÍNGUEZ**

**TESIS**

**EN OPCION AL GRADO DE MAESTRO EN CIENCIAS DE LA  
ADMINISTRACIÓN CON ESPECIALIDAD EN RELACIONES INDUSTRIALES**

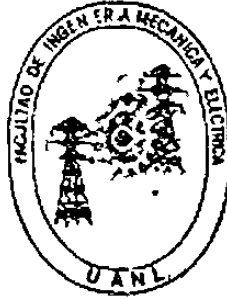
**SAN NICOLAS DE LOS GARZA N. L.**

**JUNIO DE 2005**

**UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON**

**FACULTAD DE INGENIERIA MECANICA Y ELECTRICA**

**DIVISION DE ESTUDIOS DE POST- GRADO**



**AUDITORIA INTERNA APLICADA AL SISTEMA DE CALIDAD DE LA  
EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES DE S. A.**

**POR**

**JORGE VENTURA JARAMILLO DOMÍNGUEZ**

**TESIS**

**EN OPCION AL GRADO DE MAESTRO EN CIENCIAS DE LA  
ADMINISTRACIÓN CON ESPECIALIDAD EN RELACIONES INDUSTRIALES**


**SAN NICOLAS DE LOS GARZA N. L.**

**JUNIO DE 2005**

**UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON**  
**Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica**  
**División de Estudios de Posgrado**

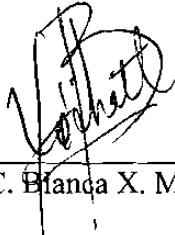
Los miembros del Comité de Tesis recomendamos que la Tesis "Auditoria Interna Aplicada al Sistema de Calidad de la Empresa de Telecomunicaciones de S.A.", realizada por el alumno Jorge Ventura Jaramillo Domínguez con número de matrícula 932695 sea aceptada para su defensa como opción al grado de Maestro en Ciencias de la Administración con especialidad en Relaciones Industriales.

**EL COMITÉ DE TESIS**



---

M. C. Felipe de J. Díaz Morales  
Asesor



---

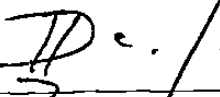
M. C. Blanca X. Maldonado Valadez



---

M. A. Liborio A. Manjárez Santos

Vo. Bo.



---

Dr. Guadalupe Alan Castillo Rodríguez  
Subdirector del Posgrado

Ciudad Universitaria, a Mayo de 2005.



## **DEDICATORIA**

### **A MIS PADRES:**

Les agradezco a mis padres por haberme dado todo el apoyo en mi carrera y estar siempre conmigo en esos momentos en que los necesitaba y darme toda la motivación que necesitaba para poder seguir adelante cumplir una de las metas que me he propuesto en la vida.

## **AGRADECIMIENTOS**

### **A DIOS:**

Le doy gracias a dios que me permitió llegar este momento, con salud y la fuerza necesaria para poder seguir adelante en la vida y poder ahora demostrar que puedo ayudar a mis padres y amigos y estar mejor preparado como persona y como profesionista.

### **A MIS AMIGOS:**

A mis amigos que creo que fueron de las personas que he aprendido mucho y que siempre que tenia un problema ellos estaban ahí para apoyarme y que siempre estuvimos unidos en los mejores y peores momentos y seguiremos estando.

## INDICE

## CAPITULO I

1 PROLOGO.....	7
1.1 ORIGENES DE LA CALIDAD.....	10
1.1.1 JOSEPH M. JURAN.....	10
1.1.2 EDWARD DEMING.....	12
1.1.3 PHILIP B. CROSBY.....	14
1.1.4 KAORUL SHIKAWA.....	15

## CAPITULO II

2 EL SISTEMA ISO.....	17
2.1 APLICACIÓN DEL ISO.....	18
2.1.1 VISION GENERAL.....	18
2.1.2 DOCUMENTOS DEL SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD.....	23
2.1.3 RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCION.....	29
2.1.4 POLITICA Y OBJETIVOS DE CALIDAD.....	33
2.1.5 GESTION DE LOS RECURSOS.....	38
2.1.6 REALIZACION DEL SERVICIO.....	40
2.1.7 MEDICION, ANALISIS Y MEJORA.....	46

## CAPITULO III

3 CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS.....	51
3.1 CONTROL DE DOCUMENTOS.....	52
3.1.1 CONTROL DE REGISTRO.....	56
3.1.2 ACTIVIDADES DEL PROCEDIMIENTO.....	58
3.1.3 INDICADORES, ANEXOS Y REGISTROS.....	60

## CAPITULO IV

4 MEDICION Y MONITOREO.....	66
4.1 VISION GENERAL.....	66
4.1.1 OBJETIVOS DE CALIDAD.....	67
4.1.2 AUDITORIAS DE CALIDAD INTERNA.....	70
4.1.3 MEDICION DEL PROCESO.....	74
4.1.4 ACTIVIDADES DEL PROCEDIMIENTO.....	75
4.1.5 INDICADORAS, ANEXOS Y REGISTROS.....	79

## CAPITULO V

5 CLASIFICACION DEL PERSONAL.....	86
5.1 VISION GENERAL.....	86
5.1.1 NECESIDADES DE CAPACITACION.....	87
5.1.2 CAPACITACION PERSONAL.....	89
5.1.3 EVALUACION.....	92
5.1.4 ACTIVIDADES DE PROCEDIMIENTO.....	93
5.1.5 INDICADORES, ANEXOS Y REGISTROS.....	96

## CAPITULO VI

6 ACCIONES PREVENTIVAS Y CORRECTIVAS.....	108
6.1 VISION GENERAL.....	108
6.1.2 ACCIONES PREVENTIVAS.....	109
6.1.3 ACCIONES CORRECTIVAS.....	112
6.1.4 ACTIVIDADES DEL PROCEDIMIENTO.....	113
6.1.5 INDICADORES, ANEXOS Y REGISTROS.....	117

## CAPITULO VII

7 MEJORA CONTINUA.....	127
7.1 VISION GENERAL.....	127
7.1.2 DEFINICIONES.....	128
7.1.3 OPORTUNIDADES DE MEJORA.....	130
7.1.4 ESTABLECIMIENTO DE OBJETIVOS.....	132
7.1.5 PROCESO DE PLANIFICACION.....	134
7.1.6 DESARROLLO PROYECTOS.....	136
7.1.7 INDICADORES, ANEXOS Y REGISTROS.....	137
7.2 CONCLUSIONES.....	140
7.3 GLOSARIO.....	141
7.5 BIBLIOGRAFIA.....	147



## CAPITULO I

### PROLOGO

ISO (La Organización Internacional de Normalización) es una federación mundial de organismos nacionales de normalización (organismos miembros de ISO). El trabajo de preparación de las normas internacionales normalmente se realiza a través de los comités técnicos de ISO. Cada organismo miembro interesado en una materia para la cual se haya establecido un comité técnico, tiene el derecho de estar representado en dicho comité. Las organizaciones Internacionales, públicas y privadas, en coordinación con ISO, también participan en el trabajo. ISO colabora estrechamente con la Comisión Electrotécnica Internacional (CEI) en todas las materias de normalización electrotécnica.

Las Normas Internacionales son editadas de acuerdo con las reglas establecidas en la partes de las Directivas ISO /CEI.

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

Se llama la atención sobre la posibilidad de que algunos de los elementos de esta Norma Internacional puedan estar sujetos a derechos de patente. ISO no asume la responsabilidad por la identificación de cualquiera o todos los derechos de patente.

La Norma Internacional, ISO 9001, fue preparada por el comité técnico ISO /TC 176, gestión y aseguramiento de la calidad, subcomité SC 2, Sistemas de la Calidad.

Esta última edición de la norma ISO 9001 anula y reemplaza las ediciones anteriores (ISO 9001:1994), así como las Normas ISO 9002:1994. Esta constituye la revisión técnica de estos documentos. Aquellas organizaciones que en el pasado hayan utilizado las Normas ISO 9002:1994 e ISO 9003:1994 pueden utilizar esta Norma Internacional excluyendo ciertos requisitos, de acuerdo con lo establecido en los apartados.

### ¿Por qué la Certificación?

Se habla y se publica mucho acerca de la certificación de sistemas de calidad, pero ¿cuál es el objetivo real de una certificación?. El objetivo básico de la certificación de un sistema de calidad, es recibir por medio de una institución certificadora, reconocida internacionalmente, un aval de que el sistema de calidad de la organización, funciona de manera efectiva, por ello la necesidad de implementar las Normas ISO-9000, QS-9000/TE, VDA-6.1, TS-16949, AS-9000, TL-9000, etc. según requieran las organizaciones, con objeto de mejorar los procesos que desarrolla la empresa, haciéndolos más eficientes y sobre todo más eficientes y sobre todo más redituables, tanto los operativos como los administrativos.

El sistema de certificación consiste en verificar el cumplimiento de una red de procesos interrelacionados y que interactúan para lograr transformaciones que dejen un valor agregado a las partes interesadas, cuidando siempre dentro de la funcionalidad y el costo razonable del producto o servicio, la seguridad y el impacto ambiental, así como las características primarias de la calidad.

En sinopsis: la implementación del desarrollo y la certificación de un sistema ISO/ QS/ VDA/ TS/ AS/ TL, etc. en las organizaciones, asegurar la entrega de productos y servicios con CALIDAD sabiendo que calidad es cumplir con los requerimientos de los clientes, con sus expectativas y aun mejorarlas, de ser posible, como lo menciona el ISO-9001:2000.

La certificación de las normas de calidad debe hacerse por medio de un registrador con reconocimiento y reputación internacionales, como es el caso de TUV América, quien otorga un aval de que el sistema de calidad cumple de manera suficiente con las especificaciones que establece la normativa en base a la cual está construido el sistema de la organización, más los lineamiento, objetivos y políticas de la misma, considerando desde luego los requerimientos del cliente y de todas las partes interesadas.

Las organizaciones que tienen su sistema de calidad certificado, tienen le compromiso constante con la mejora continua y con sus clientes y tanto ellos como su aval "El registrador de su Sistema " son co-responsables de responder cliente por la calidad de los productos o servicios que éste recibe, por lo que el "registrador" continúa verificando periódicamente que la norma aplicada en el sistema de la empresa certificada se sigue cumpliendo íntegramente y, en caso contrario, tiene el derecho de retirar su aval.

Mencionamos mucho a las partes interesadas, por que de nada sirve que la organización esté cumpliendo con los requerimientos de su cliente primario y /o final, si durante la manufactura del producto o del servicio de está impactando a la seguridad, al medio ambiente o alguna otra característica de la calidad. Es entonces cuando toda la utilidad que la organización pueda tener por la venta de productos que si funcionan, se le puede revertir, si las otras partes interesadas como los empleados, las autoridades gubernamentales, los proveedores y la sociedad, la reclaman el equilibrio participativo de todos y cada uno de ellos en la organización en aras de no resultar afectados.

Es por eso que los requerimientos del ISO se le tengan que agregar todas aquellas herramientas de la administración de los procesos, como lo son el CTC (control Total de Calidad), el CEP(Control Estadístico del Proceso), Técnicas Financieras o Sistemas Financieros, Buenas Prácticas de Manufactura, de Manejo de Recursos Humanos, Psicología Industrial, Orden y Limpieza, ISO 14001, etc. Finalmente, la norma ISO, como en ella misma se menciona, es sólo una guía que contiene requerimientos mínimos para desarrollar e implementar un sistema de calidad confiable, pero algo muy claro es que nunca nos dice el cómo, eso depende de cada organización, en todo caso lo que ésta necesita es demostrar efectividad en sus procesos, lo cual se acredita con la incorporación de la norma ISO, que certifica la aplicación de un sistema de administración de la calidad y el que el mismo tenga como resultado productos o servicios con CALIDAD.

## Orígenes de la calidad

La calidad es un tema de reciente desarrollo, ahora ya no se puede hablar de hacer las cosas bien sino mantener un nivel de calidad adecuado durante la realización de un producto o servicio. Existen diferentes definiciones de calidad, el uso de cada una depende del área en que se este trabajando. Anteriormente se creía que la calidad era demasiado costosa y por eso influía en las ganancias producidas por la empresa. Ahora se sabe que el buscar la calidad resulta en una baja en los costos de las empresas y una mayor ganancia. Se ha discutido mucho la definición de calidad, pero los pensadores que más han sobresalido en el tema son los que presentaremos a continuación.

### Joseph M. Juran



Nació el 24 de diciembre de 1904 en la ciudad de Braila, Rumania. Fue el precursor de la calidad en Japón. Se le considera el padre de la calidad. Lo más importante es que se le reconoce como quien agrego recalco el aspecto humano en el campo de la calidad es de aquí donde surge los orígenes estadísticos de la calidad total.

A sus 20 años se gradúo de Ingeniería Eléctrica. Trabajó en la Lend-Lease Administration donde tuvo contacto con el término de la reingeniería. En 1951 publicó su primer trabajo referente a la calidad, el cual se llamó Manual de control de calidad. Luego de esto contribuyó con las empresas japonesas de mayor importancia asesorándolas sobre la calidad y como lograrla dentro de los procesos de producción. En 1979 se fundó el Instituto Juran, el cual se dedicaba a estudiar las herramientas de la calidad.

### La Calidad para Joseph Juran

Para Juran la calidad puede tener varios significados, dos de los cuales son muy importantes para la empresa, ya que estos sirven para planificar la calidad y la estrategia empresarial. Por calidad Juran entiende como la ausencia de deficiencias que pueden presentarse como: retraso en las entregas, fallos durante los servicios, facturas incorrectas, cancelación de contratos de ventas, etc. Calidad es adecuarse al uso.



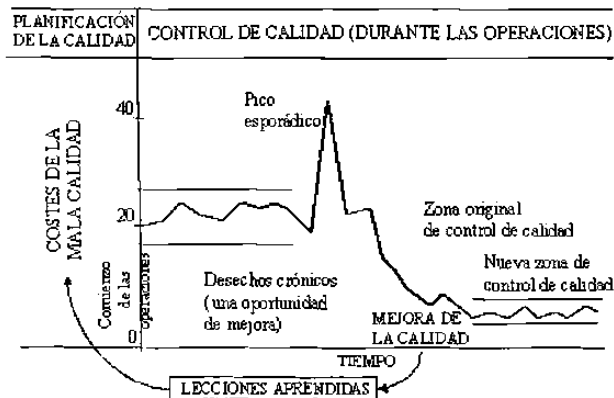
### Trilogía de Jurán

1. Planeación de la calidad
2. Control de la calidad
3. Mejoramiento de la calidad

Los tres procesos se relacionan entre sí.

Todo comienza con la planificación de la calidad. El objeto de planificar la calidad es suministrar a las fuerzas operativas los medios para obtener productos que puedan satisfacer las necesidades de los clientes.

### El Diagrama de la Trilogía de Juran



Una vez que se ha completado la planificación, el plan se pasa a las fuerzas operativas en donde ocurre la producción. Luego se analiza que cambios se le deben hacer al proceso para obtener una mejor calidad.

### Pasos para la Planificación de la Calidad

En la planificación de la calidad se desarrollan los productos y procesos necesarios para satisfacer las necesidades de los clientes. La planificación de la calidad se explica en el siguiente diagrama de flujo.

Juran no hace énfasis en los problemas que pueden presentarse, sino en las herramientas para cualquier tarea de una empresa y así solucionarlos.

## Edward Deming



En 1950 Japón buscaba reactivar su economía ya que esta quedó muy dañada luego de la segunda guerra mundial, por lo tanto estaban abiertos a varias opiniones para lograrlo. Es en esta época cuando Deming llega a Japón y les instruye sobre la importancia de la calidad y desarrolla el concepto de calidad total (TQM). Con el paso del tiempo los Estados Unidos se dio cuenta de los efectos de incluir la calidad en su producción, convirtiendo a Deming en el asesor y conferencista más buscado por grandes empresas americanas. Fue tan grande su influencia que se creó el premio Deming, el cual es reconocido internacionalmente como premio a la calidad empresarial.

La vida de Deming no fue fácil. Nació el 14 de Octubre de 1900, en Sioux City, Iowa. Deming empezó a trabajar cuando tenía ocho en un pequeño hotel. A la edad de 17, ingresó a la Universidad de Wyoming donde estudio ingeniería, carrera que el mismo pagó. Obtuvo un doctorado en Físicas Matemáticas en la Universidad de Yale donde fue empleado como profesor. Su primer empleo profesional fue en el Departamento de Agricultura en Washington, D.C. Aquí conoció a Walter Shewhart, un estadístico para Laboratorios Bell y sus escritos impactaron su vida y se convirtieron en la base de sus enseñanzas. Durante la Segunda Guerra Mundial, Deming enseñó a los técnicos e ingenieros americanos estadísticas que pudieran mejorar la calidad de los materiales de guerra. Fue este trabajo el que atrajo la atención de los Japoneses. Después de la guerra, la Unión Japonesa de Científicos e Ingenieros buscó a Deming. En Julio de 1950, Deming se reunió con la Unión quien lo presentó con los administradores principales de las compañías japonesas. Durante los próximos treinta años, Deming dedicaría su tiempo y esfuerzo a la enseñanza de los Japoneses y se convirtió en un país con gran poder económico.

Los americanos se dieron cuenta que sus soluciones fáciles y rápidas no funcionaban. Al contrario de esto Deming estableció que utilizando técnicas estadísticas una compañía podía graficar como estaba funcionando un sistema para poder identificar con facilidad los errores y encontrar maneras para mejorar dicho proceso.

Los Catorce Puntos y Siete Pecados Mortales de Deming son los siguientes:

1. Hacer constante el propósito de mejorar la calidad
2. Adoptar la nueva filosofía
3. Terminar con la dependencia de la inspección masiva
4. Terminar con la práctica de decidir negocios en base al precio y no en base a la calidad
5. Encontrar y resolver problemas para mejorar el sistema de producción y servicios, de manera constante y permanente.
6. Instituir métodos modernos de entrenamiento en el trabajo
7. Instituir supervisión con modernos métodos estadísticos.
8. Expulsar de la organización el miedo
9. Romper las barreras entre departamentos de apoyo y de línea.
10. Eliminar metas numéricas, carteles y frases publicitarias que piden aumentar la productividad sin proporcionar métodos.
11. Eliminar estándares de trabajo que estipulen cantidad y no calidad.
12. Eliminar las barreras que impiden al trabajador hacer un buen trabajo
13. Instituir un vigoroso programa de educación y entrenamiento
14. Crear una estructura en la alta administración que impulse día a día los trece puntos anteriores.

Los Siete Pecados Mortales

1. Carencia de constancia en los propósitos
2. Enfatizar ganancias a corto plazo y dividendos inmediatos
3. Evaluación de rendimiento, calificación de mérito o revisión anual
4. Movilidad de la administración principal
5. Manejar una compañía basado solamente en las figuras visibles
6. Costos médicos excesivos
7. Costos de garantía excesivos.

Los logros de Deming son reconocidos mundialmente. Se ha logrado establecer que al utilizar los principios de Deming la calidad aumenta y por lo tanto bajan los costos y los ahorros se le pueden pasar al consumidor. Cuando los clientes obtienen productos de calidad las compañías logran aumentar sus ingresos y al lograr esto la economía crece.

**Philip B. Crosby**

Crosby es un pensador que desarrolló el tema de la calidad en años muy recientes. Sus estudios se enfocan en prevenir y evitar la inspección se busca que el cliente salga satisfecho al cumplir ciertos requisitos desde la primera vez y todas las veces que el cliente realice transacciones con una empresa. En 1979 se crea la fundación Philip Associates II Inc. la cual se le considera una firma líder en consultorias acerca de la calidad. Se basan en la creencia de que la calidad puede ser medida y utilizada par mejorar los resultados empresariales, por esto se le considera una herramienta muy útil para competir en un Mercado cada vez más globalizado.

Crosby tiene el pensamiento que la calidad es gratis, es suplir los requerimientos de un cliente, al lograr cumplir con estos logramos Cero Defectos. En las empresas donde no se contempla la calidad los desperdicios y esfuerzos de más pueden llegar del 20% al 40% de la producción. Para lograr Cero Defectos promueve catorce pasos los cuales son:

1. Compromiso de la dirección
2. Equipo para la mejora de la calidad
3. Medición del nivel de calidad
4. Evaluación del costo de la calidad
5. Conciencia de la calidad
6. Sistema de acciones correctivas
7. Establecer comité del Programa Cero Defectos
8. Entrenamiento en supervisión
9. Establecer el día "Cero defectos"
10. Fijar metas
11. Remover causas de errores
12. Dar reconocimiento
13. Formar consejos de calidad
14. Repetir todo de nuevo



**Kaoru Ishikawa**

La mayor contribución de Ishikawa fue simplificar los métodos estadísticos utilizados para control de calidad en la industria a nivel general. A nivel técnico su trabajo enfatizó la Buena recolección de datos y elaborar una buena presentación, también utilizó los diagramas de Pareto para priorizar las mejoras de calidad, también que los diagramas de Ishikawa, diagramas de Pescado o diagramas de Causa y Efecto.

Establece que los diagramas de causa y efecto como herramienta para asistir los grupos de trabajo que se dedican a mejorar la calidad. Cree que la comunicación abierta es fundamental para desarrollar dichos diagramas. Estos diagramas resultan útiles para encontrar, ordenar y documentar las causas de la variación de calidad en producción.

Otro trabajo de Ishikawa es el control de calidad a nivel empresarial (CWQC). Este enfatiza que la calidad debe observarse y lograrse no solo a nivel de producto sino también en el área de ventas, calidad de administración, la compañía en sí y la vida personal. Los resultados de este enfoque son:

1. La calidad del producto es mejorada y uniforme, se reducen los defectos.
2. Se logra una mayor confiabilidad hacia la empresa.
3. Se reduce el costo.
4. Se incrementa la cantidad de producción, lo cual facilita la realización y cumplimiento de horarios y metas.
5. El trabajo de desperdicio y el retrabajar se reducen.
6. Se establece y se mejora una técnica.
7. Los gastos de inspección y pruebas se reducen.
8. Se racionalizan los contratos entre vendedor y cliente
9. Se amplía el Mercado de operaciones.
10. Se mejoran las relaciones entre departamentos.
11. Se reducen la información y reportes falsos.
12. Las discusiones son más libres y democráticas.
13. Las juntas son mas eficientes.
14. Las reparaciones e instalación de equipo son más realistas
15. Se mejoran las relaciones humanas.

La filosofía de Ishikawa se resume en:

- La calidad empieza y termina con educación.
- El primer paso en calidad es conocer las necesidades de los clientes.
- El estado ideal del Control de Calidad es cuando la inspección ya no es necesaria.
- Es necesario remover las raíces y no los síntomas de los problemas.
- El control de calidad es responsabilidad de toda la organización.
- No se deben confundir los medios con los objetivos.
- Se debe poner en primer lugar la calidad, los beneficios financieros vendrán como consecuencia.
- La Mercadotecnia es la entrada y éxito de la calidad
- La Alta Administración no debe mostrar resentimientos cuando los hechos son presentados por sus subordinados.
- El 95% de los problemas de la compañía pueden ser resueltos con las 7 herramientas para el control de la calidad.
- Los datos sin dispersión son falsos.

Practicar el Control de Calidad es desarrollar, diseñar, manufacturar y mantener un producto de calidad que sea el más económico, el más útil y siempre satisfactorio para el consumidor.

## CAPITULO II

### El sistema de ISO

Los sistemas de calidad basados en reglamentos y procedimientos estandarizados según normas internacionales de aceptación mundial representan, desde hace algunos años, la mejor opción para las empresas de todos tipos y tamaños que se desenvuelven en diferentes industrias, empresas comprometidas a involucrar procedimientos adecuados y eficientes que reflejen un alto grado de calidad y mejora continua. A diferencia de muchos programas de mejora continua de la calidad, la implantación de estándares, como las normas ISO 9000, no caducan, sino que se renuevan en forma dinámica logrando mantener niveles máximos de calidad en forma permanente. La certificación ISO 9000, para una empresa determinada, no significa la eliminación total de fallas en sus procesos internos, pero ofrece métodos y procedimientos eficaces sistematizados para determinar las causas de los problemas para luego corregirlos y evitar que estos se repitan nuevamente.

La certificación de procedimientos de calidad en empresas que ofrecen bienes y servicios a un mercado determinado representa, en cualquier circunstancia, un mejor posicionamiento de carácter estratégico con respecto al resto de competidores que no han realizado este proceso, sin importar el tamaño de estas organizaciones. La ventaja competitiva que la empresa alcanza, luego de la certificación, se puede resumir en la obtención de tres componentes muy significativos:

1. Calidad de los productos y servicios. Deben de cumplir y superar las necesidades, gustos y expectativas del cliente.
2. Costos. Elaborar productos o brindar servicios con precios competitivos.
3. Flexibilidad. Reflejado en menores tiempos de entrega y mayor gama de productos.

Como consecuencia, se logra mantener satisfechos a los clientes y por supuesto un mejor posicionamiento de mercado.

## Aplicación del sistema del ISO

### Visión General

#### Área de Continuidad y Transmisión de señal

##### Introducción

El Área de Continuidad y Transmisión de las Señales del canal de Telecomunicaciones esta formada por la dirección de Red Nacional y por la Dirección de Desarrollo Tecnológico. Esta área asegura la transmisión de los canales de Telecomunicaciones en toda la republica mexicana.

La Dirección de Red Nacional esta formada por la dirección de operaciones de red Nacional y por la Dirección de Soporte Técnico de Red Nacional. La Dirección de Desarrollo Tecnológico esta formado por la Dirección de control Maestro y por la Dirección de continuidad y Tráfico.

El Área de continuidad y Trasmisión de Señal del canal de Telecomunicaciones implanto su Sistema de Gestión de calidad en 1998 con base en la norma ISO 9000 vigente en ese momento.

El Sistema de Gestión de calidad implantado en el área de Continuidad y Transmisión de Señal es parte de la estrategia del canal de Telecomunicaciones que pretende cambios radicales dirigidos a satisfacer las necesidades de nuestros clientes, con el ánimo y la determinación de mejorar continuamente para continuar en el camino de la competencia y la excelencia.

##### Objetivo

Esta información especifica los requerimientos del Sistema de Gestión de Calidad aplicables a todo el personal que administra, realiza y verifica el trabajo que afecta la calidad de los servicios suministrados por el Área de Continuidad y Transmisión de señal.

##### Alcances

Los requerimientos de este manual aplican a todo el personal, empleado directa o indirectamente, que administra, realiza y verifica los trabajos que afectan la calidad en Área de Continuidad y Transmisión a través de la Dirección de Red Nacional y de la Dirección de Desarrollo Tecnológico.

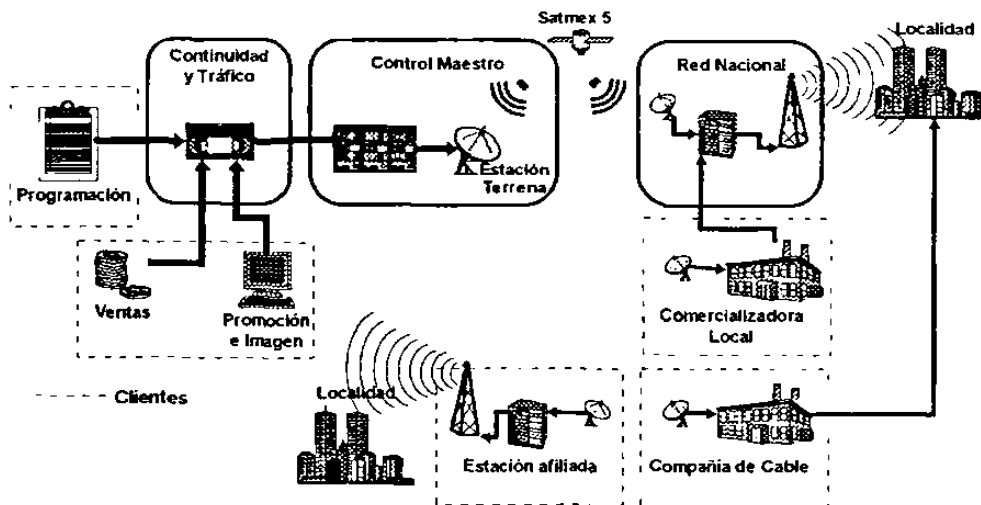
Los alcances del Sistema de Calidad son los siguientes:

- Demostrar el compromiso del Área de continuidad y Transmisión de señal, su administración y personal en la política de calidad y en los Objetivos de calidad. También demuestra que el Sistema de Gestión de Calidad cumple con los requisitos de la norma ISO-9001 versión 2000, Sistema de Gestión de Calidad.

- Especificar los requerimientos regulatorios que constituyen la base del sistema de Gestión de Calidad.
- Proporcionar información en la que tanto los clientes actuales como los potenciales pueden basar su confianza en la capacidad del Área de Continuidad y Transmisión de señal para satisfacer los requerimientos establecidos para lograr la calidad de los servicios proporcionados.
- Describir y documentar el Sistema de Gestión de Calidad del Área de Continuidad y Transmisión de señal indicando las responsabilidades y actividades relacionadas con la implantación del Sistema de Gestión de Calidad.
- Proporcionar la base para auditar, revisar y evaluar el manejo de la calidad y la efectividad del Sistema de Gestión de Calidad.

### Descripción del proceso

El flujo de las operaciones realizadas por el Área de Continuidad Transmisión de Señal



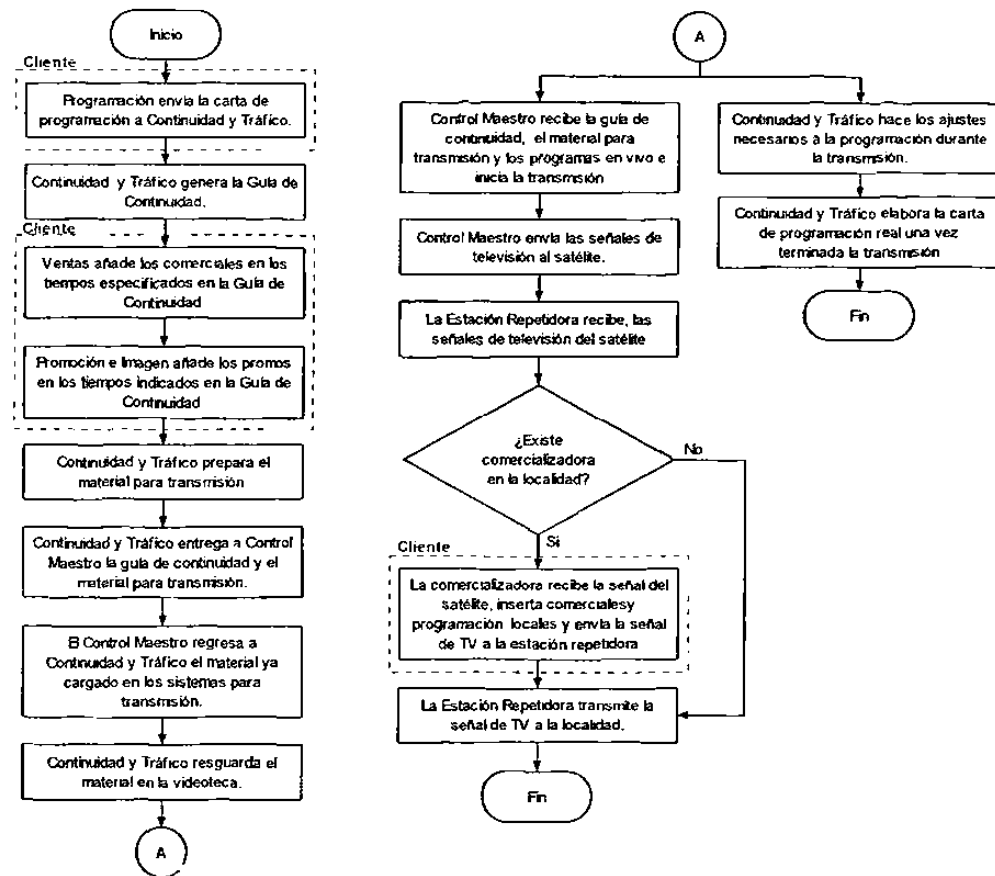
La Dirección de Continuidad y Tráfico se encarga de generar la Guía de Continuidad. Este documento especifica, segundo a segundo, los programas, comerciales y promocionales que serán transmitidos a lo largo del día. La Guía de Continuidad se genera con base en los requerimientos específicos por el Área de Programación en el documento Carta de Programación. Ventas y Promoción e del OPTV. La Dirección de Continuidad y Tráfico recibe el material de las producciones, lo revisa y lo entrega a la Dirección de Control Maestro. La Dirección de Control Maestro carga los programas, comerciales y promocionales en los equipos de reproducción, inicia la transmisión de la programación y la distribuye vía satélite a la Red Nacional, Comercializadores Locales, Compañías de cable y señales de Telecomunicaciones.

La Dirección de operación de Red Nacional se encarga de la operación de las Estaciones Repetidoras que forman la Red Nacional de la señal de Telecomunicaciones. Existen más de 315 estaciones repetidoras, algunas con personal de planta, otras no atendidas, distribuidas en todo el país.

Las Comercializadoras Locales reciben las señales las señales nacionales proveniente del Control Maestro, y a través de su fuerza de ventas, venden tiempo aire para anunciantes locales. Las Comercializadoras Locales pueden bloquear programas, comerciales y promocionales nacionales con programas y comerciales locales. Ellas entregan los programas locales a la estación repetidora correspondiente. Los comerciales se distribuyen en forma directa a la estación repetidora o a través del sistema de Control Automático de Bloqueo (CAB o mini bloqueadora).

Diagrama de flujo general

A continuación se presenta el diagrama de flujo de la operación del Área de Continuidad y Transmisión de Señal.



### Estructura funcional y Alta Dirección

La estructura del Área de Continuidad y Transmisión de señal obedece mas a requerimientos funcionales y operativos que a requerimientos organizacionales, esto es las direcciones que forman esta área solo se encuentran relacionadas por su función y no por una estructura organizacional. Desde este punto de vista, las funciones de la alta dirección se encuentran distribuidas en dos direcciones:

1. Dirección de Desarrollo Tecnológico que incluye a las Direcciones de Control Maestro y Continuidad y Tráfico.
2. Dirección de Red Nacional que esta formada por la Dirección de Operación de Red Nacional y por la Dirección de Soporte Técnico.

La Dirección de Soporte Técnico de Red Nacional es la responsable de implantar y mantener el Sistema de Gestión de Calidad en toda al Área de Continuidad y Transmisión de Señal.

Los directores y gerentes del Área de Continuidad y Transmisión de señal se reúnen cuando menos una vez al año, para la revisión cada dirección determina y planifica los presupuestos de gasto y de inversión para el año siguiente a fin de cumplir los objetivos de calidad planteados.

### Producto intencionado

El producto del Área de Continuidad y Transmisión de Señal es el servicio de transmisión de los programas de televisión proporcionados por los clientes.

### Enfoque al cliente

Los clientes del Área de Continuidad y Transmisión de Señal son:

- Área de Programación
- Área de Ventas
- Área de Promoción e Imagen
- Comercializadora Locales

Los clientes suministran los programas en vivo o grabados, los promocionales, los comerciales y la Carta de Programación. Con base en esta ultima, la Dirección de Continuidad genera la Guía Continuidad. Control Maestro distribuye las señales de la Red Nacional, Compañías de cable, Comercializadoras Locales y Estaciones Afiliadas a través de la red de la Republica del satélite Solidaridad.

La Red Nacional recibe los comerciales y programas locales de las Comercializadoras para ser transmitidos en su área de cobertura.

La Dirección de Soporte Técnico de Red Nacional administra la base de datos de los receptores digitales de la Red de Señal de Telecomunicaciones Internacional. También provee servicios técnicos para la Red Nacional, Comercializadoras Locales y la señales de Telecomunicaciones.

La relación con los clientes y la forma como se detectan sus necesidades, requerimientos y expectativas están documentadas en los procedimientos Servicio a programación, ventas y promoción e imagen y Servicio a Comercializadoras Locales.



## Documentos del Sistema de Gestión de Calidad

### Generalidades

El Sistema de Gestión de Calidad implantado en el Área de Continuidad y Transmisión de Señal se mantiene actualizado como un medio efectivo para asegurar que los servicios suministrados a los clientes cumplen con los requerimientos específicos.

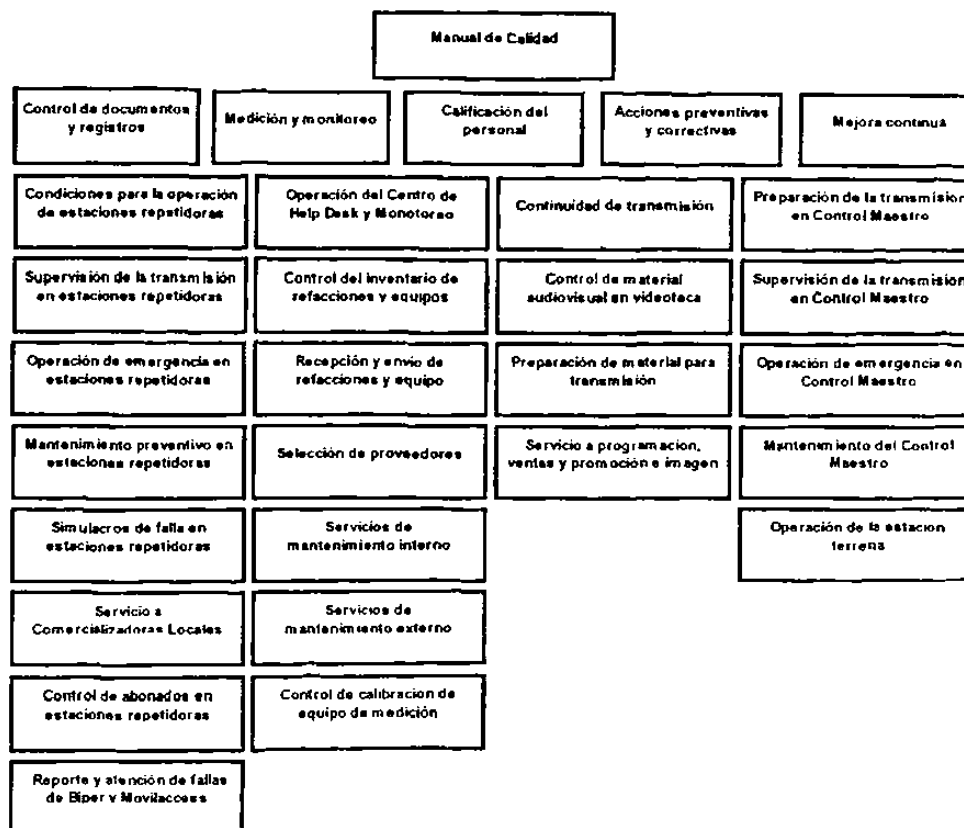
### Jerarquía de Documentos

La documentación del Sistema de Gestión de Calidad comprende:

- Manual de Calidad
- Procedimientos
- Instrucciones y manuales de trabajo
- Registros

### Plan de documentos

Los documentos del Sistema de Gestión de Calidad están divididos de acuerdo al área de aplicación: Operación de Red Nacional (OP), Soporte Técnico (ST), Continuidad y Tráfico (CT), Control Maestro (CM) y Calidad (CM). En el siguiente cuadro se presentan los documentos del nivel uno y dos del Sistema de Gestión de Calidad.



## Manual de calidad

- Autoridad

El Manual de Calidad tiene precedencia sobre toda la documentación del Sistema de Gestión de Calidad. Constituye la base para el nivel de documentación de Procedimientos, y la Instrucciones y manuales de trabajo del Sistema de la Gestión de Calidad.

- Responsabilidad

El Manual de Calidad es aprobado por el Director de Red Nacional y por el Director de Desarrollo Tecnológico. Todos los Directores de las Áreas involucradas son responsables de la implantación y el mantenimiento del Sistema de Gestión de Calidad y su compromiso se ve reflejado a través de su firma.

El Director de Soporte Técnico controla y mantiene actualizado el Manual de Calidad.

El Área de Continuidad y Transmisión de Señal realiza una revisión anual del manual como parte de la Revisión Anual del Sistema de Gestión de Calidad.

- Control

El Director de Soporte Técnico de Red Nacional, a través de la Gerencia de Gestión de Calidad, controla el número de copias y la lista de distribución del Manual de Calidad. La distribución del Manual de Calidad sigue los lineamientos descritos en el procedimiento Control de documentos y registros.

## Procedimientos

Los procedimientos del Sistema de Gestión de Calidad son documentados compatibles con los requerimientos de la norma ISO 9001 versión 2000 y se elabora para hacer efectiva la implantación de su Sistema de Gestión de Calidad.

- Autoridad

Los procedimientos y los descriptivos de puesto definen la autoridad y responsabilidad del personal. Los procedimientos especifican las actividades y áreas de interfaz de todos los departamentos involucrados en cumplir con los requerimientos de la norma ISO 9001, versión 2000.

- Responsabilidad

Los procedimientos son aprobados por el Director del Área correspondiente. El Director de Soporte Técnico de Red Nacional con la participación de los Jefes de Áreas, debe facilitar su implantación, mantenimiento y control.

- Control

La distribución de los procedimientos sigue los lineamientos descritos en el procedimiento Control de Documentos y Registros.

Instrucciones y manuales de trabajo

Lo siguiente aplica a las instrucciones y manuales de trabajo, nivel de los sistemas de documentar.

- Autoridad

Los Instructivos y Manuales definen las responsabilidades necesarias para realizar el trabajo en una secuencia lógica. Estos documentos especifican las responsabilidades, los recursos, los datos finales del trabajo o actividad y los estándares de calidad.

- Responsabilidad

Los Directores, Gerentes y Jefes de área deben establecer, aprobar, actualizar y controlar las instrucciones y manuales de trabajo.

- Control

La distribución de los procedimientos sigue los lineamientos descritos en el procedimiento Control de documentos y registros.

Matriz de requisitos ISO 9001:2000

Para demostrar el cumplimiento con los objetivos del presente manual, se presenta la siguiente matriz de relación entre los procedimientos del Sistema de Gestión de Calidad y los requisitos de la ISO-9001 versión 2000.

Cláusula ISO 9001:2000		Documento
<b>4</b>	<b>Sistema de Gestión de Calidad</b>	
4.1	Requisitos generales	<i>Manual de Calidad</i>
4.2	Requisitos de documentación	<i>Manual de Calidad</i>
		<i>Control de Documentos y Registros</i>
<b>5</b>	<b>Responsabilidad de la dirección</b>	
5.1	Compromiso de la dirección	<i>Manual de Calidad</i>
5.2	Enfoque al cliente	<i>Manual de Calidad</i>
		<i>Servicio a comercializadoras locales</i>
		<i>Servicio a las áreas de Programación, Ventas y Promoción e Imagen</i>
5.3	Política de la calidad	<i>Manual de Calidad</i>
5.4	Planificación	<i>Manual de Calidad</i>
		<i>Mejora continua</i>
5.5	Responsabilidad, autoridad y comunicación	<i>Manual de Calidad</i>
		<i>Descrptivos de puesto</i>
5.6	Revisión por la dirección	<i>Medición y monitoreo</i>

Cláusula ISO 9001:2000		Documento
<b>6</b>	<b>Gestión de los recursos</b>	
6.1	Provisión de recursos	<i>Manual de Calidad</i>
6.2	Recursos humanos	<i>Calificación del personal</i>
6.3	Infraestructura	<i>Manual de Calidad</i>
6.4	Ambiente de trabajo	<i>Manual de Calidad</i>
<b>7</b>	<b>Realización del producto</b>	
7.1	Planificación de la realización del producto	<i>Condiciones para la operación de estaciones repetidoras</i>
		<i>Preparación de la transmisión en Control Maestro</i>
		<i>Continuidad de la transmisión</i>
		<i>Control de material audiovisual en Videoteca</i>
		<i>Preparación de material para transmisión</i>
		<i>Supervisión de la transmisión en estaciones repetidoras</i>
		<i>Supervisión de la transmisión en Control Maestro</i>
7.2	Procesos relacionados con el cliente	<i>Servicio a comercializadoras locales</i>
		<i>Servicio a las áreas de programación, ventas y promoción e imagen</i>
7.3	Diseño y desarrollo	<i>No aplica</i>
7.4	Compras	<i>Selección de proveedores</i>
		<i>Mantenimiento preventivo en estaciones repetidoras</i>

Cláusula ISO 9001:2000		Documento
7.5	Producción y prestación del servicio	<i>Supervisión de la transmisión en estaciones repetidoras</i>
		<i>Mantenimiento preventivo en estaciones repetidoras</i>
		<i>Control de abonados en estaciones repetidoras</i>
		<i>Continuidad de la transmisión</i>
		<i>Control de material audiovisual en videoteca</i>
		<i>Supervisión de la transmisión en Control Maestro</i>
		<i>Mantenimiento del Control Maestro</i>
		<i>Operación de la estación terrena</i>
		<i>Operación del Centro de Help Desk y Monitoreo</i>
		<i>Control del inventario de refacciones y equipo</i>
		<i>Recepción y envío de refacciones y equipo</i>
		<i>Servicios de mantenimiento interno</i>
		<i>Servicios de mantenimiento externo</i>
7.6	Control de los dispositivos de seguimiento y medición	<i>Control de calibración de equipos de medición</i>

Cláusula ISO 9001:2000		Documento
<b>8</b>	<b>Medición, análisis y mejora</b>	
8.1	Generalidades	<i>Condiciones para la operación de estaciones repetidoras</i>
		<i>Preparación de material para transmisión</i>
		<i>Preparación de la transmisión en Control Maestro</i>
		<i>Supervisión de la transmisión en Control Maestro</i>
		<i>Operación de la estación terrena</i>
		<i>Medición y monitoreo</i>
		<i>Mejora continua</i>
8.2	Seguimiento y medición	<i>Medición y monitoreo</i>
		<i>Condiciones para la operación de estaciones repetidoras</i>
		<i>Servicio a comercializadoras locales</i>
		<i>Preparación de material para transmisión</i>
		<i>Servicio a programación, ventas y promoción e imagen</i>
		<i>Preparación de la transmisión en Control Maestro</i>
		<i>Supervisión de la transmisión en Control Maestro</i>
8.3	Control de producto no conforme	<i>Operación de emergencia en estaciones repetidoras</i>
		<i>Servicio a comercializadoras locales</i>
		<i>Reporte y atención de fallas de Biper y Movilaccess</i>
		<i>Operación del Centro de Help Desk y Monitoreo</i>
		<i>Continuidad de la transmisión</i>
		<i>Servicio a programación, ventas y promoción e imagen</i>
		<i>Operación de emergencia en Control Maestro</i>
8.4	Análisis de datos	<i>Medición y monitoreo</i>
		<i>Operación del Centro de Help Desk y Monitoreo</i>
		<i>Servicio a programación, ventas y promoción e imagen</i>
		<i>Servicio a comercializadoras locales</i>
8.5	Mejora continua	<i>Acciones preventivas y correctivas</i>
		<i>Mejora continua</i>

### Control de documentos y registros

El Área de Distribución de Señal establece en el procedimiento Control de documentos y registros las actividades para controlar todos los documentos y registros relacionados con el Sistema de Gestión de Calidad, incluidos los documentos de origen externo.

En este procedimiento se documentan las actividades para la identificación, almacenamiento, protección, recuperación, tiempo de retención y la disposición de los registros.

Los elementos claves del control de documentos son:

- Los Directores, Gerentes y Jefes de Área deben revisar los documentos y aprobar su adecuación, antes de que sean emitidos.
- Se establece el formato Lista Maestro de Documentos para identificar el estado actual de revisión de los documentos. Esta lista debe estar disponible para evitar el uso de documentos no aplicables u obsoletos.
- Este control garantiza:
  - La disponibilidad de las emisiones vigentes, los documentos apropiados, en todos los lugares donde se ejecutan operaciones esenciales para el funcionamiento efectivo del Sistema de Gestión de Calidad.
  - La remoción rápida de los documentos inválidos u obsoletos, de todos los sitios de emisión o uso, para evitar su empleo inadvertido.
  - La adecuada identificación de cualquier documento retenido para propósito legal y/o preservación de documentos.
- Todo cambio a los documentos y a la información debe ser revisado y aprobado por el mismo departamento funcional que hizo la revisión y aprobación original, a menos que se especifique de otro modo.
- El departamento funcional debe tener acceso a la información de respaldo pertinente, en la que se apoya para su revisión y aprobación.
- Cuando sea práctico, se debe identificar la naturaleza del cambio en el documento o anexos apropiados.

Los elementos claves del control de registros son:

- Los registros de calidad deben actualizarse para demostrar la conformidad con los requerimientos específicos y efectividad del Sistema de Gestión de Calidad.
- Todos los registros de calidad deben ser legibles y se deben almacenar y conservar de modo que sean fácilmente recuperables, en instalaciones que provean un ambiente adecuado para prevenir daño, deterioro o pérdidas.
- Los registros de calidad deben estar disponibles durante un periodo conveniente, para su evaluación y análisis.
- Los registros pueden estar en la forma de copia en papel o en medios electrónicos.

## Responsabilidad de la Dirección

### Matriz de responsabilidad

Esta sección define en términos generales las responsabilidades y autoridades del personal del Área de Continuidad y Transmisión de Señal con respecto a la implantación del Sistema de Gestión de Calidad y a los requisitos de la norma ISO 9001:2000. Las responsabilidades y autoridades específicas, de quienes administran, realizan y verifican trabajos que afectan la calidad, aparecen en los procedimientos, en los organigramas de cada área y en los descriptivos de puestos respectivos.

Cláusula ISO 9001: 2000		DRN	DDT	DST	DOR	DCT	DCM
<b>4. Sistema de Gestión de Calidad</b>							
4.1	Requisitos generales	A	A	A	A	A	A
4.2	Requisitos de la documentación	B	B	A	B	B	B
<b>5. Responsabilidad de la Dirección</b>							
5.1	Compromiso de la Dirección	A	A	A	A	A	A
5.2	Enfoque al cliente	A	A	A	A	A	A
5.3	Política de calidad	A	A	A	A	A	A
5.4	Planificación	A	A	A	A	A	A
5.5	Responsabilidad, autoridad y comunicación	A	A	A	A	A	A
5.6	Revisión por la Dirección	A	A	A	A	A	A
<b>6. Gestión de los recursos</b>							
6.1	Provisión de recursos	A	A	A	A	A	A
6.2	Recursos humanos	A	A	A	A	A	A
6.3	Infraestructura	A	A	A	A	A	A
6.4	Ambiente de trabajo	A	A	A	A	A	A
<b>7. Realización del producto</b>							
7.1	Planificación de la realización del producto	B	B	B	A	A	A
7.2	Procesos relacionados con el cliente	A	A	B	A	A	A
7.3	Diseño y desarrollo	No aplica					
7.4	Compras	B	B	A	A	B	B
7.5	Producción y prestación del servicio	B	B	B	A	A	A
7.6	Control de los dispositivos de seguimiento y medición	B	B	A	B	B	B
<b>8. Medición, análisis y mejora</b>							
8.1	Generalidades	A	A	A	A	A	A
8.2	Seguimiento y medición	A	A	A	A	A	A
8.3	Control de producto no conforme	B	B	A	A	A	A
8.4	Análisis de datos	A	A	A	A	A	A
8.5	Mejora	A	A	A	A	A	A

DRN = Dirección de Red Nacional

DDT = Dirección de Desarrollo Tecnológico

DST = Dirección de Soporte Técnico de Red Nacional

DOR = Dirección de Operación de Red Nacional

DCT = Dirección de Continuidad y Tráfico

DCM = Dirección de Control Maestro

A = Responsabilidad principal.

B = Responsabilidad secundaria (apoyo y seguimiento)

### Directores de Área

Los Directores del Área de Continuidad y Transmisión de Señal tienen responsabilidad y autoridad para:

- Definir y documentar el compromiso con la calidad, en representación del Área de Continuidad y Transmisión.
- Identificar y proveer los recursos adecuados incluyendo la asignación de personal capacitado para la implantación, mantenimiento y verificación del Sistema de Gestión de Calidad descrito en este manual.
- Definir la responsabilidad, autoridad e interrelación del personal que dirige, realiza o verifica trabajos que afectan la calidad del servicio.
- Delegar autoridad y responsabilidad a todos los directores y gerentes departamentales y al personal clave involucrado en la administración, desempeño y verificación del Sistema de Gestión de Calidad del Área de Continuidad y Transmisión.
- Designar a un representante de la Dirección (Director de Soporte Técnico de Red Nacional) que tenga autoridad y responsabilidad para asegurar la implantación, mantenimiento y verificación del Sistema de Gestión de Calidad del Área de Continuidad y Transmisión.
- Asegurar que los requisitos del cliente se determinan y se cumplen con el propósito de aumentar la satisfacción del cliente.

### Gerentes y Jefes de Área

Los Gerentes y Jefes del Área de Continuidad y Transmisión de Señal tienen responsabilidad y autoridad para:

- Establecer, mantener y controlar los procedimientos, instructivos y manuales de trabajo del área para satisfacer los requerimientos de la documentación del Sistema de Gestión de Calidad de este manual.
- Asegurar que todo el personal del área ha leído, está capacitado y cumple con las instrucciones de trabajo y procedimientos aplicables.
- Iniciar acciones para prevenir cualquier no conformidad relacionada con el servicio, proceso y Sistema de Gestión de Calidad.
- Identificar, evaluar y registrar problemas de calidad tanto reales como potenciales en el departamento o en la relación con otros departamentos.
- Iniciar, recomendar y proveer medidas preventivas y correctivas, verificando posteriormente la implantación de las soluciones.



- Intervenir junto con el Representante de la Dirección en la implantación de los cambios que afectan al Sistema de Gestión de Calidad.
- Identificar y proveer los recursos necesarios incluyendo la asignación de personal capacitado para la administración y ejecución de los trabajos y la verificación de actividades y la realización de auditorías internas de calidad.
- Participar, cuando lo solicite el Director del Área, en las revisiones periódicas del Sistema de Gestión de Calidad.

#### Personal operativo y administrativo

Las responsabilidades del personal operativo son:

- Todo el personal del Área de Continuidad y Transmisión de Señal es responsable de la calidad de su propio trabajo.
- Todo el personal debe ser consciente de la importancia de su propio trabajo.
- Los supervisores deberán asegurarse que quienes les reportan sigan los procedimientos y las instrucciones de trabajo que regulan su actividades.

#### Declaración formal del Representante de la Dirección

Los Directores de Red Nacional y de Desarrollo Tecnológico designan al Director de Soporte Técnico de Red Nacional como su representante para asegurar la implantación, mantenimiento y verificación del Sistema de Gestión de Calidad, delegándole la autoridad y responsabilidad que el permita cumplir con los objetivos y la política planteados en el manual.

Además de las responsabilidades y autoridades asumidas como director de área, el Director de Soporte Técnico tiene autoridad para:

- Controlar y distribuir la Política de Calidad del Área de Continuidad y Transmisión.
- Verificar la implantación y mantenimiento del Sistema de Gestión de Calidad asegurando que el sistema de auditorías internas sea dirigido por personal capacitado.
- Preparar, distribuir y mantener el Manual de Calidad asegurando las copias controladas de este documento describan totalmente el Sistema de Gestión de Calidad y contengan cualquier revisión resultante de las revisiones anuales realizadas por la dirección.
- Programar a intervalos definidos, las revisiones de la Dirección al Sistema de Gestión de Calidad para asegurar su continua adecuación y efectividad en el cumplimiento de la política y objetivos de la Calidad.

- Reportar a la Dirección el desempeño del Sistema de Gestión de Calidad, para su revisión y la aplicación de medidas correctivas o preventivas, que fueran necesarias.
- Asegurar que se promueva la toma de conciencia de los requisitos del cliente en todos los niveles de la organización.

#### Comunicación interna

Con el fin de asegurar la eficacia del Sistema de Gestión de Calidad, las direcciones y gerencias involucradas con el Área de Continuidad y Transmisión de la Señal, deberán establecer medios de comunicación formales para el intercambio de información entre las mismas. Se considera un medio de comunicación forma aquel que deja algún tipo de registro.

Debido a la gran cantidad de información que se maneja, los medios de comunicación formales deberán ser establecidos de forma que se de prioridad a los mensajes urgentes, importantes y de carácter normal.

Los medios de comunicación formales pueden incluir, entre otros, los siguientes: correo electrónico, minutas de reuniones, memorandos, etc.

#### Revisión por la dirección

Los Directores del Área de Continuidad y Transmisión de la Señal revisan cuando menos una vez al año, el Sistema de Gestión de Calidad para asegurarse de su conveniencia, adecuación y eficacia continuas. En esta evaluación se incluyen las oportunidades de mejora y las necesidades de efectuar cambios en el Sistema de Gestión de Calidad (política y objetivos de calidad).

El Área de Continuidad y Transmisión de Señal establece en el procedimiento Mejora Continua las bases, información requerida y las decisiones y acciones relacionadas con la revisión del Sistema de Gestión de Calidad.

#### Firmas de aceptación

En este documento se presentan las firmas de aceptación de las responsabilidades y del compromiso para mantener y mejorar el Sistema de Gestión de Calidad.

- Director de Red Nacional
- Director de Desarrollo Tecnológico
- Director de Operación de Red Nacional
- Director de Continuidad y Tráfico
- Director de Soporte Técnico de Red Nacional
- Director de Control Maestro

## **Política y objetivos de calidad**

Compromiso con la política y objetivos de calidad

Los Directores del Área de continuidad y Transmisión, manifiestan su compromiso con el Sistema de Gestión de Calidad a través de sus misión, política y objetivos de calidad.

Misión

La misión del, Área de Continuidad y Transmisión de Señal es:

“Poder hacer llegar en todo momento la señal de telecomunicaciones con la calidad internacional a todos los clientes en toda la Republica Mexicana.”

Política de Calidad

La política de Calidad del Área de Continuidad y Transmisión de Señal es:

“Nosotros, el personal del Área de Continuidad y Transmisión de señal, tenemos el compromiso de transmitir, en forma oportuna y bajo normas internacionales, la programación de la señal de telecomunicaciones, de acuerdo a los requisitos y expectativas de nuestros clientes. Este compromiso se basa en la implantación y el mantenimiento de nuestro Sistema de Gestión de Calidad, en el que se nuestro trabajo es la prevención y nuestra mentalidad la mejora continua.”

Objetivos de calidad generales

Los objetivos de calidad del Área de Continuidad y Transmisión de Señal son:

1. Calidad de señal. Transmitir las señales de televisión (audio + video) de la señal de telecomunicaciones con calidad subjetiva. Las señales son:
  - Aire
  - Microonda
  - Satélite
2. Mantener el are de cobertura de las señales, el área de cobertura es función de la potencia de los transmisores y del estado de los sistemas de reproducción, transmisión y radiación.
3. Transmitir la programación establecida con los clientes de acuerdo a los tiempos específicos (cartas de programación).

Los objetivos de calidad se evalúan en forma anual.

Las direcciones que forman el Área de Continuidad y Transmisión de Señal tienen mayor o menor influencia sobre los objetivos de calidad.

Las actividades de la Red Nacional y el Control Maestro afectan los tres objetivos.

Las direcciones de Continuidad y Tráfico repercuten en los objetivos.

La forma como cada una de estas áreas tiene influencia sobre los objetivos de calidad se explica a continuación.

#### Objetivos de Continuidad y Tráfico

La Dirección de Continuidad y Tráfico esta formada por tres gerencias: Continuidad, Videoteca y Preparación de Material para Transmisión. Esta área solo tiene influencia en la forma como se desarrolla la programación a lo largo de un día de transmisión. En primera instancia, prepara la Guía de Continuidad para cada una de las señales y posteriormente, supervisa la transmisión y en caso de algún evento o contingencia, realiza los ajustes necesarios a la programación. Esta área también se encarga de revisar (calificar) el material video grabado proveniente de las producciones. Con base en esta revisión, aprueba o solicita la reposición del material video grabado a ser transmitido.

Los objetivos de calidad de Continuidad y Tráfico son:

- Calificación de material video grabado (CMV). El contenido del material video grabado se revisa y califica a fin de asegurar que el tiempo del material es correcto. Una calificación del material video grabado mal realizada puede afectar la calidad o continuidad de la programación. El objetivo CMV es cero errores.
- Cantidad de material video grabado revisado por control de calidad (MSE,%). El Área de Control de Calidad de la Gerencia de Preparación de Material para algunos enlatados, cumpla con las especificaciones requeridas por el Área de Continuidad y Transmisión de la Señal. La calidad al aire de estos materiales se ve afectada por la falta de revisión del área de control de calidad. El objetivo MSE es que cuando menos el 95% de los materiales no tenga error de revisión.
- Error en la guía de continuidad (EGC). La guía de continuidad es el documento que sirve como base para alimentar la programación de las diferentes señales de Telecomunicaciones. Cualquier error en este documento puede afectar la continuidad de la programación. El objetivo EGC es de cuando más un error al mes.

## Objetivos de Control Maestro

La operación del Control Maestro puede afectar:

- La calidad de la señal ya que esta es función del grado de conservación de los equipos de transmisión y reproducción,
- La cobertura de la señal ya que depende de la distribución de las señales de Telecomunicación a través del satélite y
- La continuidad de la programación ya que cualquier problema en los tiempos de transmisión se refleja en la continuidad de la señal.

Los objetivos de calidad para el Control Maestro son:

- Cantidad de fallas provocadas por equipos y/ o sistemas (CFE). Es el número de fallas en el mes que afectan la transmisión de las señales originadas por fallas en los equipos y sistemas de reproducción o control. Tanto el área de cobertura como la continuidad de la programación son funciones directas de la CFE. Con base en la experiencia y en la capacidad de los equipos y sistemas del Control Maestro, el objetivo CFE es cuando mas 100 fallas.
- Cantidad de fallas provocadas por el personal de operación(CFO). Es el numero de fallas en el mes afectan la transmisión y que son originadas por errores humanos. El área de cobertura y la continuidad de la programación son funciones directas del CFO. Con base en las habilidades del personal de control Maestro y en el ambiente de trabajo del mismo, el objetivo CFO es cuando mas 53 fallas.
- Tiempo de falla de programa al aire (TFP). Es el tiempo de falla al aire provocado por cualquier causa, técnica o humana. El área de cobertura y la continuidad de la programación son funciones directas de TFP. El objetivo TFP especificado es 15 minutos al año.

## Objetivos de Red Nacional

La Red Nacional con de 315 estaciones, es la encargada de la transmisión de las señales de telecomunicaciones en una localidad. La calidad, la cobertura y los tiempos de programación se pueden ver afectados, en menor o mayor grado, por fallas en los sistemas eléctricos, de entrada, transmisión y radiación.

A fin de medir el impacto en la localidad, cobertura y en los tiempos de programación, las estaciones repetidoras se clasifican de acuerdo a la potencia y tipo de los equipos transmisores como a continuación se presenta:

- Tipo0. Mega estaciones.
- Tipo1. Estaciones con un transmisor o ambos transmisores UHF con potencia mayor o igual a 30 kW.

- Tipo2. Estaciones con o dos transmisores VHF de potencia mayor o igual a 20 kW y menor a 30 kW.
- Tipo3. Estaciones con uno o dos transmisores VHF de potencia mayor o igual a 10 kW y menor a 20 kW.
- Tipo4. Estaciones con un o dos transmisores VHF de potencia mayor o igual a 5 kW y menor a 10 kW.
- Tipo5. Estaciones con uno dos transmisores VHF o UHF de potencia mayor o igual a 1 kW y menor a 5 kW.
- Tipo6. Estaciones con uno o dos transmisores VHF o UHF de potencia menor a 1 kW.

Las estaciones tipos 4, 5 y 6 pueden o no tener personal de operación.

Los objetivos de calidad de la Red Nacional se dividen en dos:

- Potencia promedio de transmisión (PPT, %). Es le promedio de la potencia de audio y video de un transmisor en un mes. Este objetivo solo aplica a las estaciones que cuentan con personal de operación. El área de cobertura es función directa de la PPT.
- Tiempo fuera del aire (TFA). Es el tiempo que la estación repetidora deja de transmitir las señales de telecomunicaciones por algún problema o falla directamente relacionado con los equipos o el personal de la estación repetidora. No se consideran fallas de origen externo como cortes de CFE, problemas meteorológicos, vandalismo, etc. Tanto el área de cobertura como ka continuidad de la programación son funciones directas del TFA.

Los objetivos de calidad en función de la potencia promedio de transmisión (PPT) para cada tipo de estación, se especifican en la tabla:

Tipo	0	1	2	3	4	5	6
PPT(%)	98	95	95	90	90	90	90

Los objetivos de calidad en función del tiempo fuera del aire (TFA) para cada tipo de estación, se especifican en la tabla:

Tipo	0	1	2	3	4	5	6
TFA	60 s	5.50 hr	0.15 hr	0.5 hr	1.30 hr	10 hr	30 hr

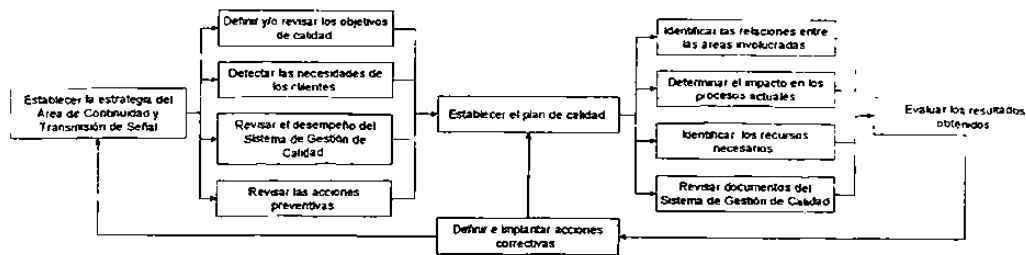
#### Planificación de la calidad

Con el fin de cumplir los objetivos de calidad, se genero un Plan General de Calidad. En este plan se identifican los requerimientos de recursos humanos y materiales necesarios para la consecución de las actividades involucradas en los objetivos de calidad, tanto generales como particulares. Estos recursos se documentan en el libro negro, en los organigramas y en los presupuestos de gastos e inversión que se revisa cada año.

Los elementos clave para la planificación de la calidad son:

- La estrategia y objetivos del Área de Continuidad y Transmisión de Señal.
- Las necesidades y expectativas definidas de los clientes.
- La integración a la operación de proyectos nuevos resultados de cambios tecnológicos u operativos.
- Los cambios reglamentarios y legales.
- Las evaluaciones de desempeño de los procesos.
- Las oportunidades de mejora detectadas y registradas.

El Plan General de Calidad se presenta en el diagrama:



El Área de Continuidad y Transmisión de Señal considera en el procedimiento Mejora Continua, las actividades necesarias para cumplir los requisitos de operación del servicio y la adaptación de nuevos proyectos al Sistema de Gestión de Calidad.

## **Gestión de los recursos**

### Provisión de recursos

El Área de Continuidad y Transmisión de Señal determina y proporciona los recursos necesarios para mantener el Sistema de Gestión de Calidad, mejorar su eficacia y aumentar la satisfacción del cliente.

Los recursos considerados son:

- Recursos humanos
- Infraestructura
- Recursos económicos

### Recursos humanos

La competencia de todo el personal que labora en Área de Continuidad y Transmisión de Señal y en especial, el que realiza trabajos que afectan la calidad del servicio suministrado esta documentada en los descriptivos de puesto correspondientes y en el procedimiento Calificación del personal. La competencia del personal se basa en la educación, formación, habilidades y experiencia.

La forma como el personal se capacita se encuentra documentado procedimiento calificación del personal.

### Infraestructura

Cada año, se genera el presupuesto de inversión(CAPEX) de acuerdo a los objetivos planteados para dicho año. Los objetivos del año se encuentran documentados en el libro negro. El presupuesto de inversión es sujeto a aprobación del Consejo Directivo de las Telecomunicaciones. Si no es aprobado, se considera para el año.

El mantenimiento de la infraestructura (edificios, equipos, y maquinaria) es responsabilidad de diversas áreas dentro de las telecomunicaciones.

Las oficinas centrales en la Ciudad de México son mantenidas por las áreas de Planeación de Inmuebles y Servicios Generales, ambas externas al Sistema de Gestión de Calidad.

Los equipos y maquinaria de Dirección de Continuidad y Tráfico y de Control Maestro son mantenidos por la Dirección de Sistemas de Computo (equipos de computo y telefonía), por el área de Sistemas de la Dirección de Desarrollo Tecnológico y por el Área de Mantenimiento del Control Maestro. Los dos primeros, externos al Sistema de Gestión de Calidad.



Los equipos y maquinaria, incluyendo la calibración de los equipos de medición y transmisión, mantenidos por la Dirección de Soporte Técnico.

#### Recursos económicos

Los presupuestos de gastos de cada año se preparan en los meses de finales del año. Estos presupuestos son autorizados por los Directores de cada área y por el Director de Operación y Finanzas.

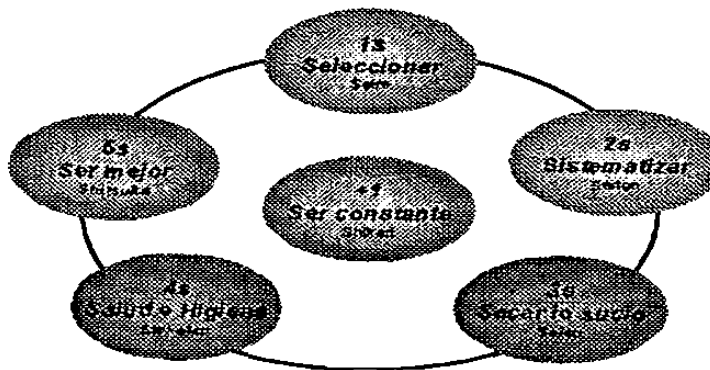
Los presupuestos de gastos se dividen en dos:

- Gasto normal que se presupuesta en función del gasto real efectuado en el año en el cursos. Este gasto contempla el mantenimiento y la operación normal del personal, de los equipos y sistemas.
- Gasto para proyectos especiales que se calcula con base en las actividades especiales que se desarrollaran en el año, que no son parte de la operación normal y que tampoco forman parte del presupuesto de inversión.

Tanto el presupuesto de gasto como el de inversión son controlados por las Área Administrativa de cada Dirección.

#### Ambiente de trabajo

El Área de Continuidad y Transmisión de Señal tiene implantado la técnica de 5s+1 que tiene por objeto crear y mantener un ambiente de trabajo ordenado, limpio, seguro y agradable, que facilite el trabajo diario y que permita generar servicios de alta calidad. El proceso de implantación de la técnica 5s+1 se encuentra documentado en 5s+1 Guía de estudio y Acción y en forma resumida, se presenta en el diagrama:



La seguridad es una parte fundamental de todo proceso productivo por que el Área de Continuidad y Transmisión de Señal establece en el Reglamento de seguridad e higiene los lineamientos generales sobre este tema.

## **Realización del servicio**

### Planificación de la realización del servicio

El Área de Continuidad y Transmisión de Señal establece, en los procedimientos:

- Condiciones para la operación de estaciones repetidoras
- Preparación de la transmisión en Control Maestro
- Continuidad de Transmisión
- Preparación de material para transmisión
- Supervisión de la transmisión en estaciones repetidoras
- Supervisión de la transmisión en Control Maestro

La forma como se planifican y desarrolla el servicio de transmisión de las señales de las telecomunicaciones.

En estos procedimientos se establecen los requisitos del servicio, las actividades requeridas de verificación, validación, seguimiento, inspección y los criterios de aceptación para la entrega eficaz del servicio de transmisión de las señales de telecomunicaciones.

### Procesos relacionados con el cliente

El Área de Continuidad y Transmisión de Señal y sus clientes establecen, en los procedimientos:

- Servicio a comercializadoras locales
- Servicio a las áreas de programación, ventas y promoción e imagen

Los requisitos de los clientes, los requisitos no establecidos por el cliente pero necesarios para proporcionar el servicio de transmisión de las señales y los requisitos leales y reglamentarios relacionados con el servicio de transmisión.

En estos mismos procedimientos se establece que el Área de Continuidad y Transmisión de Señal tiene la capacidad para cumplir con los requisitos definidos, se definen tales requisitos, se resuelven las diferencias que existen entre los requisitos del contrato y los expresados verbalmente y se establecen los medios de comunicación eficaces para proporcionar información sobre el servicio de transmisión de señal, sobre las consultas, contratos y atención de pedidos y sobre la retroalimentación del cliente, incluyendo sus quejas.

Los registros de la revisión y las acciones originadas por la misma se definen en los procedimientos antes mencionados.

### Diseño y desarrollo

Debido a que el Área de Continuidad y Transmisión de Señal no realiza el diseño del servicio de transmisión de las señales de telecomunicaciones, las actividades de planificación, revisión, verificación y validación del diseño y desarrollo están fuera del alcance de dicha área.

### Compras

El Área de Continuidad y Transmisión de Señal establece, en los procedimientos:

- Selección de proveedores
- Mantenimiento preventivo en estaciones repetidoras

Las actividades para garantizar que los productos o servicios comprobados satisfacen los requerimientos específicos en los documentos de compra.

En estos procedimientos, el Área de Continuidad y Transmisión de Señal además, establece:

- Como identifica los insumos clave que afectan la calidad del servicio otorgado, ya sea refacciones, materiales, equipos, servicios de mantenimiento, servicios de capacitación, etc.
- Como evalúa y selecciona sus proveedores con base en su habilidad para suministrar productos o servicios que cumplan con los requerimientos del área.
- Como establece los criterios de selección, evaluación y reevaluación de los proveedores así como los registros correspondientes a dichas actividades
- La información que los documentos de compra deben contener de forma que describan con claridad el producto o servicio ordenado. La información de compra a solicitud y necesidad del usuario puede contener título u otra identificación aplicable de las especificaciones, dibujos, requisitos del proceso y otros datos técnicos relevantes, incluyendo los requisitos para aprobación o calificación del producto, procedimiento de equipo de proceso o personal.
- Que los documentos de compra se revisan y aprueban antes de su emisión.
- Que no está estipulada la verificación del cliente en las instalaciones del proveedor.

### Prestación del servicio

El Área de Continuidad y Transmisión de Señal establece, en los procedimientos:

- Supervisión de la transmisión en estaciones repetidoras
- Operación de emergencia en estaciones repetidoras
- Mantenimiento preventivo en estaciones repetidoras
- Simulacros de falla en estaciones repetidoras
- Control de abonados en estaciones repetidoras
- Continuidad de la transmisión
- Control de material audiovisual en videoteca
- Preparación de material para transmisión
- Supervisión de la transmisión en Control Maestro
- Operación de emergencia en Control Maestro
- Mantenimiento del Control Maestro
- Operación de la estación terrena
- Operación del Centro de Help Desk y Monitoreo
- Control del inventario de refacciones y equipo
- Servicios de mantenimiento interno
- Servicios de mantenimiento externo
- Calificación del personal

La forma como se controla la prestación del servicio de transmisión de las señales de telecomunicaciones. El control de la prestación del servicio incluye el uso de equipo apropiado, la disponibilidad y uso de equipo de medición y monitoreo, las instrucciones y manuales de trabajo requeridas para la entrega eficaz del servicio, etc.

- Validación de los proceso para proporcionar el servicio

Debido a que cualquier deficiencia en el servicio de transmisión de las señales de telecomunicaciones solo se hace presente una vez que dicho servicio ha sido proporcionado, el Área de Continuidad y Transmisión de Señal define, en los procedimientos antes mencionados, la forma como los procesos se validan para alcanzar los resultados planificados. Esta validación incluye los criterios definidos para la revisión y aprobación de los procesos, la aprobación del equipos y equipos y calificación del personal, el uso de métodos y procedimientos específicos a través de instrucciones y manuales de trabajo y los registros necesarios para comprobar dicha validación.

- Identificación y trazabilidad

Debido a que la transmisión de la señal de televisión es un servicio, no es posible identificarlo. En su lugar, se identifica y traza la señal de televisión que, por ser de naturaleza electrónica y continua, se identifica:

- a. Por su forma de transmisión: señal de aire, señal de satélite, señal de microonda.
- b. Por el tipo de señal: Red Nacional, Red Internacional.
- c. Por tiempo con falla: la hora y duración de una falla de señal que haya afectado la calidad o el área de cobertura.

Como la señal de televisión es una señal electrónica continua, la trazabilidad se limita al registro de los parámetros del proceso.

En el caso del Control Maestro Nacional, la trazabilidad incluye la grabación de las señales de satélite y las señales de las microondas que se envían a la mega estación.

Para la Dirección de Continuidad y Tráfico, el material audiovisual se revisa y se identifica de acuerdo al procedimiento correspondiente (Preparación de Material para Transmisión). La Guía de Continuidad se identifica de acuerdo a la fecha y/ o semana y al tipo de señal de la programación que se trate.

- Propiedad de cliente

El Área de Continuidad y Transmisión de Señal establece, en los procedimientos:

- Servicio a Comercializadoras Locales
- Supervisión de la transmisión en estaciones repetidoras
- Control de Material Audiovisual en Videoteca
- Preparación de Material para Transmisión
- Servicio a programación, ventas y promoción e imagen
- Preparación de la transmisión en Control Maestro
- Supervisión de la transmisión en Control Maestro

Las actividades para el control de los productos suministrados por las Áreas de Programación, Ventas y Promoción e Imagen, los lineamientos para la recepción, procesamiento y distribución de la señal de televisión en vivo generada en los foros (Control Maestro) y las actividades para el control de la recepción, procesamiento y distribución de la señal suministrada por las Comercializadoras Locales.

El producto suministrado por el cliente puede ser de dos tipos:

- Material video grabado (promocionales, comerciales, producciones internas y enlatados).
- Señal electrónica continua.

En los procedimientos antes mencionados también se establece la forma como el Área de Continuidad y Transmisión de Señal registra y reporta a sus clientes cualquier tipo de anomalía, señal inadecuada para la correcta distribución, programación errónea, material grabado defectuoso, etc.

La verificación por parte del Área de Continuidad y transmisión de Señal no exime al cliente de su responsabilidad de proveer una señal aceptable, una programación bien definida o materiales video grabados aceptables.

- Preservación del producto

Los procedimientos:

- Control de material audiovisual en videoteca
- Supervisión de la transmisión en estaciones repetidoras
- Preparación de la transmisión en Control Maestro
- Supervisión de la transmisión en Control Maestro
- Operación de la Estación Terrena

Establecen los lineamientos para el manejo y entrega de la señal, para controlar el uso, resguardar y preservar el material video grabado y para el manejo y entrega de las señales del control Maestro y Estación Terrena.

### Control de los dispositivos de seguimiento y control

El procedimiento Control de Calibración de equipo de medición determina la forma como:

- Se identifican, calibran y ajustan los equipos y sistemas de medición que puedan afectar la calidad de la señal.
- Se mantienen al día los registros de calibración y verificación de los equipos y sistemas de medición.
- Se asegura que el manejo, preservación y almacenamiento de los equipos y sistemas de medición evita el deterioro de los mismos.

## **Medición, análisis y mejora**

### Generalidades

El Área de Continuidad y Transmisión de Señal establece, en los procedimientos:

- Preparación de material para transmisión
- Preparación de la transmisión en Control Maestro
- Operación de la estación terrena
- Condiciones para la operación de estaciones repetidoras
- Supervisión de la transmisión en estaciones repetidoras
- Medición y Monitoreo

Las mediciones requeridas para proporcionar evidencia de la conformidad del servicio suministrado y las acciones de mejora continua de la eficacia del Sistema de Gestión de Calidad.

### Seguimiento y medición

- Satisfacción del cliente

El Área de Continuidad y Transmisión de Señal define en los procedimientos:

- Servicio a programación, ventas u promoción e imagen
- Servicio a comercializadoras locales

La forma como se mide y utiliza la información sobre la satisfacción del cliente.

- Auditorías calidad internas

El Área de Continuidad de Transmisión de Señal establece en el procedimiento Medición y Monitoreo las actividades para planificar y realizar las auditorías de calidad internas a fin de verificar si las actividades y sus correspondientes resultados cumplen con lo establecido en el Sistema de Gestión de Calidad.



Este procedimiento define, entre otras cosas lo siguiente:

- Las auditorias internas de calidad se programan con base al estado e importancia de los procesos y las áreas, así como al resultado de auditorias previas.
- Las auditorias son realizadas por personal independiente de aquellas que tienen responsabilidad directa en la actividad por auditar.
- Los resultados de las auditorias se registran y se ponen a la consideración del responsable del área auditada a fin de que este se asegure que se toman acciones inmediatas para eliminar las no conformidades detectadas y sus causas.
- Las actividades de seguimiento de las auditorias deben verificar y registrar la implantación y efectividad de la acción tomada.

La forma de seleccionar y calificar a los auditores se establece en el procedimiento Calificación de personal.

- Seguimiento y medición del servicio

Los responsables de las áreas que forman al Área de Continuidad y Transmisión de Señal realizan mediciones periódicas sobre el desempeño de los procesos. Las mediciones, la forma de calcularlas, el responsable de realizarlas y el periodo en que se realizan están especificados en el inciso "Indicadores, anexos y registros" de cada procedimiento. Estos indicadores se encuentran alineados, con los objetivos de calidad globales y particulares de cada una de las direcciones que forman al Área de Continuidad y Transmisión de Señal.

Los procedimientos:

- Preparación de material para transmisión
- Preparación de la transmisión en Control Maestro
- Condiciones para la operación de estaciones repetidoras

Definen las mediciones requeridas a lo largo de los procesos para asegurar la conformidad del servicio con los requerimientos del cliente y del Área de Continuidad y Transmisión de Señal. En estos procedimientos también se establecen los criterios de aceptación y los registros de las mediciones.

Debido a la naturaleza continua de la prestación del servicio, es importante considerar que en el proceso de transmisión de señal, la medición de los parámetros de la señal se sustituye por un monitoreo continuo de la señal transmitida. Esta actividad está documentada en los procedimientos antes mencionados y en instructivos de trabajo.

La prestación del servicio de transmisión no se realiza a menos que se hayan realizado las actividades previas que aseguren una transmisión continua y de calidad de las señales de telecomunicaciones, salvo que sean aprobados por una autoridad competente como lo especifican los procedimientos Servicio a programación, ventas y promoción e imagen y Servicio a Comercializadoras Locales.

Control de producto no conforme

El Área de Continuidad y Transmisión de Señal establece, en los procedimientos:

- Operación de emergencia en estaciones repetidoras
- Servicio a Comercializadoras Locales
- Atención a fallas Beeper y Movilaccess
- Operación del Centro de Help Desk y Monitoreo
- Preparación de Material para Transmisión
- Servicio a las Áreas de Programación, Ventas y Promoción e Imagen
- Operación de emergencia en Control Maestro

Las acciones a tomar para aceptar por concesión la transmisión de señal, la guía de continuidad o el material grabado para transmisión que no satisface los requisitos especificados.

En el caso en que se maneja una señal electrónica continua (Control Maestro y Red Nacional), el producto no conforme solo se identifica y documenta de acuerdo a los procedimientos mencionados anteriormente y que definen a los responsables de su identificación y disposición. En caso de que la señal de televisión transmitida no cumpla con lo establecido en el contrato, el cliente o su representante otorgan la concesión para su aceptación de acuerdo al os procedimientos Operación de emergencia en estaciones repetidoras y Servicio a Comercializadoras Locales. Los problemas de transmisión de señal se notifican al departamento correspondiente de acuerdo a lo establecido en el procedimiento Operación del Centro de Help Desk y Monitoreo.

En el caso de material video grabado, el producto no conforme se identifica, segrega, retrabaja o concesiona de acuerdo al procedimiento Servicio a programación, ventas y promoción e Imagen.

Con respecto a la continuidad de la programación, la carta de programación real se compara con la guía de continuidad para identificar cualquier diferencia para solicitar su concesión a los clientes.

### Análisis de datos

El Área de Continuidad y Transmisión de Señal tiene definido un aserie de parámetros de medición para los procesos, las áreas, los proveedores, el personal y los clientes, de cuyo análisis es posible determinar la eficacia del Sistema de Gestión de Calidad y evaluar en donde es posible realizar mejoras en las actividades y áreas y por ende mejoras en el propio sistema.

### Mejora

- Mejora continua

El procedimiento Mejora continua, define algunos puntos a considerar para establecer un sistema de mejora continua del Sistema de Gestión de Calidad.

- Acción correctiva y preventiva

El Área de Continuidad y Transmisión de Señal establece en el `procedimiento Acciones Preventivas y Correctivas las actividades para implantar acciones correctivas y preventivas que garantice la operación confiable de los procesos de distribución de señal y de continuidad y tráfico, así como la efectividad del Sistema de Gestión de Calidad.

Este procedimiento, establece, entre otros puntos los siguientes:

- Las acciones correctivas y/ o preventivas que se tomen para eliminar las causas reales o potenciales de las no conformidades deben ser del grado apropiado a la magnitud del problema y proporcionales al riesgo que representan.
- Las acciones correctivas incluyen:
  - La investigación de las causas relacionadas con las no conformidades.
  - La determinación de acciones correctivas necesarias para eliminar las causas de las no conformidades.
  - La aplicación de controles para garantizar que se aplicaron las acciones correctivas y que estas son efectivas.
  - El manejo efectivo de quejas del cliente y reportes de producto no conforme.

- Las acciones preventivas deben incluir:
  - el uso de fuentes de información adecuadas, tales como los procesos y operaciones de trabajo que afectan la calidad del producto, las autorizaciones, los resultados de auditorías, registros de calidad, servicios y quejas de clientes, para detectar, analizar y eliminar las no conformidades potenciales y sus causas.
  - La determinación de los pasos necesarios para resolver problemas que requieren acciones preventivas.
  - El inicio de acciones preventivas y la aplicación de controles para asegurar su efectividad.
  - La revisión de las acciones preventivas tomadas por parte del responsable del área.

#### Registro de modificaciones al Manual de Calidad

En la tabla se debe de presentar un resumen de la modificaciones que sufre el manual de calidad para llevar un control de este.

Nombre y puesto del solicitante del cambio	Descripción del cambio
Director de Soporte Técnico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se cambió el orden de algunos puntos para hacerlos coincidir con el orden de la norma ISO 9001:2000.</li> </ul>
Director de Soporte Técnico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adecuación del Manual de Calidad a la versión 2000 de la norma ISO 9001.</li> </ul>

#### Aprobación del documento

La emisión de todo documento debe de tener la aprobación de todos los responsables de las áreas relacionadas con las áreas de calidad.

#### Emisión

- Director de Soporte Técnico

#### Revisión

- Auditor de Calidad

#### Aprobación

- Director de Red Nacional
- Director de Desarrollo Tecnológico

**CAPITULO III****CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS****Visión General****Objetivo**

Establecer el sistema de control y mantenimiento de los documentos del Sistema de Gestión de Calidad y de los de origen externos que puedan impactar la calidad de los servicios proporcionados.

**Alcance**

Desde que se emite un nuevo documento o se solicita la modificación de una versión anterior hasta que se actualiza y distribuye.

00150995

## **Control de documentos**

### Identificación de documentos

- Los documentos del sistema de Gestión de Calidad se identifican con nombre y un código. Los códigos de los documentos se deben de especificar en una tabla para codificar documentos. Los origen de origen externo conservan su identificación de origen.
- Antes de utilizar cualquier documento del Sistema de Gestión de Calidad, se deberá verificar que el numero y la fecha vigente del documento coincida con la lista maestra de documentos.

### Lista maestra de documentos

- La Gerencia de Gestión de Calidad elaborara y actualizara el formato de la Lista de documentos, que controla los documentos vigentes del Sistema de Gestión de Calidad. Este formato se actualizara cada vez que se haya creado un nuevo documento del Sistema de Gestión de Calidad o se haya modificado o eliminado.
- La Gerencia de Gestión de Calidad enviara la revisión vigente de la Lista maestra de documentos, al personal involucrado con el Sistema de Gestión de Calidad. Todo el personal que haya recibido algun documento del Sistema de Gestión de Calidad será responsable de su actualización comparando las fechas de vigencia del mismo con respecto a las que se presentan en la revisión vigente de la Lista maestra e documentos.

### Autorización de documentos

- En los organigramas, descriptivos de puesto, procedimientos e instructivos, se deberán especificar los nombres y puestos de las personas que en cada caso emiten, revisan o aprueban dichos documentos.
- La Gerencia de Gestión de Calidad es la única área autorizada para fotocopiar procedimientos, manuales e instructivos del Sistema de Gestión de Calidad. Si alguna área requiere fotocopiar un documento, deberá solicitar autorización, a la Gerencia de Gestión de Calidad. Los formatos del Sistema de Gestión de Calidad son los únicos documentos que no requiere autorización para ser fotocopiados.

### Distribución de Documentos

- La Gerencia de Gestión de Calidad de la Dirección de Soporte Técnico de Red Nacional es responsable de controlar y distribuir los documentos del Sistema de Gestión de Calidad.

- Los documentos del Sistema de Gestión de Calidad podrán ser distribuidos en medio electrónico o en papel. En cualquier caso, el responsable de entregar los documentos deberá registrar en el formato Distribución de Documentos, los nombres del área y de las personas a las que se les entregan los documentos.
- Los formatos del Sistema de Gestión de Calidad podrán ser enviados por correo electrónico o por paquetería y no requerirán registro de envío.
- Las áreas involucradas con el Sistema de Gestión de Calidad podrán solicitar revisiones vigentes de los documentos del Sistema de Gestión de Calidad a través del Help Desk, vía telefónica, por medio del correo electrónico o por medio del self service del sistema Magic. La gerencia del Help Desk y monitoreó informa al solicitante, el número de reporte correspondiente a la solicitud de documentos.

#### Documentos Externos

- Todas las áreas que empleen documentos externos al Sistema de Gestión de Calidad como normas, manuales, diagramas, documentos de diseño, documentos legales, permisos, certificados de calibración de equipo, y cualquier otro documento generado en forma local, etc., deberán ser controlados de igual manera que los documentos del Sistema de Gestión de Calidad. Para tal fin se usará el formato Lista maestra de documentos externos.
- Los documentos externos al Sistema de Gestión de Calidad que se generan y aplican en forma local (ejemplo de ello son las estaciones repetidoras), deberán incluir número y fecha de última revisión y en caso de ser un procedimiento o instructivo, los nombres, puestos y firmas del personal que los emite, revisa o aprueba.
- La Lista maestra de documentos externos, deberán ser actualizada cada vez se incluya o se elimine del área, algún documento externo del Sistema de Gestión de Calidad. Se deberá registrar por lo menos las siguientes normas como documentos externos:
  1. **Norma Oficial Mexicana.** Especificaciones y Requerimientos para la Instalación y Operación de Estaciones de Televisión Monocroma y a Color, NOM-03SCT1-93.
  2. **Norma ISO 9001:2000, Sistema de Gestión de Calidad-**Requisitos, Norma Española, AENOR, Diciembre 2000.

#### Revisión de Documentos

- La Gerencia de Gestión de Calidad deberá convocar a una revisión de los documentos del Sistema de Gestión de Calidad cuando se presente algunos de los siguientes casos.

1. Para adecuarlos a las exigencias y hallazgos de auditorias de calidad internas y externas.
  2. Para adecuarlos a las normas o regulaciones de referencia.
  3. Cuando se cumplan mas dos años sin que los documentos hayan sido sujetos a una solicitud de modificación de documentos.
- Todo el Personal involucrado con el Sistema de Gestión de Calidad, podrá enviar propuestas de mejoras o adecuaciones a los procedimientos, instructivos y formatos del Sistema de Gestión de Calidad o al proceso, a la Gerencia de Gestión de Calidad de la Dirección de Soporte Técnico para que sean tomadas en cuenta durante la revisión documental del Sistema de Gestión de Calidad. Estas propuestas de mejora deberán enviarse por escrito, vía correo electrónico o fax, a la Gerencia de Gestión de Calidad. La propuesta de mejora deberá contener, entre otros, los siguientes puntos:
    1. Nombre o código del documento en cuestión.
    2. Razón del cambio.
    3. Redacción del cambio.
  - Cuando ha sido aprobada la modificación de algún documento, en la nueva edición se tendrá incrementar una unidad al número de revisión. Cuando el número de revisión llegue al 5, la siguiente revisión deberá empezar en el 0.
  - Durante la revisión documental del Sistema de Gestión de Calidad, se deberán revisar las propuestas recibidas para la mejora o adecuación de los documentos del Sistema de Gestión de Calidad y de los procesos de Control Maestro, de la Red Nacional y/o de Continuidad y Tráfico para ser incluidos en la nueva revisión del Sistema de Gestión de Calidad.
  - Las principales modificaciones realizadas a un procedimiento se deberán registrar en la sección del procedimiento Registro de Modificaciones al procedimiento. En dicho apartado se incluirán, a lo mucho, las últimas dos modificaciones.



### Documentos Obsoletos

- Los documentos obsoletos deberán ser destruidos o retirados inmediatamente de todos los lugares en donde sean utilizados. Aquellos que se deseen conservar como referencias de operación se deberán marcar con dos rayas diagonales, tratando de abarcar los extremos de cada una de las páginas. En caso de que los documentos obsoletos que se deseen conservar como referencia de operación se encuentren en medio electrónico, se deberán agrupar en una carpeta que indique claramente que son documentos obsoletos. En caso de que se encuentren en medio magnético, se deberá indicar que son obsoletos.
- No se deberán emplear documentos que hayan sido superados por una revisión posterior.

## Control de registros

### Definición de Registros

Cada procedimiento del Sistema de Gestión de Calidad, establece y define en la sección Registros del Procedimiento los registros que son necesarios para la demostración del cumplimiento de los requisitos de calidad.

### Disponibilidad de los Registros

Los registros del Sistema de Gestión de Calidad estarán disponibles cuando así se establezca con el cliente para su verificación.

### Conservación de los Registros

- El responsable de cada área deberá especificar, en la sección Registros del procedimiento de cada procedimiento, el tiempo de conservación de los registros.
- Antes de archivar los registros de calidad, se deberá verificar legibles y estén llenados adecuadamente. Cualquier desviación detectada deberá corregirse inmediatamente.
- Los registros de Calidad se deberán archivar por tipo y/o código de documento (listas de verificación, formatos, cartas, faxes, etc.) identificándolos claramente por orden cronológico. Los responsables de la conservación de los registros son los jefes de las áreas involucradas en el procedimiento correspondiente.
- Todas las áreas deberán destinar una zona específica para conservar los registros, asegurándose que se encuentren ambientales adecuadas para evitar daños, pérdidas o deterioros.
- Los registros se pueden conservar en medios magnéticos, electrónicos o en papel, y deberán estar perfectamente identificados y disponibles en todo momento para cualquier consulta.
- En el caso de las bases de datos de los sistemas que se emplean en actividades que afectan directamente la calidad del servicio suministrado, y que son evidencia de la aplicación de los procedimientos correspondientes, el tiempo de conservación deberá ser como mínimo un año. Estas bases de datos son respaldadas de acuerdo a las políticas que para el fin emite el área de Sistemas de la señal de telecomunicaciones. El acceso a estos registros y a los sistemas que los emiten está registrando a los usuarios de los mismos y sigue las políticas que para tal fin emite el área de Sistema de la señal de telecomunicaciones.

- Los registros que se conserven en medios magnéticos o electrónicos, se les aplicará el mismo tiempo de conservación, disposición y mantenimiento que los registros impresos.

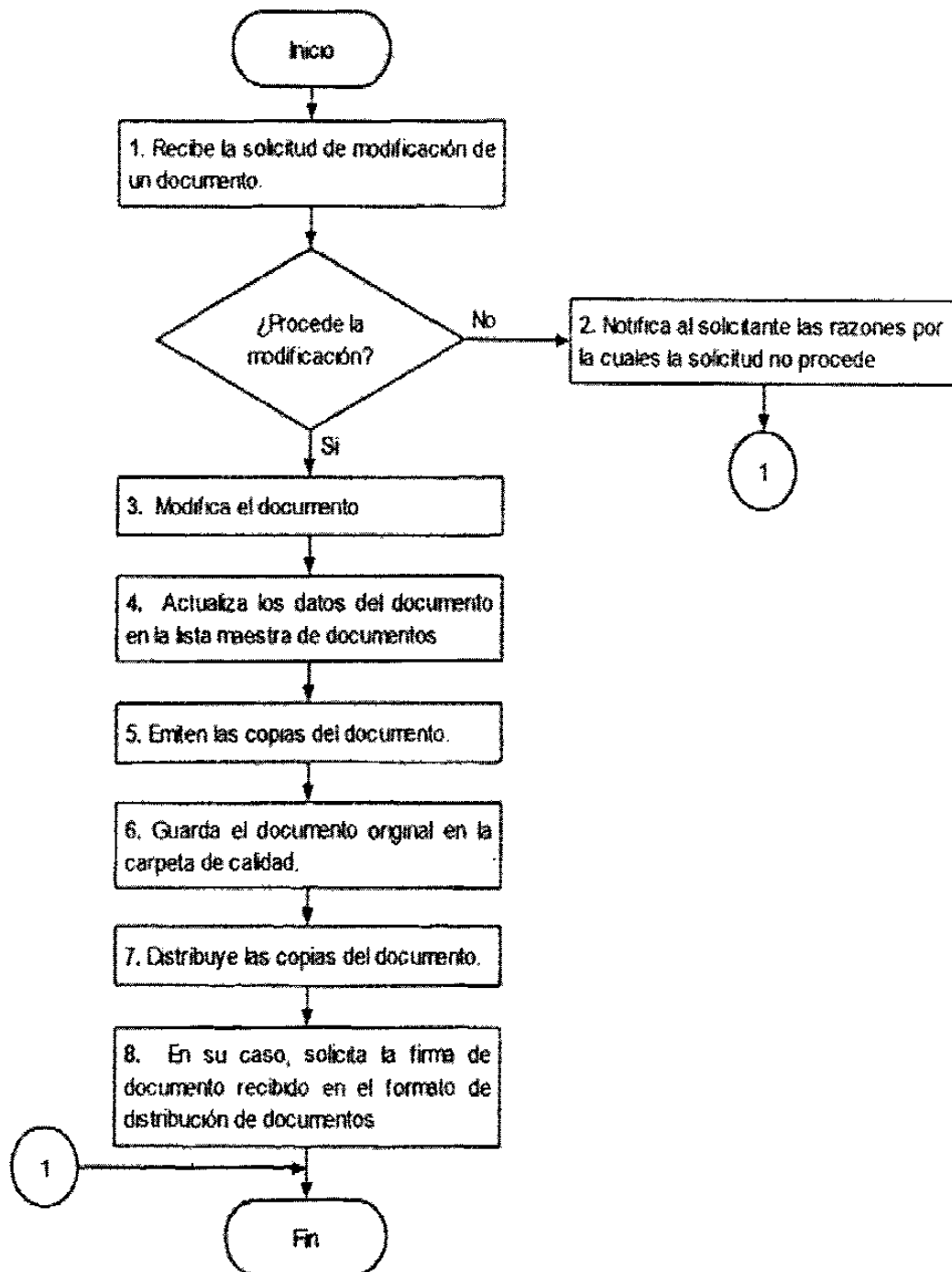
#### Disposición de los Registros

Una vez que el tiempo de conservación de un registro se alcanza, el responsable de su conservación podrá decidir su disposición, esta puede ser, la destrucción del registro o la conservación por tiempo indefinido (archivo muerto).

**Actividades del procedimiento**

## Modificación de Documentos

En el siguiente diagrama se presenta las actividades a realizar para crear o modificar un documento:



En la siguiente tabla se presentan los responsables de cada una de las actividades mostradas en el diagrama de flujo anterior.

<b>N°</b>	<b>Descripción</b>	<b>Responsable</b>	<b>Observaciones</b>
01	Recibe la solicitud de modificación de un documento	Auditor de Calidad Gerente de Gestión de Calidad	
02	Notifica al solicitante las razones por las cuales la solicitud no procede.	Auditor de Calidad Gerente de Gestión de Calidad	
03	Modifica el documento	Auditor de Calidad Gerente de Gestión de Calidad	
04	Actualiza los datos del documento en la lista maestra de documentos	Auditor de Calidad Gerente de Gestión de Calidad	
05	Emite las copias del documento	Auditor de Calidad Gerente de Gestión de Calidad	
06	Guarda el documento original en la carpeta de calidad	Auditor de Calidad Gerente de Gestión de Calidad	
07	Distribuye las copias entre las áreas afectadas	Auditor de Calidad Gerente de Gestión de Calidad	
08	En su caso, solicita la firma de documento recibido en el formato de distribución de documentos.	Auditor de Calidad Gerente de Gestión de Calidad	

### Indicadores, anexos y registros

#### Indicadores del procedimiento

Este procedimiento no cuenta con indicadores

#### Lista de Anexos

Los anexos del procedimiento son:

- \* Formato Lista Maestra de Documentos.
- \* Formato Lista Maestra de documentos Externos.
- \* Formato distribución de documentos.

#### Registros del Procedimiento

A continuación se presenta la lista de los registros que incluye este procedimiento.

<b>Código</b>	<b>Nombre</b>	<b>Tiempo de Conservación</b>
1	Formato Lista Maestra de Documentos	1 año
2	Formato Lista Maestra de Documentos Externos	1 año
3	Formato Distribución de Documentos	1 año

#### Registro de Modificaciones al procedimiento

En la siguiente tabla se presenta un resumen de las últimas modificaciones al procedimiento.

<b>Nombre y puesto del solicitante del cambio</b>	<b>Descripción del Cambio</b>	<b>Rev.</b>	<b>Fecha</b>
Director de Soporte Técnico	Se realizaron algunas correcciones al control de documentos y registros		
Director de Soporte Técnico	Se modificó el procedimiento para adecuarlo a los requerimientos de la norma ISO 9000 versión 2000.		

FIME

CALIDAD

Aprobación del documento

Emisión

- Auditor de Calidad

Revisión

- Auditor de Calidad

Aprobación

- Director de Soporte Técnico

**EJEMPLO:**

## LISTA MAESTRA DE DOCUMENTOS

AREADescriptivo de puesto vigentes

Código del documento	Nombre del documento	El documento tuvo cambios	Emisión	Revisión	Fecha Revisión

Procedimientos Vigentes

Código del documento	Nombre del documento	El documento tuvo cambios	Emisión	Revisión	Fecha Revisión

Formatos Vigentes

Código del documento	Nombre del documento	El documento tuvo cambios	Emisión	Revisión	Fecha Revisión

Instructivos Vigentes

Código del documento	Nombre del documento	El documento tuvo cambios	Emisión	Revisión	Fecha Revisión

Manuales Vigentes

Código del documento	Nombre del documento	El documento tuvo cambios	Emisión	Revisión	Fecha Revisión

Reglamentos Vigentes

Código del documento	Nombre del documento	El documento tuvo cambios	Emisión	Revisión	Fecha Revisión

Tablas y etiquetas Vigentes

Código del documento	Nombre del documento	El documento tuvo cambios	Emisión	Revisión	Fecha Revisión



LISTA MAESTRA DE DOCUMENTOS EXTERNOS

Área/ departamento:

Código del documento	Nombre del documento	Entidad externa que emite	Tipo de documento	Fecha de emisión

Elaborado por:	Autorizado por:	Revisión:	Fecha:
		Página 1	De 1

## Distribución de documentos

Área a la que se le distribuye el documento: \_\_\_\_\_

Documentos	Revisión	Fecha de Revisión	Código (s):

Nombre	Dirección/Gerencia Y puesto	Fecha de Recibido	Fecha de Recibido Número de Guía

Entrega: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

## Codificación de Documentos

1°	2°	-	3°	N°	N°

## Primera y Segunda Letra

Nombre del área	Código
Operación	OP
Control Maestro	CM
Soporte Técnico	ST
Calidad	CA
Continuidad y Tráfico	CT

## Cuarta Letra

Nombre del área	Código
Descriptivo de Puesto y Organigrama	D
Procedimiento	P
Instructivo	I
Formato	F
Etiqueta	E
Manual	M
Reglamento	R
Glosario	G
Tabla	T

Números consecutivos 01 al 99

Nota.-

Los documentos de origen externo mantendrán la identificación y codificación de origen.

## CAPITULO IV

### MEDICION Y MONITOREO

#### **Visión General**

##### Objetivo

Implantar y mantener métodos para la medición:

- del desempeño del Sistema de Gestión de Calidad
- de la satisfacción del cliente
- y de los procesos involucrados con la distribución, transmisión y continuidad de la programación.

##### Alcance

Desde que se detecta la necesidad de alguna técnica estadística hasta que se emplea y analizan los resultados obtenidos.

## Objetivos de calidad

### Evaluación de Objetivos de Calidad

Para la evaluación de los objetivos de calidad se deberán emplear diafragmas de barra, histogramas o gráficas de tendencias de acuerdo a la naturaleza del objetivo en cuestión.

Los valores de los objetivos de calidad serán concentrados por el Gerente de Help Desk y Monitoreo, Para ello los responsables de cada área deberán enviar los indicadores relacionados con los objetivos de calidad al Gerente de – Help Desk y Monitoreo, en los primeros cinco días de cada mes.

El Gerente del Centro de Help Desk y Monitoreo enviará las gráficas de los objetivos de calidad a los jefes, gerentes y directores de áreas para su divulgación al resto del personal y para que en su caso, se tomen las acciones preventivas o correctivas que correspondan.

### Indicadores de Procedimientos

Todos los indicadores establecidos en cada procedimiento se deberán registrar en las hojas de cálculo de indicadores y gráficas diseñadas para tal fin. Las hojas de cálculo de indicadores son:

- 1. Indicadores de Red Nacional.**
- 2. Indicadores de Control Maestro.**
- 3. Indicadores de Continuidad y Tráfico.**

El objetivo de cada indicador está especificado en cada una de las hojas de cálculo y en la tabla **Objetivo de indicadores.**

La responsabilidad del manejo y reporte de los indicadores, así como su periodicidad, se especifica en la sección indicadores del procedimiento de cada procedimiento.

En caso de que exista una tendencia creciente o decreciente en las gráficas o diagramas de barras de los indicadores que por la naturaleza del indicador muestre la posible existencia de algún problema, el responsable de registrar el indicador deberá realizar un análisis en el que se especifiquen las acciones correctivas o preventivas destinadas a eliminar el problema real o potencial según corresponda.

Este análisis se deberá realizar de acuerdo al procedimiento **Acciones Preventivas y Correctivas.**

En todos los casos, los indicadores, gráficas de tendencias, histogramas y gráficas de barras deberán estar disponibles para ser considerados en la revisión del sistema de Calidad y/o sean solicitados por los Directores o Gerentes de Área.

### Revisión del Sistema de Calidad

El Representante de la Dirección deberá convocar una junta en la que participen todos los representantes de todas las áreas involucradas en el desempeño del Sistema de Gestión Calidad, o en su defecto podrá solicitarles toda la información necesaria para realizar la revisión del Sistema de Calidad.

La revisión del Sistema de Gestión Calidad deberá realizarse como mínimo una vez al año o en forma extraordinaria cuando el director de un área lo solicite.

La revisión deberá contener como mínimo, los puntos de evaluación del sistema de calidad que se especifican a continuación:

1. Objetivos de calidad, registrados en el manual de calidad.
2. Resultados de auditorías internas
3. Análisis de indicadores e incidencias
4. Acciones Correctivas y preventivas relevantes
5. Seguimiento y avances de los compromisos establecidos en la reunión anterior.
6. Cumplimiento con la política de calidad y con los requisitos de la norma ISO-9001:2000

Todos los representantes de las áreas involucradas deben tener disponibles para la revisión los documentos que comprueben los avances obtenidos en su área, así como propuestas de mejora para eliminar causas de no conformidades detectadas.

El resultado de la revisión se deberá registrar en el formato **informe de la Revisión del Sistema de Calidad**.

Al final de la revisión el Representante de la Dirección deberá entregar una copia del formato anterior a todas las áreas involucradas.

El representante de la dirección deberá dar seguimiento a los compromisos y acciones correctivas establecidas.

El Representante de la Dirección deberá conservar los informes de éstas reuniones como lo establece el procedimiento **Control de Documentos y Registros de Calidad**.

En la revisión del Sistema de Calidad se podrá considerar la inclusión de información financiera sobre los gastos de operación y mantenimiento de los procesos, inversión para nuevos proyectos, costos de las fallas y de prevención de las mismas y costos de la reducción en la calidad de los servicios suministrados. Esta información permitirá comparar los procesos a lo largo del tiempo y evaluar la eficiencia y eficacia de la organización.

#### Satisfacción del Cliente

En la Dirección de Continuidad y Tráfico, la medición de la satisfacción del cliente se podrá realizar con base en las reuniones semestrales entre el cliente y el prestador del servicio. En estas reuniones se podrán tratar los siguientes temas:

1. Quejas de los clientes
2. Sugerencias de mejora al suministro del servicio
3. Nuevos requerimientos del cliente
4. Sugerencias de mejora en la operación del cliente.

En la Dirección de Red Nacional, el procedimiento **Servicio a Comercializadoras Locales** especifica la forma como se realiza la evaluación de la satisfacción de los clientes.

## Auditorías de calidad internas

### Plan y programa de auditorías de calidad

La gerencia de Gestión de Calidad deberá elaborar anualmente el plan de auditorías de calidad internas registrando el formato **Plan de auditorías de Calidad internas**. Las auditorías serán programadas de acuerdo a lo siguiente:

1. Cada área deberá ser auditada por lo menos una vez al año.
2. Cuando se abre un área nueva.
3. Cuando existan quejas de los clientes relacionadas con la trasmisión de la señal de televisión.
4. Cuando el director de alguna área lo solicite.
5. Cuando se requiera hacer seguimiento a una auditoría interna y externa.

El director de soporte técnico deberá revisar y aprobar el Plan de Auditorías, y en su caso podrá solicitar, auditorías fuera de programa, a las áreas que considere necesario evaluar.

En caso de que una auditoría planificada no se realice, se deberá reprogramar a la brevedad posible. Todo cambio en el programa de auditorías se deberá registrar en el formato respectivo.

Las auditorías de calidad externas, se considerarán como auditorías de calidad internas por lo que se incluyen en el **Plan de auditorías de calidad internas**.

### Grupo auditor

El Director de Soporte Técnico y/o Gerente de Gestión de Calidad será el responsable de seleccionar a los integrantes del grupo auditor, incluyendo al Auditor Líder, de acuerdo al área que se requiera auditar.

Las auditorías deberán ser realizadas por personal independiente a la actividad o área auditada.

El personal que realice las auditorías de calidad interna deberá estar calificado conforme al procedimiento **Calificación de personal**.

¶

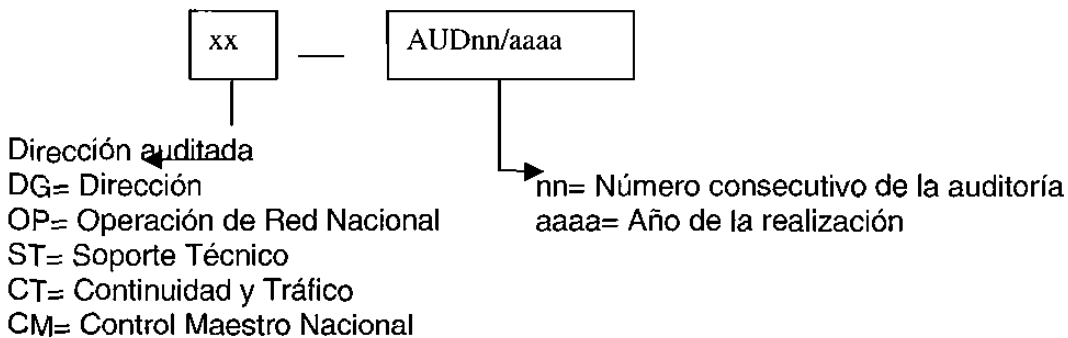


## Preparación de Auditorías de Calidad

La Gerencia de Gestión de Calidad deberá avisar al área auditada sobre la realización de la auditoría de calidad interna por lo menos con una semana de anticipación. Este aviso se deberá realizar a través del formato **Orden de trabajo**. En el caso de auditorías externas como son las de vigilancia y certificación, la Gerencia de Gestión de Calidad deberá notificar al área auditada por lo menos con dos semanas de anticipación. El aviso de esta auditoría se podrá realizar con el formato **Orden de trabajo** o por cualquier otro medio.

El auditor de calidad designado para dirigir cada auditoría de calidad interna deberá elaborar el plan de la auditoría, estableciendo los objetivos y alcance los lineamientos y actividades a auditar.

Las auditorías se codificarán de acuerdo a lo siguiente



### Realización de las auditorías de Calidad:

El grupo auditor deberá realizar una reunión de apertura para dar inicio a la auditoría de calidad con los responsables del área a auditar, informándoles el plan, objetivo, alcance, duración, las facilidades requeridas y la metodología que se aplicará.

El área auditada deberá proveer toda la información y evidencias solicitadas, facilitando el proceso de la auditoría de calidad.

El grupo auditor deberá convocar a los involucrados a una reunión de clausura de la auditoría de calidad en la que se informarán los resultados, aclarando cuando sea necesario, las dudas existentes.

### No conformidades

El grupo auditor deberá recabar y analizar toda la información posible con base en el formato **Lista de verificación de auditoría de calidad interna**, a fin de evaluar el grado de implantación del Sistema de Gestión de Calidad.

La detección de no conformidades, se registrará en la lista de verificación y se hará el conteo al final de ésta.

El grupo auditor solicitará la respuesta al grupo auditado acerca de las no conformidades y observaciones detectadas a través del formato **Reporte/Cierre de auditoría**. El grupo auditado deberá completar los puntos siguientes.

1. **Causas de la No Conformidad.** Se debe realizar el análisis de la no conformidad u observación para encontrar la causa real de la misma para definir la o las acciones correctivas correspondientes.
2. **Enterado.** Se debe indicar el nombre y firma del responsable de recibir la auditoría.
3. **Descripción de la acción correctiva.** Se deben definir la o las acciones correctivas para eliminar las causas de la no conformidad u observación.
4. **Fecha compromiso de implantación.** Se debe indicar año/mes/día para la implantación de la acción correctiva.
5. **Responsable asignado.** Se debe indicar el nombre de la persona responsable de realizar la acción correctiva.

El grupo auditado deberá enviar a ala Gerencia de Gestión de Calidad, el formato, debidamente lleno, **Reporte/Cierre de Auditoría**, en un plazo máximo de una semana después de haber realizado la auditoría.

Las auditorías de calidad internas podrán incluir la realización de auditorías de 5s+1 o su equivalente.

#### Cierre de Auditorías de Calidad

Es responsabilidad del Auditor Líder dar seguimiento a las acciones correctivas propuestas por el grupo auditado y verificar su implantación y efectividad.

El Auditor Líder, con base en el formato **Reporte/Cierre de Auditoría**, deberá evaluar la efectividad de las acciones correctivas y de ser necesario, solicitará evidencia de la implantación y de la efectividad de las acciones correctivas al grupo auditado.

La auditoría se considera como inconclusa, hasta que no se verifique la implantación de la última acción correctiva especificada en el plan de acciones correctivas.

El Director de Soporte Técnico deberá enviar un **Reporte mensual de auditorías**, a los Directores de Red Nacional y de Desarrollo Tecnológico, sobre las auditorías realizadas en el periodo.

El Auditor Líder evaluará el desempeño de los Auditores participantes mediante el formato **Calificación de Auditor**. Esta evaluación deberá ser entregada a la Gerencia de Gestión de Calidad.

## Medición del proceso

Hojas de Registro de Parámetros

### Red Nacional

Con el fin de monitorear los parámetros y variables más importantes del proceso de transmisión, los valores de los mismos deberán registrarse y graficarse en las hojas de cálculo **Registro de parámetros de transmisión**.

Los parámetros y variables más importantes del proceso de transmisión de las señales de televisión se pueden consultar en el procedimiento **Supervisión de la transmisión en estaciones repetidoras**.

### Continuidad y Tráfico

En el caso del área de Continuidad y Tráfico, no se han detectado parámetros y/o variables críticos.

### Control Maestro

En el caso del Control Maestro, los variables y los parámetros críticos se pueden consultar en el procedimiento **Operación de la Estación Terrena**.

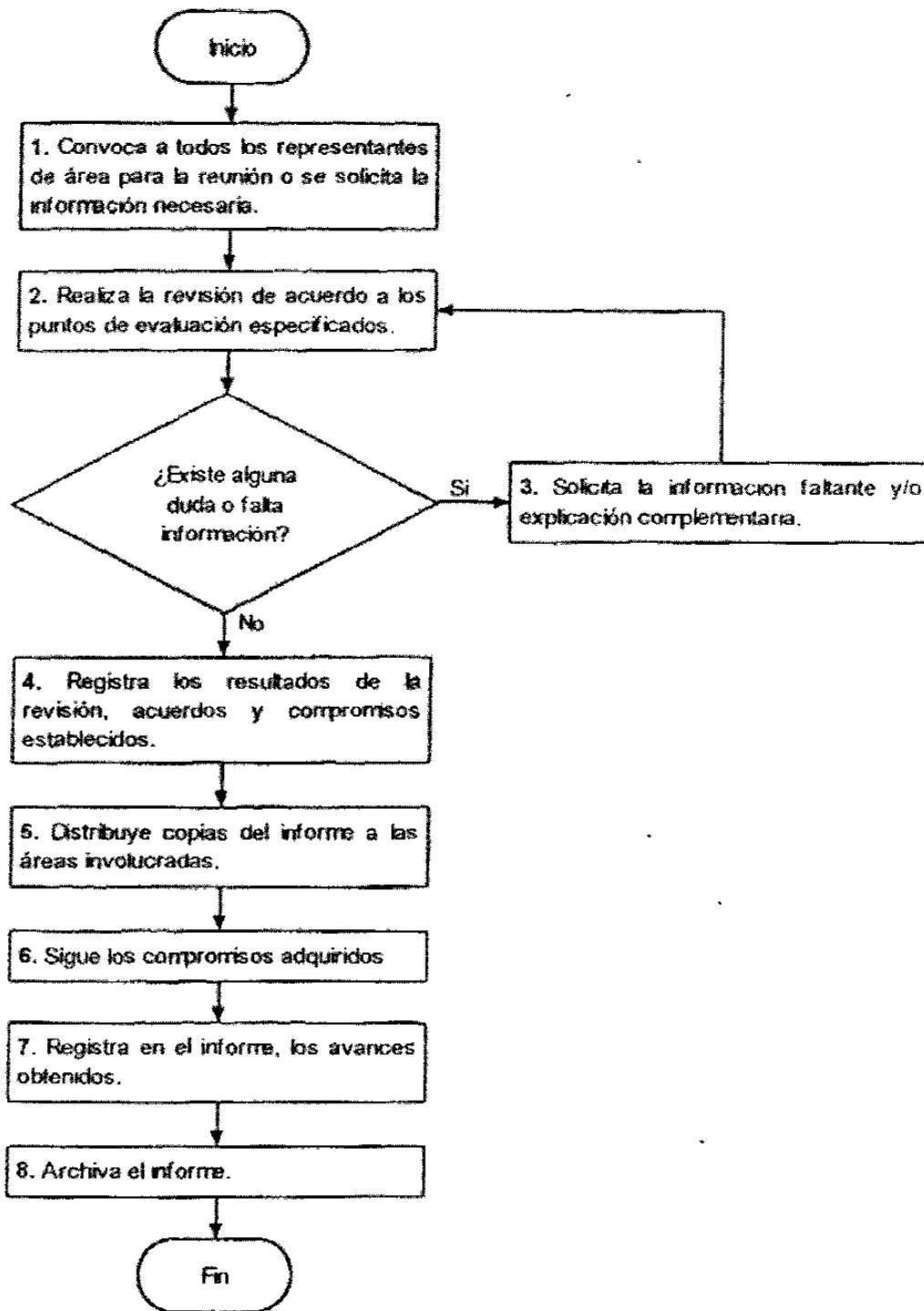
### Análisis de las Variables

En caso de que algún parámetro o variable del proceso, tienda hacia algún valor crítico o lo haya rebasado, el responsable del área deberá realizar un análisis en el que se especifiquen las acciones correctivas o preventivas destinadas a eliminar el problema real o potencial según corresponda. Este análisis se deberá realizar de acuerdo al instructivo **Análisis de Fallas y problemas**.

**Actividades de procedimiento**

Revisión del Sistema de Calidad

En el siguiente diagrama se presentan las actividades para realizar la revisión del sistema de calidad por parte de la Dirección.

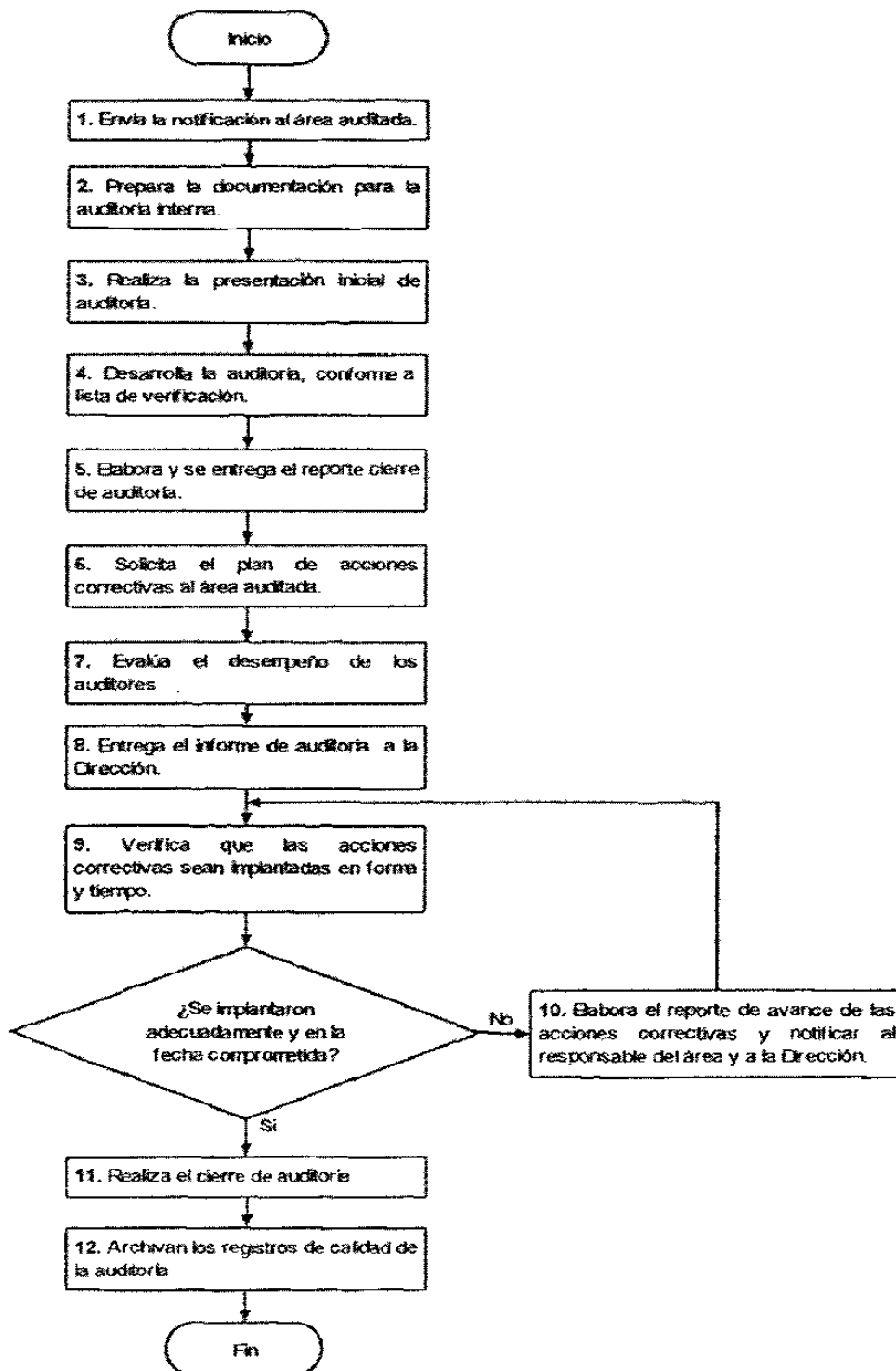


En la siguiente tabla se presentan los responsables de cada una de las actividades mostradas en el diagrama del flujo anterior.

<b>N°</b>	<b>Descripción</b>	<b>Responsable</b>	<b>Observaciones</b>
01	Convoca a todos los representantes de área para la reunión o se solicita toda la información necesaria	Director de Soporte Técnico	
02	Realiza la revisión de acuerdo a los puntos de evaluación especificados.	Director de Soporte Técnico	
03	Solicita la información faltante y/o explicación complementaria.	Director de Soporte Técnico	
04	Registra los resultados de la revisión, acuerdos y compromisos establecidos.	Director de Soporte Técnico	En el formato <b>Informe de la Revisión del Sistema de Calidad,</b>
05	Distribuye copias de del informe a las áreas involucradas.	Director de Soporte Técnico	
06	Sigue los compromisos adquiridos.	Director de Soporte Técnico	
07	Registra en el informe los avances obtenidos.	Representante de la Dirección	
08	Archiva el informe	Director de Soporte Técnico	

## Auditorías de Calidad Interna

En el siguiente diagrama se presentan las actividades para realizar una auditoría de calidad interna.



En la siguiente tabla se presentan los responsables de cada una de las actividades mostradas en el diagrama de flujo anterior.

N°	Descripción	Responsable	Observaciones
01	Envía la notificación al área auditada	Auditor de Calidad Gerente de Gestión de Calidad	Utiliza el formato <b>Orden de trabajo</b>
02	Prepara la documentación para la auditoría interna	Auditor de Calidad	Utiliza los formatos <b>Lista de Asistencia y Lista de Verificación.</b>
03	Realiza la presentación inicial	Auditor de Calidad	
04	Desarrolla la auditoría conforme a lista de verificación	Auditor de Calidad	
05	Elabora y se entrega el reporte cierre de auditoría	Auditor de Calidad	Utiliza el formato <b>Reporte/cierre de auditoría</b>
06	Solicita el plan de acciones correctivas al área de auditoría	Auditor de Calidad	Utiliza el formato <b>Reporte/cierre de auditoría</b>
07	Evalúa el desempeño de los auditores	Auditor de Calidad	
08	Entrega el informe de auditoría a la Dirección	Auditor de Calidad Gerente de Gestión de Calidad	
09	Verifica las acciones correctivas implantadas	Auditor de Calidad	
10	Elabora el reporte de avance de las acciones correctivas y notificar al responsable del área y a la Dirección.	Auditor de Calidad	
11	Realiza el cierre de auditoría	Auditor de Calidad	Utiliza el formato <b>Reporte/cierre de auditoría</b>
12	Archivan los registros de calidad de la auditoría	Auditor de Calidad	



**Indicadores, anexos y registros**

Indicadores del Procedimiento

Este procedimiento no cuenta con indicadores

Lista de anexos

Los documentos anexos al procedimiento son:

- Informe de la Revisión del Sistema de Calidad
- Plan de auditorías de calidad internas
- Lista de Asistencia
- Lista de verificación
- Reporte/cierre de auditoría
- Reporte mensual de auditorías

Registros del Procedimiento

A continuación se presenta la lista de los registros que incluye este procedimiento

<b>Código</b>	<b>Nombre</b>	<b>Tiempo de Conservación</b>
1	Informe de la Revisión del Sistema de Calidad	Permanente
2	Plan de auditorías de calidad interna	1 año
3	Lista de asistencia	1 año
4	Lista de verificación	1 año
5	Reporte/cierre de auditoría	1 año
6	Reporte mensual de auditorías	1 año

## Registro de modificaciones al procedimiento

En la siguiente tabla se presenta un resumen de las últimas modificaciones al procedimiento.

Nombre y puesto del solicitante del cambio	Descripción del Cambio	Rev.	Fecha
Director de Soporte Técnico	Se incluyeron las hojas de cálculo para el análisis de datos como son objetivos de calidad, indicadores y variables de proceso.		
Director de Soporte Técnico	Este procedimiento sustituye a los procedimientos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manejo de indicadores y técnicas estadísticas</li> <li>• Auditorías de Calidad internas</li> <li>• Revisión del Sistema de Calidad</li> </ul>		

Aprobación del documento

Emisión

- Auditor de Calidad

Revisión

- Auditor de Calidad

Aprobación

- Auditor de Calidad

Plan de auditorías de Calidad Interna

PLAN DE AUDITORIAS DE CALIDAD INTERNA

Código del documento

Revisión:  
Fecha:

Periodo:

Área	Requisito de la norma ISO 9001:2000												Período de evaluación	Auditor responsable	

Autorizado por:

Revisado por:

Emitido por: Gestión de Calidad

LISTA DE ASITENCIA DE  
AUDITORIA DE CALIDAD INTERNA

<b>Area auditada:</b>		<b>Fecha:</b>	
<b>Responsable:</b>		<b>Código de Auditoría:</b>	

<b>Nombre</b>	<b>Puesto</b>	<b>Firma de apertura</b>	<b>Firma de Cierre</b>

Audidores

<b>Nombre</b>	<b>Puesto</b>	<b>Firma de apertura</b>	<b>Firma de Cierre</b>

LISTA DE VERIFICACIÓN DE  
AUDITORIA DE CALIDAD INTERNA

Área Auditada: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

Personal Entrevistado:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

N°	Requisitos	Calificación		Referencia	Observaciones y hallazgos
		1	2		

TOTAL

Nota: de cada pregunta tomar la Calificación mínima para la suma total.

T  
O  
T  
A  
L  
E  
S

OK

-1

-2

-3

CALIFICACIÓN: %

(N° de preguntas x 3) - TOTAL  
N° de preguntas x 3

Código de Auditoría

\_\_\_\_\_  
Auditores

\_\_\_\_\_  
Jefe de Auditoría

\_\_\_\_\_  
\_Página de

REPORTE CIERRE DE AUDITORÍA

Código del documento

Revisión:  
Fecha:

REPORTE / CIERRE  
DE AUDITORÍA

Para ser llenado por el grupo auditor Área Auditada:		Código de auditoría:		Fecha:	
<input type="checkbox"/> No Conformidad		<input type="checkbox"/> Observación		Referencia:	
Para ser llenado por el grupo auditor Descripción de la no conformidad u observación:		Para ser llenado por el grupo auditor Causas de la no conformidad:			

Para ser llenado por el grupo auditor Descripción de la acción correctiva:		Para ser llenado por el grupo auditor Se implantó en fecha compromiso:		<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		Fecha real de implantación:	
Fecha compromiso de implantación:		Responsable asignado:		Comentarios:			

Enterado		Auditores (nombre y firma)		La acción correctiva fue efectiva:		<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	
Nombre y firma:		Fecha en que se evaluó la efectividad:		Evaluó:		Comentarios:	

REPORTE / CIERRE  
DE AUDITORIA

Código del documento

Revisión:

Fecha:

Resumen de la auditoria

Area Auditada:	Código de auditoria:	Fecha:
Número de no conformidades:	Evaluación Calidad:	Evaluación 5s+1:
No. de observaciones:	Clausula	
Cantidad	Cantidad	Tipo
Clausula		

Tipo: CB = Observación, NC = No conformidad

Comentarios finales (puntos fuertes, puntos débiles, etc.)

Auditor Líder:

Nombre y firma

**CAPITULO V****CALIFICACIÓN DEL PERSONAL****Visión General****Objetivo**

Establecer las actividades para detectar las necesidades de capacitación y proporcionar capacitación o entrenamiento técnico al personal del Área de Continuidad y Transmisión de Señal.

**Alcance**

Desde que se detecta la necesidad de capacitación hasta que se imparte y se evalúa su efectividad.



## Necesidades de Capacitación

### Detección de Necesidades de Capacitación

Los jefes o responsables de Área deberán detectar las necesidades de capacitación de los puestos subalternos a travpes del formato **Detcción de Necesidades de Capacitación**. Esta detección de necesidades de capacitación se realiza anualmente.

El Gerente de Gestión de Calidad es responsable de recopilar la información que generan todas las áreas de Área de Continuidad y Transmisión de Señal sobre las necesidades de capacitación.

La detección de necesidades de los puestos Directivos y Gerenciales deberá ser realizada por las personas que ocupan dichos puestos a través del formato antes mencionado.

En caso de que por cualquier motivo, la empresa de señales de telecomunicaciones suspenda el presupuesto de capacitación, la detección de necesidades de capacitación del ciclo inmediato anterior se considerará válida para el momento en que se reinicie la capacitación, por lo que no será necesario llenar nuevamente el formato **Detección de necesidades de capacitación**.

### Requisitos para ser auditor de Calidad

LA Gerencia de Gestión de Calidad recibirá las solicitudes y seleccionará a los candidatos para Auditor de Calidad, verificando que cumpla con los siguientes requisitos:

1. **Escolaridad.** Mínimo estudios de nivel licenciatura o equivalente.
2. **Experiencia.** 1 año por lo menos laborando para la empresa. En la Dirección de Operación de Red Nacional, Jefe de Estación como puesto mínimo. En la Dirección de Continuidad y Tráfico, Gerente de Continuidad, Gerente de Preparación de Material para Transmisión o Gerente de Videoteca como puesto mínimo.
3. **Habilidades.** (Características de personalidad). Las Características que deberá tener un auditor de calidad se encuentran especificadas en el descriptivo de puesto correspondiente.

Para optar por la calificación de Auditor se deberán cumplir con los siguientes requisitos :

1. Tomar el curso de formación de auditores, aprobando el examen teórico con una calificación mínima de 80.
2. Haber participado por lo menos en 3 auditorías de calidad como Auditor en entrenamiento, obteniendo en cada una de ellas, una calificación de regular en la evaluación de desempeño. Esta evaluación será realizada por el Auditor Líder.

## Capacitación del Personal

### Programas de capacitación

Los programas de capacitación son de dos tipos:

1. **Capacitación Técnica** para el personal cuyas funciones afectan directamente la calidad del servicio suministrado y/o que requiera estar calificado (ver inscripciones a cursos técnicos). Esta capacitación es responsabilidad directa del Gerente de Gestión de Calidad de la Dirección de Soporte Técnico.
2. **Capacitación no Técnica.** Esta capacitación es responsabilidad directa del Área de Desarrollo de Recursos Humanos de la Dirección de Recursos Humanos. Esta capacitación está planificada y programada por el área mencionada de acuerdo al presupuesto asignado y a la importancia del puesto.

El Gerente de Gestión de Calidad de la Dirección de Soporte Técnico utilizará la información contenida en el formato **Detección de Necesidades de capacitación**, para elaborar los planes de capacitación técnica y la programación de los cursos respectivos. Los criterios para realizar los planes de capacitación y la programación de los cursos son los siguientes:

1. Tendrá mayor prioridad las habilidades y/o conocimientos con importancia alta de acuerdo a lo especificado en el formato **Detección de necesidades de capacitación.**
2. Se deberá dar prioridad al personal de nuevo ingreso y al personal que aún no ha completado un curso para recibir entrenamiento.

El Gerente de Gestión de Calidad elaborará el programa semestral de capacitación técnica para satisfacer, de preferencia, las necesidades de capacitación con prioridad alta, presentadas en el formato **Detección de necesidades de capacitación.** En caso de que alguna necesidad de capacitación no sea cubierta durante el año correspondiente, los programas de capacitación del año siguiente deberán incluir aquellas necesidades no cubiertas siempre que éstas sigan vigentes.

El programa de capacitación está sujeto a modificaciones y/o cancelaciones por factores como reducción de presupuesto, eventos importantes que requieren personal, etc. El Gerente de Gestión de Calidad deberá notificar la cancelación o suspensión de un curso, al personal afectado, en lo posible, cuando menos una semana antes de la fecha programada, vía correo electrónico y lo reprogramará de acuerdo a las necesidades, limitaciones de presupuesto y tiempo.

### Inscripción a cursos Técnicos

El proceso de inscripción a un curso programado se realizará vía telefónica o por correo electrónico. El responsable de cada área realizará las inscripciones de su personal.

Las cancelaciones de las inscripciones a los cursos se realizarán vía telefónica o correo electrónico con 2 días hábiles de anticipación, explicando los motivos por los que cancela su asistencia.

### Entrenamiento de auditores.

Dentro del programa de capacitación, el Gerente de Gestión de Calidad deberá considerar la realización de cuando menos un curso al año para la formación de auditores de calidad.

La Gerencia de Gestión de Calidad es responsable de llevar el seguimiento de la capacitación y calificación de los candidatos para Auditor de Calidad, registrando todos sus resultados en el formato **Calificación del Auditor**.

Si el candidato al Auditor de Calidad cumple satisfactoriamente con todos los requisitos especificados, la Gerencia de Gestión de Calidad lo calificara como auditor disponible para participar en alguna auditoría de calidad interna. En el formato **Calificación de Auditor**, se registrará que es un auditor calificado disponible.

Para calificarse como Auditor Líder se deberá tener por lo menos un año participando en el programa de auditorías internas y 10 auditorías practicadas. En el formato **Calificación de Auditor**, se registrará que ha obtenido la calificación de Auditor Líder.

Cualquier anomalía detectada en el desempeño de las actividades como Auditor de Calidad, será causa de sanción y de cancelación automática de su calificación.

### Capacitación Interna

Los responsables de cada área deberán realizar un programa de capacitación interna para ser implantado en sus áreas. Este programa de capacitación deberá incluir tanto capacitación técnica como el Sistema de Gestión de Calidad. Se deberán generar registros que comprueben la realización y efectividad de la capacitación.

## Calificación del Personal

Los puestos que requieren personal calificado son:

<b>N°</b>	<b>Puesto</b>	<b>Área</b>
1	Gerente de Región	Dirección de Operación de Red Nacional
2	Jefe de Estación	Dirección de Operación de Red Nacional
3	Operador de Estación	Dirección de Operación de Red Nacional
4	Gerente de Control Maestro	Dirección de Control Maestro
5	Ingeniero Up Link	Dirección de Control Maestro
6	Operador de Control Maestro	Dirección de Control Maestro
7	Analista de Control de Calidad	Dirección de Continuidad y Tráfico
8	Auditor de Calidad	Dirección de Soporte Técnico

Para comprobar que el personal reúne las habilidades y conocimientos para ocupar un puesto, los Directores y Gerentes de área deberán tomar en cuenta las calificaciones obtenidas en los cursos y/o la experiencia acumulada y/o el grado de estudios alcanzado. Estos criterios están definidos en los descriptivos de puesto correspondientes.

La Gerencia de Gestión de Calidad conservará copias de los documentos que acrediten el grado de educación y/o los datos sobre la antigüedad del personal calificado de Área de Continuidad y Transmisión de Señal.

## Evaluación

### Evaluación de los Cursos

El Gerente de Gestión de Calidad enviará, vía correo electrónico, semestralmente a la Dirección de Red Nacional, Dirección de Control Maestro, Dirección de Continuidad y Tráfico y Dirección de Soporte Técnico el formato **Registro de Calificaciones**, con las calificaciones del personal, obtenidas en los cursos del período.

Es responsabilidad de los Gerentes y Jefes de área, el mantener archivados los registros de calificaciones, copia de los diplomas y/o los exámenes del personal.

El Gerente de Gestión de Calidad deberá conservar las listas de asistencia de los cursos en el formato **Lista de Asistencia de Capacitación**.

Al término de un curso, los participantes evaluarán el desempeño del instructor y el contenido del curso. Esta evaluación se deberá realizar en el formato de **Evaluación de curso**, se deberá emplear para mejorar programas y contenido de los cursos.

El Gerente de Gestión de Calidad seleccionará, evaluará y controlará a los proveedores de servicios de capacitación de acuerdo al procedimiento **Selección de Proveedores**.

### Evaluación de la Efectividad de la Capacitación y de Habilidades.

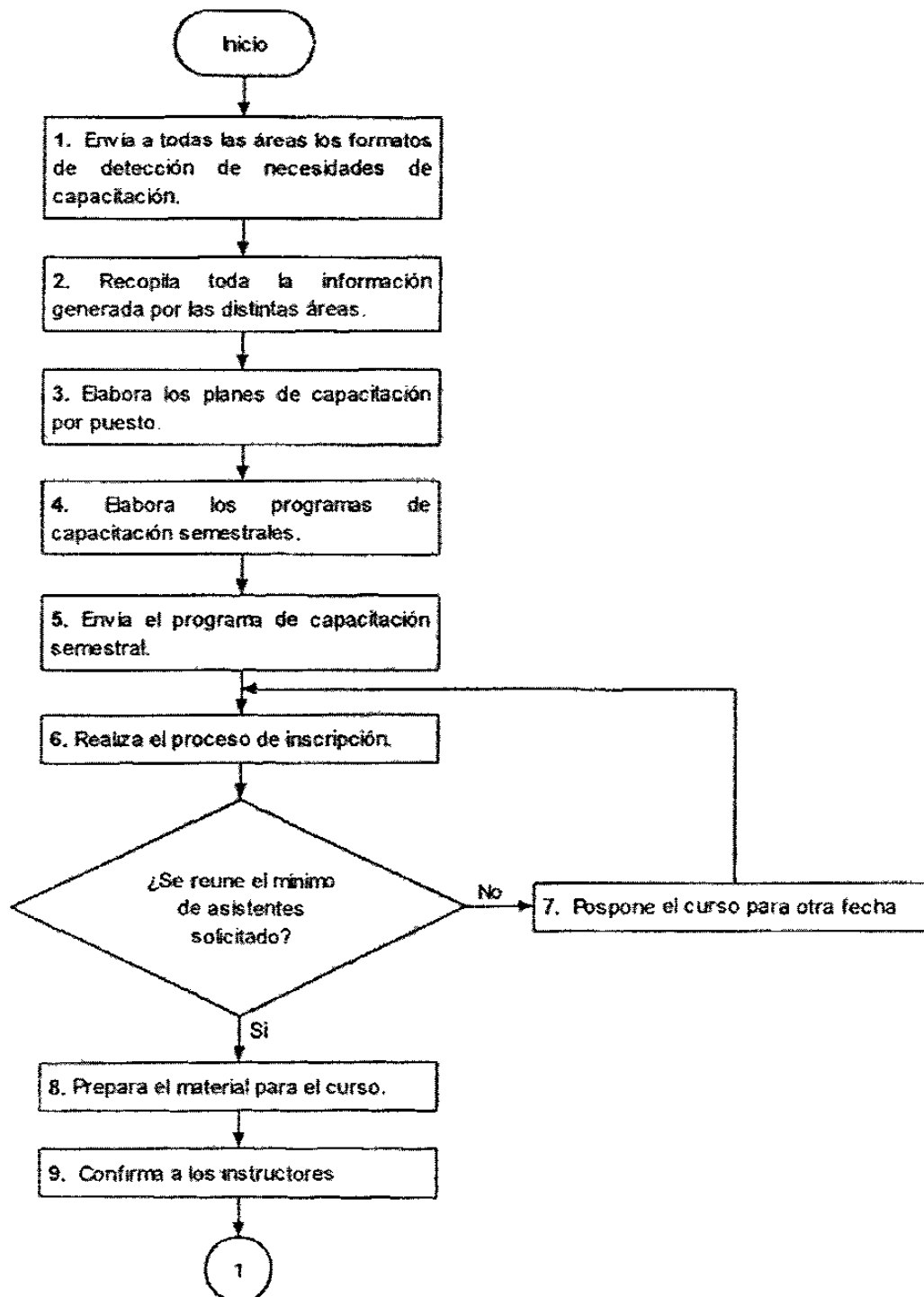
El responsable de cada área deberá evaluar la efectividad de la capacitación mediante la evaluación del desempeño del personal mediante el formato **Evaluación de Desempeño Personal**. Esta evaluación se realizará por lo menos una vez al año y contempla no sólo la evaluación de la efectividad de la capacitación, sino también la evaluación de las habilidades requeridas para cada puesto.

El responsable de cada área deberá considerar los resultados registrados en el formato **Evaluación de desempeño personal**, para utilizarlos como entrada para llenar el formato **Detección de necesidades de capacitación**.

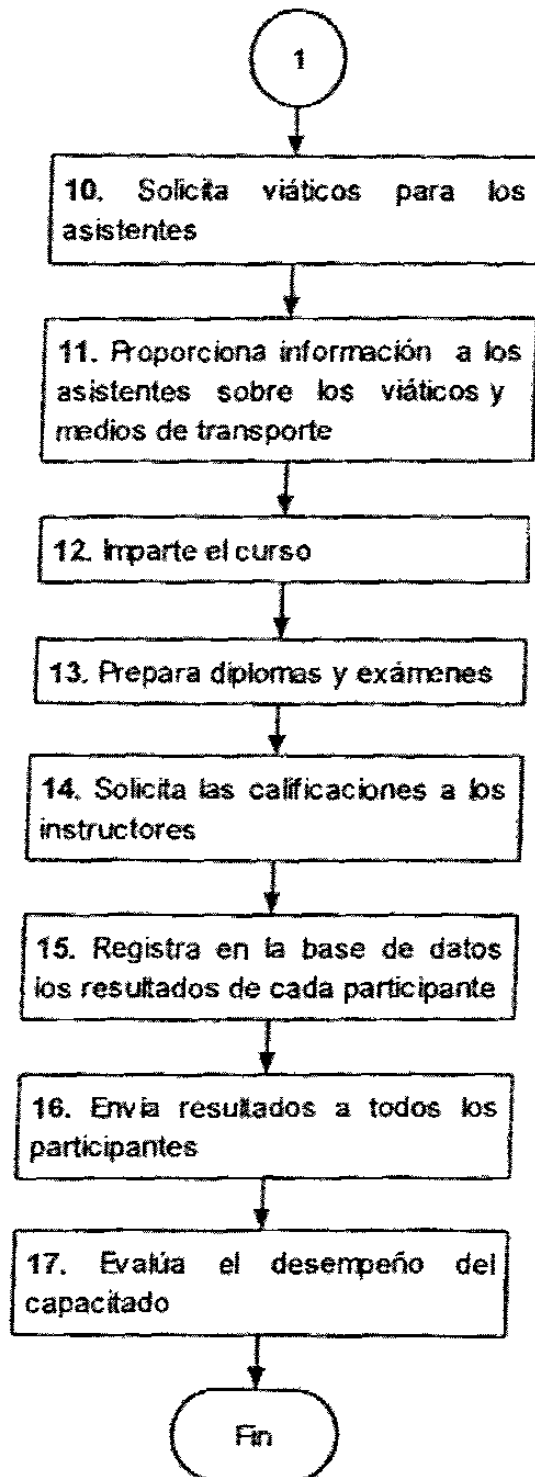
**Actividades de procedimiento**

## Capacitación de personal

En el siguiente diagrama se presentan las actividades a realizar:



## Capacitación interna

**Capacitación del personal**

En la siguiente tabla se presentan los responsables de cada una de las actividades mostradas en el diagrama de flujo anterior.



N°	Descripción	Responsable	Observaciones
01	Envía a todas las áreas los formatos de detección de necesidades de capacitación.	Gerente de Gestión de Calidad Auditor de Calidad	
02	Recopila toda la información generada por las distintas áreas.	Gerente de Gestión de Calidad Auditor de Calidad	
03	Elabora los planes de capacitación por puesto,	Gerente de Gestión de Calidad Auditor de Calidad	
04	Elabora los programas de capacitación semestrales.	Gerente de Gestión de Calidad Auditor de Calidad	
05	Envía el programa de capacitación semestral	Gerente de Gestión de Calidad Auditor de Calidad	
06	Realiza el proceso de inscripción	Gerente de Gestión de Calidad Auditor de Calidad	
07	Pospone el curso para otra fecha.	Gerente de Gestión de Calidad Auditor de Calidad	
08	Prepara el material para el curso	Gerente de Gestión de Calidad Auditor de Calidad	
09	Confirma a los instructores	Gerente de Gestión de Calidad Auditor de Calidad	
10	Solicita viáticos para los asistentes	Gerente de Gestión de Calidad Auditor de Calidad	
11	Proporciona información a los asistentes sobre los viáticos y medios de transporte.	Gerente de Gestión de Calidad Auditor de Calidad	
12	Imparte el curso	Instructor	
13	Prepara diplomas y exámenes	Gerente de Gestión de Calidad Auditor de Calidad	
14	Solicita las calificaciones a los instructores	Gerente de Gestión de Calidad Auditor de Calidad	
15	Registra en la base de datos los resultados de cada participante	Gerente de Gestión de Calidad Auditor de Calidad	
16	Envía los resultados a todos los participantes	Gerente de Gestión de Calidad Auditor de Calidad	
17	Evalúa el desempeño del capacitado	Jefe inmediato	

**Indicadores, anexos y Registros**

## Indicadores del Procedimiento

Este procedimiento no cuenta con indicadores

## Lista de anexos

Los anexos del procedimiento son:

- Calificación del Auditor
- Detección de Necesidades de Capacitación
- Lista de Asistencia de Capacitación
- Evaluación de Curso
- Registro de Calificaciones
- Evaluación de Desempeño Personal

## Registros del Procedimiento

A continuación se presenta la lista de los registros que incluye este procedimiento

<b>Código</b>	<b>Nombre</b>	<b>Tiempo de Conservación</b>
1	Calificación de Auditor	Permanente
2	Detección de Necesidades de Capacitación	1 año
3	Lista de asistencia de Capacitación	1 año
4	Evaluación del curso	1 año
5	Registro de Calificaciones	Permanente
6	Evaluación de desempeño personal	Permanente

## Registro de Modificaciones al Procedimiento

En la siguiente tabla se presenta un resumen de las últimas modificaciones al procedimiento:

Nombre y puesto del solicitante del cambio	Descripción del Cambio	Rev.	Fecha
Director de Soporte Técnico	Se modificaron algunas políticas de capacitación de personal.		
Director de Soporte Técnico	Este procedimiento sustituye a los procedimientos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitación del personal</li> <li>• Calificación de auditores de calidad internos</li> </ul>		

## Aprobación del documento

## Emisión

- Auditor de Calidad

## Revisión

- Auditor de Calidad

## Aprobación

- director de Soporte Técnico

CALIFICACION DEL AUDITOR

CALIFICACIÓN  
DE AUDITOR

Código del documento

Revisión:

Fecha:

Nombre :	Fecha:
Area:	Puesto:
Licenciatura en:	Fecha de ingreso

Curso de formación de auditores

Fecha:	Calificación:
--------	---------------

Auditor en entrenamiento

Auditoría no 1:	Fecha																				
Etapas en las que participó	Comentarios:																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Bueno</th> <th>Regular</th> <th>Malo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Preparación</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Ejecución</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Informe</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Seguimiento y Cierre</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Bueno	Regular	Malo	Preparación				Ejecución				Informe				Seguimiento y Cierre				
	Bueno	Regular	Malo																		
Preparación																					
Ejecución																					
Informe																					
Seguimiento y Cierre																					
Evaluó desempeño																					
Nombre	Firma																				

Auditoría no 2:	Fecha																				
Etapas en las que participó	Comentarios:																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Bueno</th> <th>Regular</th> <th>Malo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Preparación</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Ejecución</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Informe</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Seguimiento y Cierre</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Bueno	Regular	Malo	Preparación				Ejecución				Informe				Seguimiento y Cierre				
	Bueno	Regular	Malo																		
Preparación																					
Ejecución																					
Informe																					
Seguimiento y Cierre																					
Evaluó desempeño																					
Nombre	Firma																				

Auditoría no 3:	Fecha																				
Etapas en las que participó	Comentarios:																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Bueno</th> <th>Regular</th> <th>Malo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Preparación</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Ejecución</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Informe</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Seguimiento y Cierre</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Bueno	Regular	Malo	Preparación				Ejecución				Informe				Seguimiento y Cierre				
	Bueno	Regular	Malo																		
Preparación																					
Ejecución																					
Informe																					
Seguimiento y Cierre																					
Evaluó desempeño																					
Nombre	Firma																				

CERTIFICADO SI  NO

Historial / Renovación de Certificado

Nombre:	
---------	--

Página de

Gestión de Calidad

Director de Soporte Técnico

CALIFICACION DEL AUDITOR

CALIFICACIÓN  
DE AUDITOR

Código del documento

Revisión:

Fecha:

Puesto/Área:	
--------------	--

Auditoría en la que participó:	Código:	Fecha:
Desempeño:	Evaluó	
	Nombre y Firma	

Auditoría en la que participó:	Código:	Fecha:
Desempeño:	Evaluó	
	Nombre y Firma	

Auditoría en la que participó:	Código:	Fecha:
Desempeño:	Evaluó	
	Nombre y Firma	

Fecha		Vigencia		Vo. Bo	
Fecha		Vigencia		Vo Bo	

		Página de
Gestion de Calidad	Director de Soporte Técnico	

DETECCION DE NECESIDADES DE CAPACITACIÓN

DETECCIÓN DE NECESIDADES DE CAPACITACIÓN

Código del documento

Revisión:

Fecha:

DATOS GENERALES

Puesto:		Código del descriptivo de puesto:	
Puesto del jefe:		Código del descriptivo de puesto:	
Fecha			

CONOCIMIENTOS/ HABILIDADES QUE SE REQUIEREN

No.	Habilidades	Importancia			Nivel		
		A	M	B	A	M	B
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							

Importancia A= Alta M= Media B= Baja  
 Nivel A= Alto M= Medio B= Bajo

Elaborado	Revisado (capacitación)
Nombre y Puesto	Nombre y Puesto

### DETECCION DE NECESIDADES DE CAPACITACIÓN

#### DETECCIÓN DE NECESIDADES DE CAPACITACIÓN

Código del documento

Revisión:

Fecha:

Verificación de habilidades

Nombre	Habilidades							
	1	2	3	4	5	6	7	8

<p>Verificó</p>  <p>Nombre y Puesto</p>	<p>Recibió (capacitación)</p>  <p>Nombre y Puesto</p>
---	---

# LISTA DE ASISTENCIA DE CAPACITACIÓN

## LISTA DE ASISTENCIA DE CAPACITACIÓN

Código del documento

Revisión:  
Fecha:

Nombre del curso: Instructor: Área:	Fecha Inicial: Fecha final:
---	--------------------------------

No.	Nombre	Puesto	Firma	Asistencia a curso					Evaluación de curso			
				L	M	J	V	1	2	Final		

Observaciones	
	Instructor: _____

Nota: El instructor deberá pasar lista al inicio de cada sesión



EVALUACIÓN DE CURSO

Código del documento

Revisión:  
Fecha:

Nombre del curso:	Fecha:
-------------------	--------

El contenido del curso fue:

Demasiado       Suficiente       Regular       Pobre

El material que utilizaste fue:

Muy bueno       Bueno       Regular       Malo

El material didáctico (pizarrón, proyector de acetatos, películas, prácticas etc...) utilizado por el instructor...

Brindó un apoyo constante para reforzar el contenido del curso       Ayudó para aclarar los puntos más importantes       No fue el más indicado aunque aclaro algunos puntos       No fue útil para el curso

Los conocimientos que se adquirieron en el curso son:

Aplicables en el área de trabajo       Aplicables solo en ciertos aspectos del trabajo       Interesantes, pero difícil de aplicarlos en el trabajo       Sin interés e inútiles de aplicarse en el trabajo

La duración del curso fue:

La mas adecuada para asimilar los contenidos del curso       Conveniente       Demasiado larga       Muy breve para asimilar los contenidos del curso

Considera que el curso:

Le despertó interés e inquietudes para conocer mas sobre el tema       Cumplió completamente con sus expectativas       Le resultó suficiente para conocer sobre estos aspectos       No cumplió con las expectativas

Las exposiciones del instructor desde el punto de vista teórico y práctico...

Estuvieron todas muy bien fundamentadas       Bien fundamentadas en su mayoría       Fueron superficiales       Fueron vagas e imprecisas

El lenguaje utilizado por el instructor fue:

Sencillo y comprensible       Apropiado       Muy técnico       Incomprensible

El instructor...

Siempre estuvo puntual al inicio y término de las sesiones       Frecuentemente se retrasó hasta 10 minutos, concluyendo a la hora señalada       Frecuentemente se retrasó hasta 30 minutos o salió antes de la hora señalada       No se presentó en algunas sesiones

El instructor...

Expuso claramente los objetivos del curso y la forma de alcanzarlos       Mencionó los objetivos, pero no la metodología a seguir       Mencionó la metodología a seguir pero no los objetivos a alcanzar       No hizo mención de los objetivos a alcanzar ni de la metodología a seguir

Durante el curso el instructor...

Siempre aclaró todas las dudas que se le presentaron sobre el tema       Por lo general aclaró las dudas       Aclaró unas cuantas dudas       No aclaró ninguna duda

La comunicación del instructor fue:

Muy buena       Buena       Regular       Deficiente

El instructor se esforzó por mantener el interés de los participantes:

Durante todo el curso       La mayor parte del curso       En pocas ocasiones       Nunca

El instructor encauzó las actividades del grupo hacia el aprendizaje del tema:

Siempre       Casi siempre       Pocas veces       Nunca



REGISTRO DE CALIFICACIONES

Código del documento

REGISTRO DE CALIFICACIONES

Revisión.  
Fecha:

Región o estación	Particular																																							
Estación	Nombre	Puesto	fecha	fecha	fecha	fecha	fecha	fecha	fecha	fecha	fecha	fecha	fecha	fecha	fecha	fecha	fecha	fecha	fecha	fecha	fecha	fecha	fecha	fecha	fecha	fecha	fecha	fecha	fecha	fecha	fecha	fecha	fecha	fecha	fecha					

Revisado por	Director de Soporte Técnico
--------------	-----------------------------

Elaborado por	
---------------	--

## EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO PERSONAL

Código del documento

Revisión:

Fecha:

Página

**Instrucciones**

1. La evaluación deberá ser llenada por el Jefe en presencia del Subordinado
2. Marcar el número de la casilla que mejor describa al trabajo y actitud del evaluado durante el periodo de evaluación
3. Sumar los números marcados en las casillas y poner el resultado en el espacio de total del factor correspondiente
4. Vaciar la información de los totales por factor en el cuadro Total.
5. Asignar las ponderaciones de cada sección de acuerdo a la importancia relativa según el puesto. La suma de los pesos debe ser 100%
6. Calcular la parte de calificación que corresponde a cada sección de acuerdo con la fórmula indicada en el cuadro Total
7. Sumar las cantidades calculadas para obtener la calificación final
8. Cuando la evaluación se llena por primera vez el Factor 5 *Mejora Continua* tendrá una evaluación de 1
9. Al llenar este formato se deberán definir y escribir los objetivos a evaluar en el siguiente periodo
10. Si el evaluado tiene alguna queja en el llenado de este formato, se deberá dirigirla al Jefe de su Jefe Inmediato

Nombre: \_\_\_\_\_ No. de empleado: \_\_\_\_\_

Puesto: \_\_\_\_\_ Centro de costos: \_\_\_\_\_

Jefe Inmediato: \_\_\_\_\_

Área: \_\_\_\_\_

Periodo de evaluación: \_\_\_\_\_ al \_\_\_\_\_

**Objetivos del periodo:**

Descripción del objetivo (qué y cómo)	Fecha de entrega propuesta	Fecha de entrega real

**Factor 1: Cumplimiento de objetivos**

Total: \_\_\_\_\_

**Logro de Resultados**

Es el porcentaje de cumplimiento de los objetivos establecidos en las condiciones pactadas.

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Cumplió menos del 50% de sus objetivos	Cumplió más del 50% pero menos del 70% de sus objetivos	Cumplió más del 70% de sus objetivos pero menos del 90%	Cumplió con más del 90% pero menos del 100% de sus objetivos	Cumplió con el 100% de sus objetivos

**Tiempo de respuesta**

Es el cumplimiento en tiempo de los trabajos encomendados

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Tardó un mes o más en cumplir con el 100% de los objetivos	Tardó más de tres semanas pero menos de un mes en cumplir con el 100% de los objetivos	Tardó más de dos semanas pero menos de tres en cumplir con el 100% de los objetivos	Tardó más de una semana pero menos de dos en cumplir con el 100% de los objetivos	Cumplió en el tiempo estipulado o con una semana de diferencia

**Factor 2: Desempeño en el trabajo**

Total: \_\_\_\_\_

**Supervisión del trabajo**

Es el cumplimiento de las expectativas en el trabajo

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Requiere supervisión constante. Su trabajo tuvo muchos errores e incumplió en constantes retrabajos	Cumple con lo mínimo esperado, comete errores ocasionalmente	Requiere supervisión normal para no cometer errores	No requirió supervisión y comete errores muy ocasionalmente	No requirió supervisión y no comete errores

**Actitud para el trabajo**

Trabajador contra Apático  
Organizado contra Desorganizado  
Activo contra Pasivo  
Concentrado contra Distruido  
Positivo contra Negativo

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Trabajador, Organizado, Activo, Concentrado o Positivo	Trabajador, Organizado y Activo	Trabajador Organizado Activo y Concentrado	Trabajador, Organizado, Activo, Concentrado y Positivo	Trabajador Organizado Activo, Concentrado, Positivo y Limpio
Se debe cumplir al menos uno	Se deben cumplir todos	Se deben cumplir todos	Se deben cumplir todos	Se deben cumplir todos

**Factor 3: Comunicación**

Total: \_\_\_\_\_

### EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO PERSONAL

Código del documento

Revisión:

Fecha:

Página

**Expresión escrita**

Se evalúa la ortografía y la redacción.

1	2	3	4	5
Escribe con faltas de ortografía y la redacción no se entiende	Escribe con pocas faltas de ortografía pero la redacción no se entiende	Escribe con faltas de ortografía pero la redacción se entiende	Escribe con pocas faltas de ortografía y la redacción se entiende	Escribe sin faltas de ortografía y la redacción se entiende

**Expresión oral**

Se evalúa la claridad oral y si el mensaje es conciso

1	2	3	4
Su expresión oral no es clara ni concisa	Su expresión oral no es clara pero es concisa	Su expresión oral es clara pero no concisa	Su expresión oral es clara y concisa

**Factor 4: Servicio al cliente**

**Total:**

**Actitud de servicio**

Es la disposición para atender al cliente

1	2	3	4
No mostró interés ni disposición para atender a su cliente	En ocasiones mostró interés por atender a su cliente	Mostró interés por atender a su cliente y contó con buena disposición para ofrecer el servicio	Presento gran interés por su cliente y en ocasiones busco mejorar su servicio

**Cumplimiento de expectativas**

Es el grado de satisfacción de las necesidades del cliente

1	2	3	4
No satisfizo las necesidades de su cliente	En algunas ocasiones satisfizo las necesidades de su cliente	Cumple con los requerimientos de su cliente	Siempre cumple lo especificado por el cliente y en algunas ocasiones supera las expectativas

**Quejas de los clientes (deméritos)**

Se recibieron una o mas quejas en uno o mas de los siguientes aspectos Marque todos los que correspondan Si no hay quejas, el total será cero

-1	-1	-1	-2	-3
Otra queja	La atención prestada fue pobre	Falta de conocimiento o habilidades para realizar las tareas	Falta de orden y limpieza antes durante y después de realizar las tareas	Tiempo de respuesta

**Factor 5: Mejora continua (después de totalizar los otros factores)**

**Total:**

**Evolución del desempeño**

$(\text{Calif. Actual} - \text{Calif. Anterior}) / 100\%$   
Calificación actual

Si es 0 o negativo el total será 0

1	2	3	4	5
0%	Mayor a 0% y menor al 2.5 %	Mayor o igual al 2.5 % y menor que 5%	Mayor o igual que 5% y menor que 7.5	Mayor o igual que 7.5%

**Total**

Factores	Total	Ponderación (%)	Calificación
1. Cumplimiento de objetivos	_____ X _____ =		
2. Desempeño en el trabajo	_____ X _____ =		
3. Comunicación	_____ X _____ =		
4. Servicio al cliente	_____ X _____ =		
		100 %	SUBTOTAL: _____
5. Mejora continua	_____ =		
		TOTAL: _____	CALIFICACIÓN: <span style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> </span>

Comentarios (puntos de mejora)	

Firma del empleado	Jefe inmediato	Jefe Siguiete Nivel
_____ <small>Nombre y puesto</small>	_____ <small>Nombre y puesto</small>	_____ <small>Nombre y puesto</small>

**CAPITULO VI****ACCIONES PREVENTIVAS Y CORRECTIVAS****Visión General**

Establecer los pasos para generar las acciones preventivas y correctivas para evitar la ocurrencia y recurrencia, de no conformidades en el producto, proceso o sistema de calidad.

**Alcance**

Desde que se detecta alguna no conformidad real o potencial en proceso, producto o sistema de calidad, hasta que se analiza para generar las acciones correctivas y preventivas correspondientes a la magnitud de no conformidad.

### **Acciones preventivas**

#### Detección de Problemas Potenciales

Todo el personal es responsable de detectar e informar sobre cualquier problema potencial que pudiera afectar la calidad, continuidad de la señal o de la programación.

#### Problemas Potenciales en Proceso

### **Continuidad y Tráfico**

Los Gerentes y Director del Área de Continuidad y Tráfico deberán revisar mensualmente las hojas de cálculo, **Indicadores de Continuidad**, para verificar, en lo posible, la existencia de problemas potenciales.

### **Control Maestro**

Los Gerentes de Turno y Director del Control Maestro deberán revisar mensualmente las hojas en Excel, **Indicadores de Control Maestro**, para verificar, en lo posible, la existencia de problemas potenciales en los equipos de reproducción y distribución.

### **Red Nacional**

El Director de Operación de Red Nacional y los Gerentes de Supervisión Técnica deberán realizar visitas de inspección a las estaciones repetidoras para detectar problemas potenciales que pudieran poner en riesgo la continuidad de operación y/o la calidad de la señal.

Estas visitas de inspección se realizarán de acuerdo al programa elaborado al inicio de cada año por el Director de Operación de Red Nacional. Este programa deberá contemplar como mínimo visitas al año a cada megaestación y una visita al año a cada estación de alta potencia.

El registro de la visita de inspección y las de seguimiento se deberá realizar en el formato **Lista de verificación para visitas de inspección de estaciones repetidoras**.

Cada mes, el Director de Operación de Red Nacional y los Gerentes de Supervisión Técnica deberán revisar los registros **Lista de Verificación para visitas de inspección de estaciones repetidoras**, de las visitas de inspección realizadas durante el período, a fin de detectar los problemas potenciales que pudieran afectar la continuidad de operación o la calidad de la señal.

El Jefe de estación y/o Gerente de Región deberán revisar mensualmente las hojas en Excel, **Indicadores de Red Nacional**, y **Registro de parámetros de transmisión**, para verificar, en lo posible, la existencia de problemas potenciales en los equipos de transmisión.

#### Problemas Potenciales en el Sistema de Calidad

Cada mes el Representante de la Dirección deberá analizar los reportes de las auditorías de calidad internas y externas, realizadas en el período con el fin de detectar cualquier problema potencial en el sistema de calidad.

Los Jefes, Gerentes y directores del Área deberán analizar los reportes de las auditorías de calidad internas y externas realizadas en su área con el fin de detectar cualquier problema potencial en el sistema de calidad.

#### Generación de Acciones Preventivas

Con el fin de evocar nuestras actividades a la mejora continua, cada responsable de área (Jefe, Gerente o Director) deberá generar un mínimo de una acción preventivas por mes. El registro y análisis de estas acciones preventivas se deberá realizar de acuerdo al instructivo **Análisis de fallas y problemas**.

#### Análisis de Problemas Potenciales

Cuando se detecte un problema potencial que pueda afectar la calidad o la continuidad de la programación, se deberá realizar el análisis del problema a fin de determinar sus causas potenciales y generar las acciones preventivas correspondientes a la severidad y naturaleza del mismo. Este análisis se deberá realizar de acuerdo al instructivo **Análisis de fallas y problemas**.

#### Efectividad de las Acciones Preventivas

El responsable de la aplicación de las acciones preventivas generadas del análisis de los problemas potenciales, deberá asegurar la efectividad de las mismas al especificar un tiempo razonable en el que se considere que el problema analizado no haya reaparecido. Este tiempo se deberá especificar en el formato **Análisis de problemas**.

#### Detección de problemas reales

Todo el personal es responsable de detectar e informar sobre cualquier problema real que pudiera afectar la calidad, continuidad de la señal o de la programación.

#### Problemas reales en proceso

#### Continuidad y Tráfico

En el caso de que se presente algún error en la continuidad de la programación, el personal de la dirección de continuidad y tráfico deberá seguir los lineamientos de respaldo de programación especificados en el procedimiento Servicio a las Áreas de Programación, ventas y Promoción e Imagen.

#### Control Maestro

En caso de que se presenta alguna falla crítica o catastrófica en el área de control Maestro, el personal deberá seguir el procedimiento Operación de emergencia en Control Maestro y Estación Terrena.



Red Nacional

- En caso de que se presente alguna falla crítica o catastrófica en alguna estación repetidora de la Red Nacional, el personal de la estación repetidora deberá seguir el procedimiento Operación de emergencia en estación repetidora.
- Cada mes, el Director de Operación de Red Nacional y los Gerentes de Supervisión Técnica deberán revisar los registros Lista de verificación para visitas de inspección de estaciones repetidoras, de las visitas de inspección realizadas durante el periodo, a fin de detectar los problemas reales que afectan la continuidad de operación o la calidad de la señal. Cuando se detecta un mismo problema real en mas de tres estaciones repetidoras, se deberá realizar un análisis para determinar las causas y definir las acciones correctivas definitivas globales.
- Al menos una vez cada tres meses, el Gerente de Help Desk y Monitoreo deberá organizar al menos una reunión con las Direcciones de Operación y Soporte Técnico para revisar y analizar las incidencias de fallas críticas y catastróficas que se consideren mas importantes. El análisis de las fallas estará limitado a aquellas fallas ocasionadas por mal funcionamiento de los equipos o sistemas dentro de las estaciones repetidoras y cuyo funcionamiento afecta directamente la transmisión de la señal.

### Acciones correctivas

#### Problemas reales en el Sistema de Calidad

- Toda no conformidad detectada en las auditorías de calidad deberá ser analizada para encontrar la causa de la misma y generar las acciones correctivas necesarias para eliminarla y evitar su reaparición. El responsable del análisis de la no conformidad dependerá de la magnitud de la misma. El análisis de la no conformidad se deberá realizar de acuerdo al instructivo **Análisis de fallas y problemas**. El registro de este análisis se deberá realizar en el formato **Reporte/cierre de Auditoría**.
- Cada mes, el Gerente de Gestión de Calidad deberá enviar, al Director de Soporte Técnico, los reportes de las acciones correctivas generadas del análisis de las no conformidades encontradas en las auditorías de calidad internas del período, a fin de informarle sobre las acciones que se generaron para evitar la recurrencia de no conformidades.

#### Reclamaciones de clientes

Cualquier reclamación de los clientes deberá ser canalizada a través del Director de Operación de Red Nacional del Director de Control Maestro o del Director de Continuidad y Tráfico, según corresponda. Toda reclamación de los clientes deberá ser analizada de acuerdo al instructivo **Análisis de Fallas y problemas**, y este análisis deberá ser registrado en el formato **Análisis de Problemas**. El grupo de análisis deberá estar formado por el personal involucrado en el problema o falta.

#### Análisis de Problemas Reales

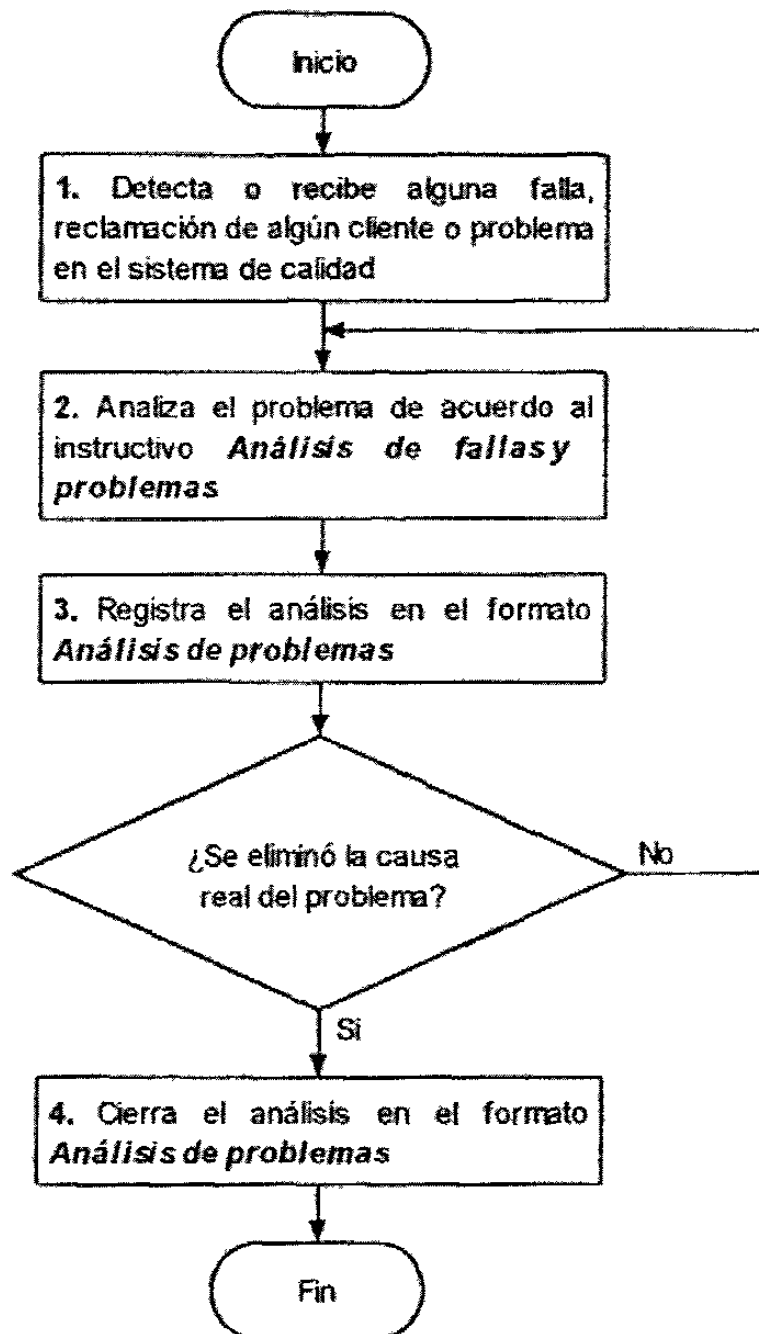
Cuando se detecte un problema real que pueda afectar la calidad o la continuidad de la programación, se deberá realizar el análisis del problema a fin de determinar sus causas reales y generar las acciones correctivas correspondientes a la severidad y naturaleza del mismo. Este análisis se deberá realizar de acuerdo al instructivo **Análisis de Fallas y Problemas**. El registro de este análisis se deberá realizar en el formato **Análisis de problemas**.

#### Efectividad de las Acciones Correctivas

El responsable de la aplicación de las acciones correctivas generadas de análisis de la reclamación de los clientes o de las fallas (producto no conforme), deberá asegurar la efectividad de las mismas al especificar un tiempo razonable en el que se considere que el problema analizado no haya reaparecido. Este tiempo se deberá especificar en el formato **Análisis de problemas**.

## Actividades del Procedimiento

Acción correctiva

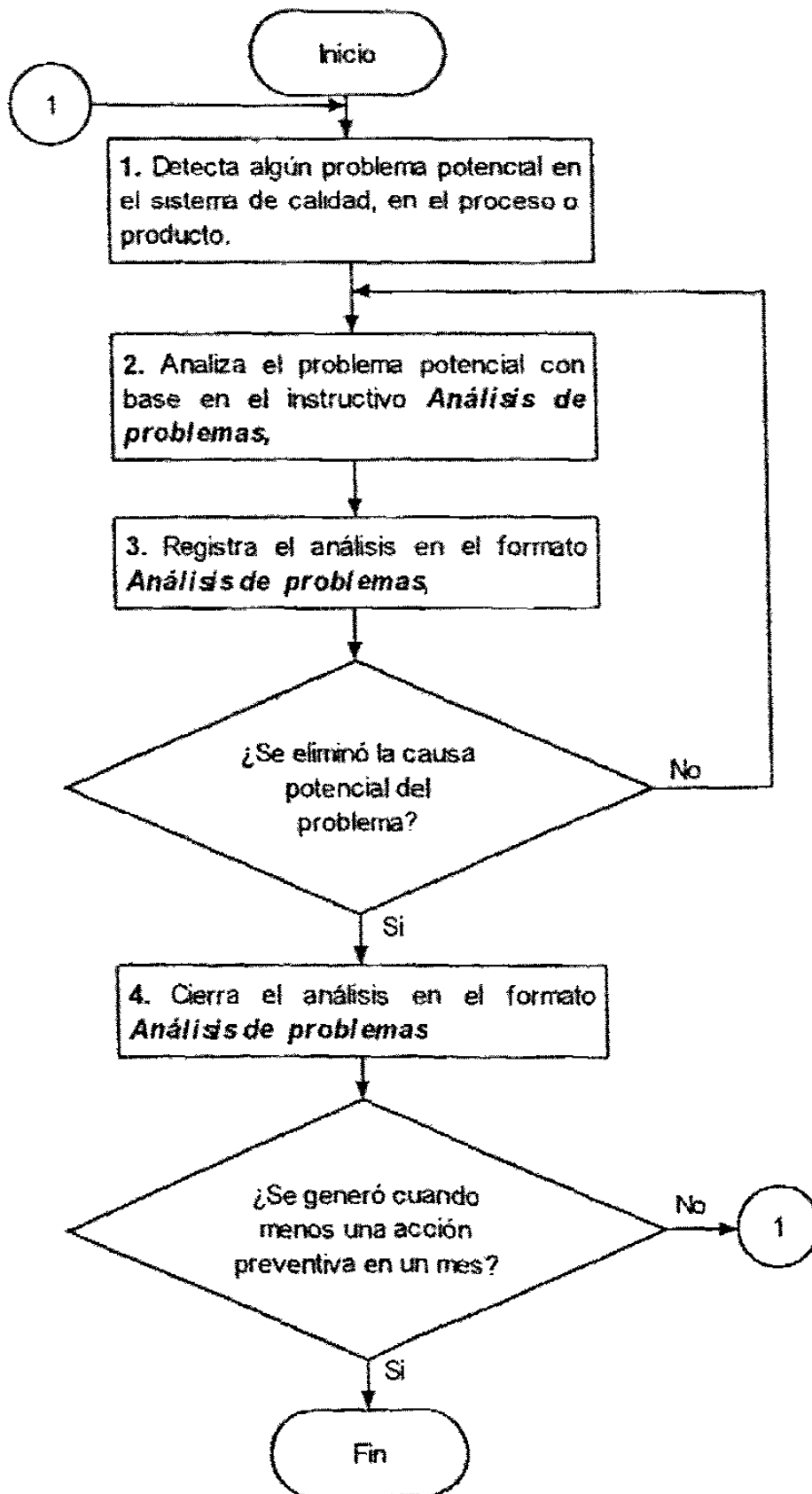


## Acción correctiva

En la siguiente tabla se presentan los responsables de cada una de las actividades mostradas en el diagrama de flujo anterior.

N°	Descripción	Responsable	Observaciones
01	Detecta o recibe alguna falla, reclamación de algún cliente o problema en el sistema de calidad.	Todo el personal	
02	Se analiza el problema de acuerdo al instructivo <b>Análisis de fallas y problemas.</b>	Responsable del área involucrada.	
03	Se registra en análisis en el formato <b>Análisis de problemas</b>	Responsable del área involucrada	
04	Cierra el análisis en el formato <b>Análisis del problema</b>	Responsable del área involucrada.	

Acción Preventiva



## Acción preventiva

En la siguiente tabla se presentan los responsables de cada una de las actividades mostradas en el diagrama de flujo anterior.

N°	Descripción	Responsable	Observaciones
01	Detecta alguna falta o problema potenciales en el sistema de calidad, en el proceso del producto.	Todo el Personal	
02	Analiza la falla o problema potencial de acuerdo al instructivo <b>Análisis de fallas y problemas</b>	Responsable del área involucrada	
03	Registra el análisis en el formato <b>Análisis de problemas</b>	Responsable del área involucrada	
04	Cierra en análisis en el formato <b>Análisis de problemas</b>	Responsable del área involucrada	

**Indicadores, anexos y registros**

## Indicadores del procedimiento

En la siguiente tabla se presentan los indicadores del procedimiento.

<b>Indicador</b>	<b>Fórmula</b>	<b>Unidad</b>	<b>Período</b>	<b>Responsable</b>
Número de acciones preventivas generadas.	Cantidad de acciones preventivas generadas en el período	Sin unidad	Mensual	Jefe de Área Gerente de área Director de área
Número de acciones correctivas generadas	Cantidad de acciones correctivas generadas en el período	Sin unidad	Mensual	Jefe de Área Gerente de área Director de área
Efectividad de las acciones preventivas generadas	$\frac{\text{Cantidad de acciones Preventivas efectivas}}{\text{Cantidad de acciones Correctivas generadas}} \times 100$	%	Trimestral	Jefe de Área Gerente de área Director de área
Efectividad de las acciones correctivas generadas	$\frac{\text{Cantidad de acciones correctivas efectivas}}{\text{Cantidad de acciones Correctivas generadas}} \times 100$	%	Trimestral	Jefe de Área Gerente de área Director de área

## Lista de Anexos

Los documentos anexos al procedimiento son:

- Análisis de problemas
- Análisis de Fallas y problemas
- Lista de Verificación para visitas de inspección de estaciones repetidoras

## Registro del Procedimiento

A continuación se presenta la lista de los registros que incluye este procedimiento.

<b>Código</b>	<b>Nombre</b>	<b>Tiempo de Conservación</b>
1	Análisis de problemas	1 año
2	Lista de verificación para visitas de inspección de estaciones repetidoras.	1 año

Registro de modificaciones al procedimiento

Nombre y puesto del solicitante del cambio	Descripción del Cambio	Rev	Fecha
Director de Soporte Técnico	Se modificó para considerar los hallazgos de la preauditoría de certificación		
Director de Soporte Técnico	Se adecuó a la norma ISO 9000, versión 2000		

Aprobación del Documento

Emisión

- Auditor de Calidad

Revisión

- Auditor de Calidad

Aprobación

- Director de Soporte Técnico



## ANÁLISIS DE INCIDENCIAS Y PROBLEMAS

Código del documento

Revisión:

Fecha:

Tipo de problema: <input type="checkbox"/> Real <input type="checkbox"/> Potencial		Estado: <input type="checkbox"/> Abierto <input type="checkbox"/> Cerrado		Hoja: _____	de _____
Área: _____				Fecha: _____	
Sistema o equipo: _____				Reporte del H.D.: _____	
Problema					
Fecha: _____	Hora: _____	Fuera del aire: <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Duración: _____	Red: <input type="checkbox"/> 13 <input type="checkbox"/> 7	
Descripción: _____ _____ _____ _____ _____					
Síntomas del problema (efectos)					
_____ _____					
Causas posibles					
_____ _____ _____					
Causa real o potencial: _____ _____					
Acciones correctivas o preventivas		Responsable	Fecha compromiso	Fecha propuesta para evaluar efectividad	
_____ _____ _____ _____		_____ _____ _____ _____	_____ _____ _____ _____	_____ _____ _____ _____	
Efectividad de las acciones correctivas o preventivas					
Resultado				Fecha de evaluación	
_____ _____ _____ _____				_____ _____ _____ _____	
Análisis realizado por:					
Nombre		Puesto		Firma	
_____ _____ _____		_____ _____ _____		_____ _____ _____	

LISTA DE VERIFICACIÓN PARA VISITAS DE INSPECCIÓN DE  
ESTACIONES REPETIDORAS

Código del documento:  
OP-F14

Revisión:

Fecha:

Página

Estación:		N°		Responsable:		Fecha:	
-----------	--	----	--	--------------	--	--------	--

N°	Transmisión red 13				Observaciones	Fecha Compromiso
1.	Potencia Nominal			kW		
2.	Potencia de operación de video			%		
3.	Potencia de Operación de audio			%		
4.	Existen fans de fuentes de alimentación de 50V dañados	Si	No		<input type="checkbox"/> Piezas dañadas	
5.	Existe wáttmetro direccional audio y video	No	Si			
6.	Existe carga artificial	No	Si			
7.	Existen modulos dañados	Si	No			
8.	Existen tarjetas dañadas	Si	No			
9.	Existen señales de alarma fundidas	Si	No			
10	Cambiador de excitadores funcionan en automático	No	Si			
11	Control incorrecto de AGC de video	Si	No			
12	Control incorrecto de AGC de audio	Si	No			
13	Diferencia de lecturas en wáttmetro y display	Si	No			
14	Existen alarmas presentes	Si	No			
15	Existen medidores y sondas dañados	Si	No			
16	AVR en bypass	Si	No			
17	Deficiencias en la organización de cableado	Si	No			
18	Encintado del cableado deficiente	Si	No			
19	Filtros de aire en mal estado	Si	No			
20	Toma de lecturas de parámetros diariamente	No	Si			
21	Equipo aterrizado incorrectamente	Si	No			
N°	EQUIPO DE ENTRADA	SI	No		Observaciones	Fecha Compromiso

Revisó:   <div style="text-align: center;">Nombre y Puesto</div>	Recibe:   <div style="text-align: center;">Nombre y Puesto</div>
---	---

LISTA DE VERIFICACIÓN PARA VISITAS DE INSPECCIÓN DE  
ESTACIONES REPETIDORAS

Se cuenta con el siguiente equipo montado en el rack de entrada y operando correctamente:					
1.	Receptor de respaldo				
2.	Monitor de forma de onda				
3.	Vectorscopio				
4.	Monitor de imagen				
5.	Tira de parcheo de audio				
6.	Tira de parcheo de video				
7.	Etiquetas en tiro de parcheo				
8.	Identificación (con rojo) del puente de rack				
9.	Botonera de audio				
10.	Botonera de video				
11.	Distribuidor de video en Red				
12.	Distribuidor de audio en Red				
13.	Generador estéreo en Red				
14.	Generador de señales de prueba				
15.	Vúcometro				
16.	Monitor de modulación				
17.	Identificadores de canal				
18.	Procesador de video en Red				
19.	AC del rack conectado correctamente				

N°	Calidad de la señal, audio y video	SI	NO	Observaciones	Fecha Compromiso
1.	Video con digitalización				
2.	Video con hum				
3.	video fuera de límites				
4.	Audio interrumpido				
5.	Audio con hum				
6.	Audio fuera de límites				

N°	EQUIPO DE MEDICIÓN	SI	NO	Observaciones	Fecha Compromiso
1.	Existe generador de barrido				
2.	Existe analizador de banda lateral				
3.	Existe frecuencímetro				
4.	Existe monitor de audio y video (TV)				

N°	LINEAS DE TRANSMISIÓN	SI	NO	Observaciones	Fecha compromiso
1.	Deshidratadores funcionando correctamente				
2.	La línea esta aterrizada				
3.	Existe calentamiento de conectores				
4.	Existen fugas				

Revisó:	Recibe:
Nombre y Puesto	Nombre y Puesto

**LISTA DE VERIFICACIÓN PARA VISITAS DE INSPECCIÓN DE  
ESTACIONES REPETIDORAS**

N°	Antena, distribuidores y alimentadores	SI	NO	Observaciones	Fecha Compromiso
1.	Antenas en malas condiciones				
2.	Herrajes en malas condiciones				
3.	Alimentadores en malas condiciones				
4.	Conectores en malas condiciones				
5.	VSWR alto				
6.	Requiere reapretar tornillos en línea y distribución.				
7.	Alta temperatura en conectores				

N°	ELÉCTRICO	SI	NO	Observaciones	Fecha compromiso
1.	Problemas en acometida				
2.	Problemas en subestación				
3.	Trincheras en mal estado				
4.	Problemas en transformador				
5.	Problemas en interruptores				
6.	Calentamiento en cables				
7.	Falta pértiga				
8.	Subestación aterrizada				
9.	Existen supresores de pico				
10.	Alumbrado de emergencia en subestación funciona bien				

N°	PLANTAS DE EMERGENCIA	SI	NO	Observaciones	Fecha compromiso
1.	Planta de emergencia 1 en condiciones de operación				
2.	Planta de emergencia 2 en condiciones de operación				
3.	Planta de emergencia 1 aterrizada correctamente				
4.	Planta de emergencia 2 aterrizada correctamente				
5.	Base de baterías apropiada y aislada correctamente				
6.	Cargador de baterías funciona correctamente				
7.	Transfer aterrizado correctamente				
8.	La salida de aire es adecuada				
9.	Alumbrado de emergencia en el cuarto de plantas funciona bien				
10.	Pintura de escape en mal estado				
11.	Pre calentador dañado				
12.	Falta transfer				
13.	Transfer en manual				
14.	Aislamiento contra vibraciones deficientes				

Revisó:

Recibe:

Nombre y Puesto

Nombre y Puesto

**LISTA DE VERIFICACIÓN PARA VISITAS DE INSPECCIÓN DE  
ESTACIONES REPETIDORAS**

15.	Fugas de agua, aceite y diesel				
16.	Tanque de almacenamiento de diesel inadecuado				
17.	Capacidad de tanque diario 1 y 2				
18.	Capacidad de tanque de almacenamiento 1 y 2				
19.	Capacidad de planta 1				
20.	Capacidad de planta 2				
21.	Fecha de último mantenimiento de la planta 1 y 2				
22.	Tiempo para aceptar la carga planta 1 y 2				

N°	EQUIPO DE SEGURIDAD	SI	NO	Observaciones	Fecha Compromiso
1.	Tapete de aislamiento en subestación				
2.	Tapete de aislamiento en el cuarto de transmisión				
3.	Extintores				
4.	Cascos				
5.	Guantes de alta tensión				
6.	Calzado para alta tensión				
7.	Cinturones de seguridad y accesorios				
8.	Lámpara sorda en el cuarto de monitoreo				

N°	TORRE	SI	NO	Observaciones	Fecha Compromiso
1.	Pintura en mal estado				
2.	Requiere reapretar tornillos				
3.	Problemas en cimentación				
4.	Balizamiento incompleto o sin funcionar				
5.	Torre aterrizada incorrectamente				

N°	Sistema de Tierra y Pararrayos	SI	NO	Observaciones	Fecha Compromiso
1.	Existe pararrayos				
2.	Existe sistema de tierras				
3.	Sistema de tierras en mal estado				
4.	Conexiones en mal estado				
5.	Tipo de sistema de tierras	Pozo profundo:		Electrodo	
6.	Tiempo de instalación del sistema de tierras	Años	Tipo:		

Revisó:	Recibe:
Nombre y Puesto	Nombre y Puesto

**LISTA DE VERIFICACIÓN PARA VISITAS DE INSPECCIÓN DE  
ESTACIONES REPETIDORAS**

N°	Sistema de Aire Acondicionado	SI	NO	Observaciones	Fecha Compromiso
1.	Número de equipos				
2.	Capacidad de los equipos (toneladas)				
3.	Fecha del último mantenimiento				
4.	Hay problemas con aire acondicionado				
5.	Instalación incorrecta				
6.	Problemas de temperatura en el cuarto de transmisión				

N°	BAJADA DE SATELITE	SI	NO	Observaciones	Fecha Compromiso
1.	Existe LNB de respaldo				
2.	LNB's con capuchones				
3.	Existe polarrotor de respaldo				
4.	DTV funciona correctamente				
5.	Cable de parábolas y DTV entubado				
6.	Los platos están aterrizados				
7.	Desagües de los platos correctos				
8.	Pintura de platos o base en buenas condiciones				
9.	Platos pintados de blanco				
10.	Bases pintadas de negro				
11.	Número de platos sólidos instalados				

N°	BAJADA DE SATELITE	SI	NO	Observaciones	Fecha Compromiso
1.	Existe LNB de respaldo				
2.	LNB's con capuchones				
3.	Existe polarrotor de respaldo				
4.	DTV funciona correctamente				
5.	Cable de parábolas y DTV entubado				
6.	Los platos están aterrizados				
7.	Desagües de los platos correctos				
8.	Pintura de platos o base en buenas condiciones				
9.	Platos pintados de blanco				
10.	Bases pintadas de negro				
11.	Número de platos sólidos instalados				

Revisó:	Recibe:
Nombre y Puesto	Nombre y Puesto

**LISTA DE VERIFICACIÓN PARA VISITAS DE INSPECCIÓN DE  
ESTACIONES REPETIDORAS**

N°	Sistema de inyección y extracción	SI	NO	Observaciones	Fecha Compromiso
1.	Existe sistema				
2.	Instalación correcta				
3.	Existe protección contra pérdida de fase				
4.	Filtros en buen estado				
5.	Fecha de último mantenimiento				

N°	CASETA	SI	NO	Observaciones	Fecha Compromiso
1.	Pintura en mal estado				
2.	Existen grietas				
3.	Existen goteras				
4.	Existen filtraciones y humedad				
5.	Se requiere ampliación				
6.	Iluminación interior correcta				
7.-	Iluminación exterior correcta				

N°	TERRENO	SI	NO	Observaciones	Fecha Compromiso
1.	Terreno propio				
2.	Terreno rentado				
3.	Comodato				
4.	Terreno con maleza				
5.	Malla o barda dañada (condiciones)				

Revisó:	Recibe:
Nombre y Puesto	Nombre y Puesto





## **CAPITULO VII**

### **MEJORA CONTINUA**

#### **Visión General**

Establecer las bases para la mejora sistematizada de toda la organización, incluyendo los procesos, los servicios suministrados, las personas y la satisfacción del cliente.

#### **Alcance**

Desde que se detecta una oportunidad de mejora hasta que se implanta y evalúa su efectividad.

## Definiciones

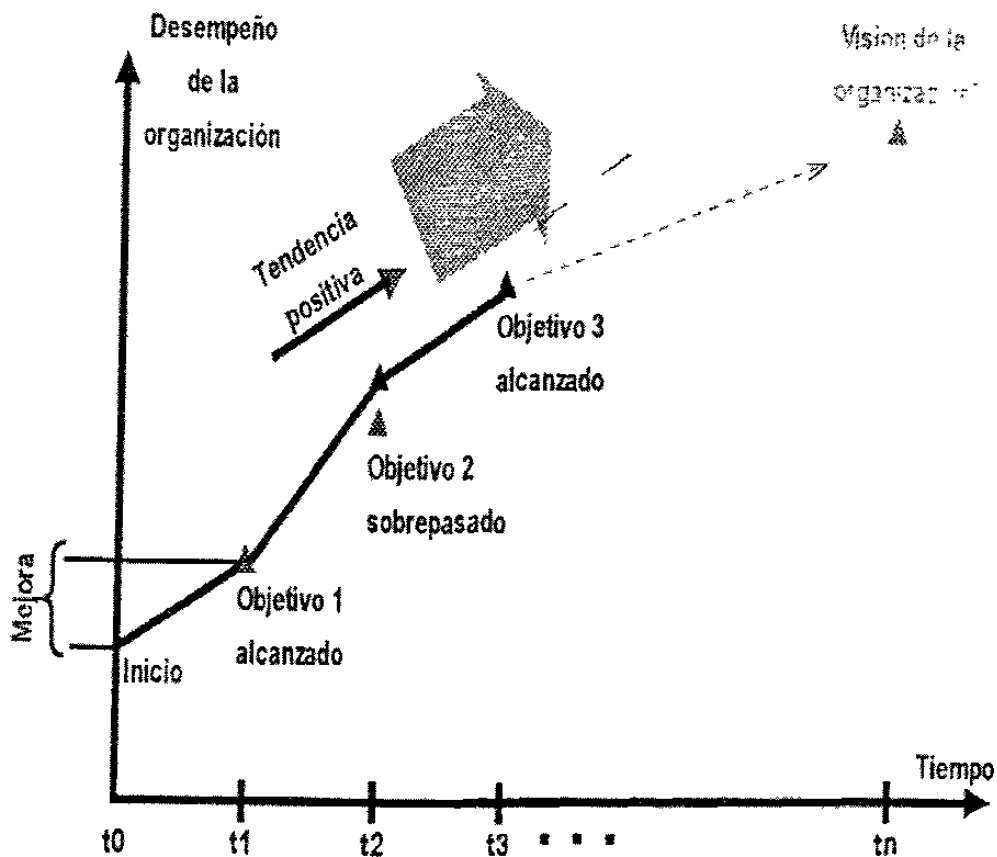
### Mejora

Etapa de evolución de procesos, productos, personas o equipos en la que los objetivos de desempeño propuestos con anticipación, han sido igualados o superados.

### Mejora Continua

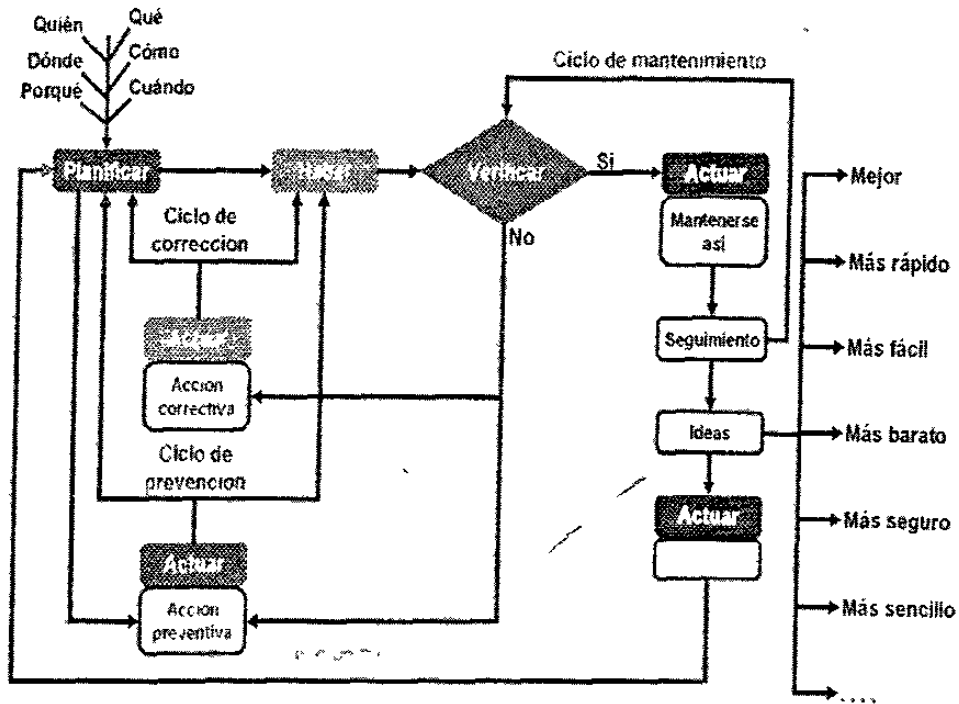
Mejora sistemática en la que se presenta una tendencia positiva en el alcance o superación de objetivos de desempeño.

### Diagrama de Mejora



Ciclo PHVA y mejora continua

El ciclo de mejora y el ciclo PHVA (Planificar-Hacer-Verificar- Actuar) se relacionan como se presenta en el diagrama siguiente:



## Oportunidades de mejora

### Oportunidades de mejora

El personal de las áreas involucradas en el sistema de calidad deberá fomentar el pensamiento crítico a fin de cuestionar los procesos productivos, administrativos, de comunicación, etc., para generar oportunidades de mejora.

### Pensamiento Crítico

El pensamiento crítico sigue un conjunto de estándares intelectuales universales que se aplican cuando se requiere verificar la calidad del razonamiento acerca de un problema o situación. Los estándares universales son los siguientes:

**Claridad:** es el estándar de entrada, sin el no es posible verificar si lo que estamos pensando es exacto o relevante. Las preguntas relacionadas con este estándar son: ¿es posible expresar este punto en otra forma?, ¿es posible generar un ejemplo?, ¿puedo tratar más este punto?, ¿es el verdadero problema?

**Exactitud:** Un enunciado puede ser claro pero no exacto. Las preguntas relacionadas con este estándar son: ¿es realmente cierto?, ¿cómo se puede comprobar?, ¿cómo se puede saber si es cierto?

**Precisión:** Un enunciado puede ser claro y exacto pero no preciso. Las preguntas relacionadas con este estándar son: ¿es posible tener más detalles?, ¿es posible ser más específico?

**Relevancia:** Un enunciado puede ser claro, exacto y preciso pero no relevante al tema en cuestión. Las preguntas relacionadas con este estándar son: ¿cómo está relacionado con el tema en cuestión?, ¿cuál es la importancia de esto?, ¿es el problema más importante que tengo que tratar ahora?, ¿cuáles son los factores más importantes a considerar?, ¿es la idea esencial?

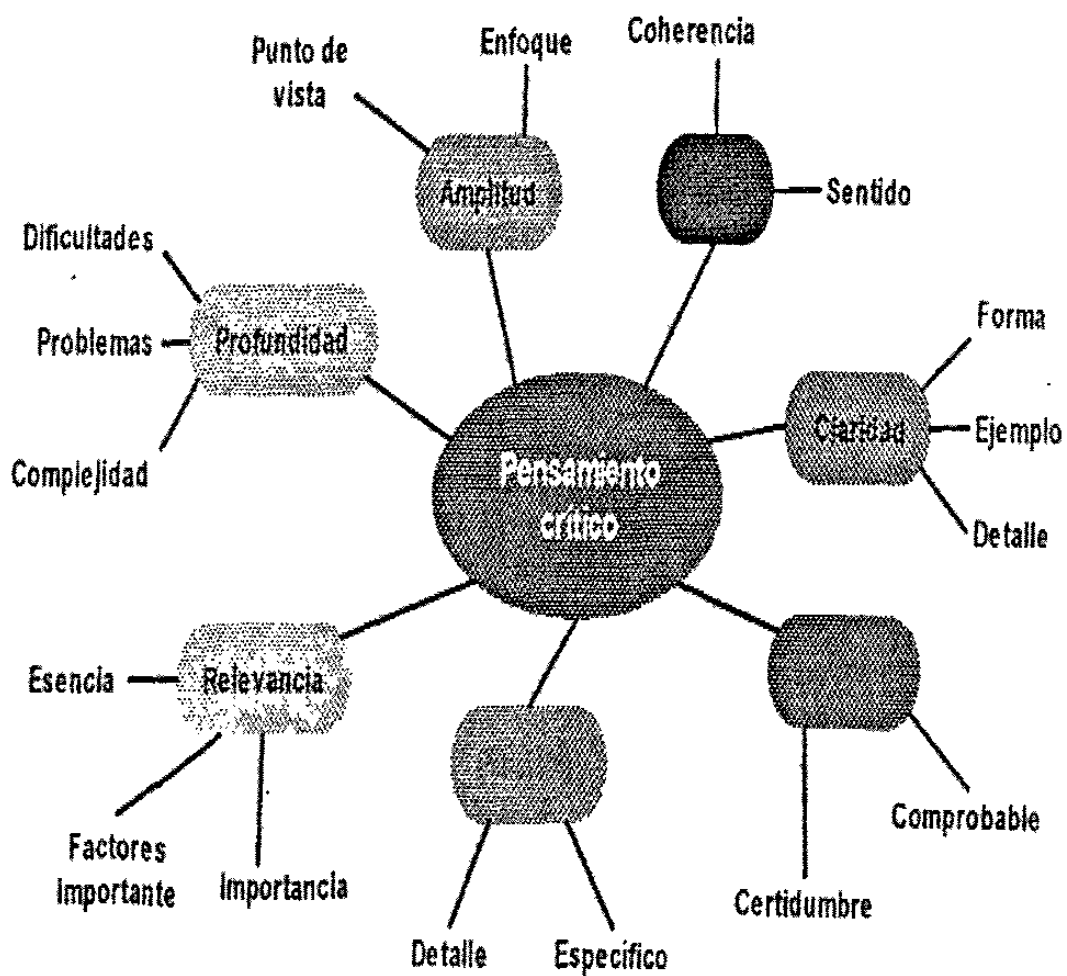
**Profundidad:** Un enunciado puede ser claro, exacto, preciso y relevante pero superficial (falta de profundidad). Las preguntas relacionadas con este estándar son: ¿cómo se manejan los puntos complejos en el tema en cuestión?, ¿cómo se manejan los problemas en el tema en cuestión?, ¿qué factores hacen que este problema sea difícil?, ¿cuáles son las dificultades con la que hay que tratar?

**Amplitud:** Una línea de pensamiento puede ser clara, exacta, precisa, relevante y profunda, pero reducida (solo reconoce un punto de vista). Las preguntas relacionadas con este estándar son: ¿es necesario considerar otro punto de vista?, ¿hay otra forma de ver este tema?, ¿cómo se vería desde un punto de vista conservador?, ¿cómo se vería desde otro punto de vista?, ¿es necesario ver esta situación de otra forma?

**Lógico:** Cuando se tiene una línea de pensamiento, se generan una variedad de pensamientos en un orden determinado. Cuando los pensamientos se soportan mutuamente y su combinación hace sentido, la línea de pensamiento es lógica. Cuando los pensamientos no se soportan mutuamente, son contradictorios en algún sentido o no hacen sentido, la línea de pensamiento no es lógica. Las preguntas relacionadas con este estándar son: ¿la línea de pensamiento hace sentido?, ¿la conclusión es producto de la evidencia o es una conclusión lógica?

Pensamiento Crítico:

El siguiente diagrama presenta las características del pensamiento crítico:

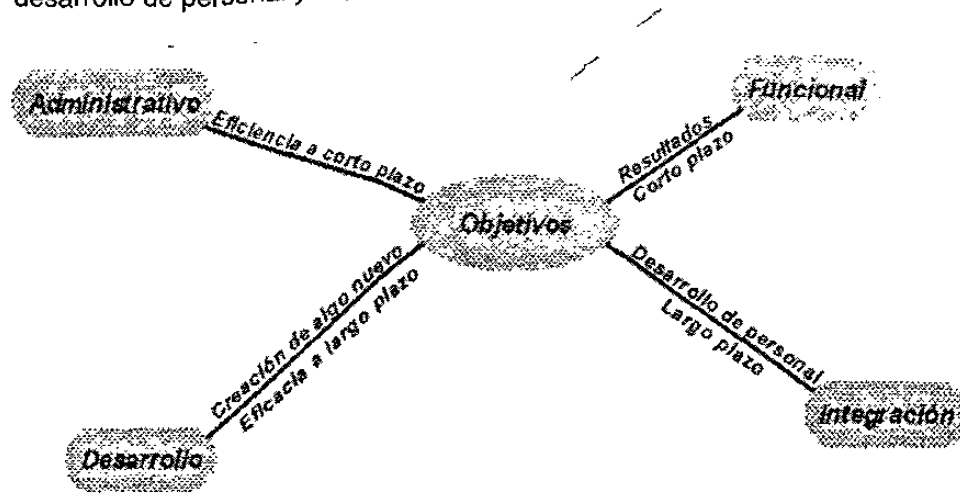


## Establecimiento de Objetivos

### Objetivos de Desempeño

Los responsables de las áreas junto con su personal deberán establecer objetivos de desempeño en cuatro categorías:

1. **Funcional:** Objetivos que producen resultados a corto plazo.
2. **Administrativo:** Objetivos que incrementan la eficacia a corto plazo. Estos objetivos incluyen la medición de la eficiencia., reporte de gastos, revisión de datos financieros, evaluación del desempeño del personal, etc.
3. **Desarrollo:** Objetivos que impactan la eficacia a largo plazo en la organización. Estos objetivos se enfocan al desarrollo o creación de algo nuevo, un cambio.
4. **Integración:** Objetivos que promueven la formación de equipos y la afinidad entre los integrantes de una organización a fin de incrementar la eficiencia a largo plazo. Los objetivos en esta categoría incluyen el desarrollo de personal y capacitación.



Estos objetivos se deberán establecer al final de cada año para el año siguiente. El enunciado del objetivo debe ser claro y conciso, además deben contener las siguientes características.

1. Debe ser medible, es decir, se debe especificar cómo se puede medir o en su caso, cuantificar. Si un objetivo no es cuantificable, se deberá especificar la forma como el objetivo va a ser cumplido.
2. Debe especificar el tiempo en el que se alcanzará el objetivo. El tiempo se deberá especificar en términos cuantitativos y se deberá establecer con cuidado para evitar frustración. (un tiempo muy corto) o complacencia (un tiempo muy largo).
3. Debe especificar quien es el responsable de su cumplimiento.
4. Debe especificar, en lo posible, el costo de la realización del objetivo.

Algunos objetivos pueden ser logrados con un costo mínimo o casi nulo. Sin embargo, otros requieren presupuestos significativos de inversión o de gasto. Esta parte permite evaluar las consecuencias financieras del objetivo.

Los objetivos de desempeño se deberán registrar en el formato **Objetivos de Desempeño**

#### Satisfacción del Cliente

Para el establecimiento de los objetivos de desempeño, se deberá tener en consideración la satisfacción de las expectativas de los clientes.

#### **Proceso de Planificación**

## Proceso de planificación

### Planificación

Aunque por lo general se le asocia exclusivamente con la elaboración de planes, la planificación es un sistema o proceso de transformación dirigido a obtener lo deseable y evitar lo indeseable.

La planificación es una actividad anticipada y preventiva de la forma de decisiones.

La planificación es una forma para la implantación y el control de cambios, que no solamente es aplicable al desarrollo de un país o de una organización, sino también al desarrollo de la vida diaria.

### Pasos para la planificación

En la planificación de las actividades para el logro de los objetivos se deben considerar los siguientes pasos:

1. Formulación del desorden
2. Planificación de los fines
3. Planificación de los medios
4. Planificación de los recursos
5. Diseño de la implementación y control

### Formulación del desorden

Analizar los problemas, prospectos y oportunidades. La formulación del desorden se puede realizar de tres formas:

- Analizar los sistemas que implica tomar una "fotografía" de la organización, esto es, contestar las preguntas ¿en donde estamos?, ¿cómo estamos?
- Analizar los obstáculos para el desarrollo organizacional. Equivale a contestar las preguntas: ¿qué problemas tenemos?, ¿qué hace falta?, ¿qué sobra?
- Proyectar el desempeño hacia el futuro. Equivale a contestar la pregunta: si seguimos así, ¿hacia dónde vamos?

### Planificación de los Fines

Los fines perseguidos en término de ideales, objetivos y metas involucran cinco pasos:

- Enunciado de la misión: Debe enunciar la finalidad última del área u organización y permitir generar el compromiso del personal.
- Los gerentes y directores deberán especificar las propiedades que el área u organización idealmente debería tener.
- Los gerentes y directores deberán formular la aproximación más cercana al diseño ideal que se crea alcanzable.
- Los gerentes y directores deberán identificar las diferencias entre la aproximación alcanzable y el estado actual del área u organización.



La aproximación ideal tiene tres límites:

1. Debe ser tecnológicamente factible
2. Debe ser viable operacionalmente
3. El diseño debe ser capaz de ser mejorado continuamente desde adentro y desde afuera.

Las limitaciones de tipo financiero, políticas u otras no deben ser consideradas.

Planificación de los medios.

Los gerentes y directores deberán generar las políticas y los procedimientos que permitan reducir la distancia entre la aproximación alcanzable y el estado actual. Esta fase implica la creatividad del personal. Equivale a contestar la pregunta: ¿cómo se hará?

Planificación de los recursos

En esta parte, los gerentes y directores deberán considerar todos los recursos necesarios para la consecución de los fines. Entre los recursos se deben considerar los financieros, infraestructura, equipos, de personal, consumibles, de información, de conocimiento, etc. Se deberá especificar cuánto y cuándo se requieran.

Planificación de la implantación y control

En esta fase, los gerentes y directores deberán asegurar que todas las decisiones para el logro de los fines sean tomadas. Esto es, el personal deberá realizar las actividades planificadas en forma y tiempo como fueron especificadas.

Documentación de Planes

Los directores y gerentes deberán documentar los planes necesarios para la consecución de los objetivos de desempeño especificados. Para la documentación de los planes se deben considerar los pasos mencionados anteriormente y se podrá utilizar cualquier esquema de planificación, por ejemplo, los diagramas de Gantt o Pert.

## Desarrollo de Proyectos

### Proyectos Tecnológicos

- Los proyectos de modernización tecnológica que puedan afectar las operaciones de las áreas de Red Nacional, Control Maestro y Continuidad y Tráfico, deberán ser revisados y aprobados por los Directores de las áreas involucradas.
- Todos los proyectos que impliquen cambios en las instalaciones de las estaciones repetidoras de la Red Nacional, deberán ser revisados por el Director de Red Nacional.
- Para incorporar cualquier proyecto a las Áreas de Red Nacional, Control Maestro y Continuidad y Tráfico, se deberá asegurar que el personal e operación, mantenimiento, y cualquier otro cuyas funciones afecten la calidad del servicio suministrado, esté calificado por las nuevas funciones (ver procedimiento **Calificación de personal**).
- Antes y después de la realización de un proyecto, se deberá verificar el grado de impacto en los procedimientos del sistema de calidad a fin de adecuarlos a la operación. Cualquier modificación a los procedimientos se deberá realizar de acuerdo al procedimiento **Control de documentos y registros**. En el caso de los documentos d, de diseño, etc., se deberán tratar como lo especifica el procedimiento antes mencionado.
- Una vez implantados los cambios en la operación debido a modificaciones en las instalaciones, y una vez que dichos cambios han sido reflejados en posprocedimientos respectivos, éstos se deberán considerar en las revisiones del sistema de calidad y en las auditorías de calidad internas (procedimiento **Medición y monitoreo**)

### Adquisición o modificación de equipo

Cuando se realice alguna modificación o adquisición de equipos de medición que éste relacionado directamente con la calidad de la señal o del servicio suministrado, se deberán incluir en los planes de calibración y en caso de que sea nuevo, se deberá solicitar los certificados de calibración correspondientes. El control de los equipos de medición se deberá realizar a través del procedimiento **Control de calibración de equipo de medición**.

**Indicadores, anexos y registros.**

Indicadores del procedimiento

No hay indicadores definidos para este procedimiento.

Lista de Anexos

Los anexos del procedimiento son:

- Objetivos de desempeño, CA-F18.

Registros del Procedimiento

A continuación se presenta la lista de los registros que incluye este procedimiento.

<b>Código</b>	<b>Nombre</b>	<b>Tiempo de Conservación</b>
1	Objetivos de su desempeño	Permanente

Registro de Modificaciones al procedimiento

En la siguiente tabla se presenta un resumen de las últimas modificaciones al procedimiento.

<b>Nombre y puesto del solicitante del cambio</b>	<b>Descripción del Cambio</b>	<b>Rev</b>	<b>Fecha</b>
Director de Soporte Técnico	Se incluyeron las definiciones de mejora y mejora continua y el ciclo PHVA.		
Director de Soporte Técnico	Este procedimiento surge como respuesta a los requisitos de la revisión 2000 de la norma ISO 9000, respecto a la mejora continua.		

### Aprobación del documento

La emisión de todo documento debe de tener la aprobación de todos los responsables de las áreas relacionadas con las áreas de calidad.

### Emisión

- Auditor de Calidad

### Revisión

- Auditor de Calidad

### Aprobación

- Director de Soporte Técnico

Objetivos del Desempeño

**OBJETIVOS  
DE DESEMPEÑO**

Código del documento  
Revisión:  
Fecha:

Area:		Fecha:					
Tipo de objetivo	Descripción del objetivo (qué)	Medición (cuando y por qué)	Tiempo (límite [cuando])	Costo (cuanto)	Presupuestado (sí/no)	Responsable (quién)	
Funcional							
Administrativo							
Desarrollo							
Integración							

Elaborado por:

Autorizado por:

## CONCLUSIONES

Se tuvo realmente grandes resultados con la certificación del ISO 9001:2000 un mejoramiento del casi del 15% del rendimiento primero se implanto una serie de pasos del que fueron el enfoque al cliente y la mejora continua que fue donde más se señaló estos puntos que pero solo se llegó a mejorar hasta un 80% de rendimiento la empresa le falta una en la comunicación interna y dentro de la empresa no es claro identificado el personal con la visión y misión de la empresa ya que este carece de confort hacia el personal se tomó esas ideas para la mejora continua que se enfocada más al trabajador y que ha la empresa se puede llegar a tener un muy buena recertificación del ISO 9000 si se posee una buena auditoría interna como se logra esto, haciendo un sondeo completo diario o mensual o anual, de la forma del trabajo de personal.

Teniendo un formato diseñado para las necesidades de la empresa por que este puede variar según su rubro de un chequeo cotidiano de trabajo y tiempos se obtiene muy buenos resultados otra posible forma de poder ya trabajar y tener un mejor rendimiento sería poder implantar un Six sigma que este consta de reducir costos en las empresas y detectar los posibles cuellos de botella esto puede solo aplicarse de referencias con un ISO bien implementado este método consta de:

“Un sistema completo y flexible para alcanzar, sostener y maximizar el éxito de un negocio. Seis Sigma está guiado por un entendimiento claro de las necesidades de los clientes, el uso disciplinado de hechos, datos y análisis estadísticos, con una atención diligente hacia la administración, mejora y reinención de procesos de negocios”.

Teniendo ya fundamento estas bases se puede llegar a tener resultados estadísticos casi exactos de la empresa en cuestión de rendimiento y esto en consecuencia da una empresa altamente competitiva.

## GLOSARIO

Objetivo.- Definir los términos utilizados en el Sistema de calidad en las áreas de Operación., Calidad, Soporte Técnico, Control Maestro y Continuidad y Tráfico.

### A

Acción correctiva.- Acción tomada para eliminar las causas reales de no conformidades y, defectos u otra situación indeseable a fin de evitar su recurrencia.

Acción preventiva.- Acción tomada para eliminar las causas potenciales de no conformidades, defectos u otra situación a fin de evitar su ocurrencia.

ATC: American Towers Corporation

Auditoria 5s + 1.- Evaluación realizada a las áreas de trabajo para verificar que funcione de manera ordenada, limpia y segura.

Auditoria de calidad.- Análisis sistemático e independiente para determinar si las actividades de calidad y sus resultados cumplen las disposiciones establecidas, si son implantadas eficazmente y apropiadas para alcanzar los objetivos.

### B

Bloque.- Segmento de programa.

### C

Calibración.- Conjunto de operaciones que establecen, bajo condiciones específicas, la relación entre los valores de una magnitud indicados por un instrumento y los valores correspondientes de la magnitud realizados por los patrones.

Carta de programación.- Documento generado por programación que muestra los programas que se transmitirá en la semana y que especifica el nombre del programa, el capítulo y la hora de transmisión.

Comercial.- vides de corta duración para la promoción de algún producto o servicio.

Control Maestro Local.- Área de la señal de telecomunicaciones encarga de enviar, vía microonda, la señal local de la zona metropolitana de la ciudad central o matriz a la estación repetidora del cerro para su transmisión.

Control Maestro Nacional.- Área de la señal de telecomunicaciones que se encarga de transmitir, vía satélite, la programación nacional e internacional, de acuerdo a la guía de continuidad.

D

Documentos del sistema de calidad.- Manual de calidad, procedimientos, instructivos, formatos, listas de verificación, etc, incluidos en la lista maestra de documentos.

Documentos externos al sistema de calidad.- Todo documento general que no forma parte del sistema de calidad, que es usado por el personal con fines de operación, referencia, mantenimiento, etc. Y que no se encuentra en la lista maestra de documentos pero si en la lista maestra de documentos externos.

E

Error de medición.- Diferencia entre el valor medio y el valor verdadero del medido.

Esqueleto de la guía de continuidad.- Documento generado por el área de continuidad donde se establece la estructura inicial de los programas a transmitir.

Estación de alta potencia.- Estación con los transmisores cuya potencia nominal es mayor o igual a 1kW.

Estaciones con transmisores UHF.- Las principales de las ciudades importantes.

Eventos importantes noticiosos.- Ejemplos de eventos importantes son: fallecimientos de personajes importantes, accidentes de gran magnitud, desastres naturales, acontecimientos políticos, etc.

Evidencia objetiva.- información que puede ser probada como verdadera, basada en hechos obtenidos por medio de observación, medición, prueba u otros medios.

Exactitud de la medición.- proximidad de concordancia entre el resultado de una medición y un valor verdadero del medido.

F

Falla catastrófica.- Aquella falla que provoca el corte de la transmisión en forma inmediata. Es sinónimo de no conformidad en el producto o proceso.

Falla crítica.- Aquella falla que a corto plazo puede ocasionar el corte de la transmisión o que provoca la transmisión fuera de las especificaciones de calidad o potencia. Es sinónimo de no conformidad en el producto o proceso.



Falla de continuidad.- Problema de seguimiento en la programación local o nacional de acuerdo a los horarios estipulados en las cartas de programación, cartas de bloqueo o guía de continuidad.

Falla.- Defecto o mal funcionamiento de un equipo o sistema que puede causar algún problema menor o mayor, en la transmisión.

Fuera del aire.- No transmitir la programación de la señal de telecomunicaciones, es sinónimo de corte de transmisión. Por ejemplo, transmitir señal de barras o negros durante alguna falla se considera fuera del aire, corte de la transmisión o falla catastrófica.

## G

Guía de continuidad.- Documento generado por el área de continuidad donde se indican a detalle, todos los eventos por transmitir, sus horarios, bloques, duraciones, cápsulas, eventos especiales, número de rack de los comerciales y promocionales, etc. Este documento se entrega a Control Maestro.

## I

Incertidumbre.- Parámetro cuantitativo, asociado al resultado de un medición, que caracteriza la dispersión de los valores que podrían ser razonablemente atribuidos al mesurado.

Información básica.- Datos mínimos necesarios para generar un registro de material en el sistema David. Estos datos son: horarios, bloques, duraciones, cápsulas, eventos especiales, etc.

- Título original idioma original
- Idioma y tipo de la traducción
- País y año de producción
- Proveedor
- Título traducido
- Numero de capitulo
- Título del capital original y traducido
- Casa productora
- Duración sin créditos
  
- Fecha de registros y de evento

- Código de barras
- Tipo de programa y de material

Ingeniero o técnico de Mantenimiento.- Personal de la Dirección de Soporte Técnico habilitado para realizar soporte en campo como: Ingeniero de Campo, Técnico Eléctrico, Ingeniero de Laboratorio, Gerente de Sistemas Eléctricos, Gerente de Mantenimiento Electrónico o Torrero.

## L

LMS.- Library management system, sistema de almacenamiento de comerciales promocionales y RTCs.

## M

Mantenimiento centralizado.- Mantenimiento preventivo o correctivo programado y realizado por personal, interno o externo, de la Dirección de Soporte Técnico. Este mantenimiento incluye los equipos de transmisión, aire acondicionado, plantas de emergencia, obra civil, etc.

Mantenimiento correctivo.- Actividad realizada en forma emergente para resolver alguna falla de un equipo o sistema cuyo funcionamiento influye, directa o indirectamente en la transmisión.

Mantenimiento preventivo.- Actividad programada con anticipación para dar servicio de limpieza, reparación, ajuste y/o verificación a un equipo o sistema, cuyo funcionamiento influye directamente la transmisión, y evitar la aparición de fallas.

Master.- Grabación del programa original proveniente de alguna producción proveedor.

Material de transmisión.- Todo videocasete que será reproducido o grabado en control maestros para salir al aire, por ejemplo, spots o comerciales s, promocionales, cápsulas, etc.

MCAS.- Sistema para supervisar la transmisión de los programas, comerciales, promocionales y RTC.

Media Base.- Base de datos de comerciales y programas.

Mega estación.- Estaciones en principales ciudades

Mesurando.- Magnitud particular sujeta a medición.

Media Base.- Base de datos de comerciales y programas.

## N

No conformidad en producto o proceso:

1.- En Red Nacional el producto no conforme es una señal de televisión que no cumple con la potencia y/o especificaciones establecidas, provocada por mal funcionamiento de los equipo de transmisión y/o localización.

2.- En Continuidad y Tráfico el producto no conforme es una falla o problema en la continuidad de la programación causado por un error en la guía de continuidad, ene. Material entregado al control, maestro o por cambios al aire en la programación.

3.- En control Maestro el producto no conforme es una falla de la señal de televisión que no cumple con las especificaciones establecidas provocada por mal funcionamiento de los equipos y sistemas de reproducción, transmisor y/o control.

## P

Plantación de continuidad.- Documento, generado por los Gerentes de continuidad en que se indican todos los eventos por transmitirse, sus horarios, bloques, duraciones, cápsulas, eventos especiales, etc.

Prime time.- Programación de 17:00 a 24:00 horas

Problema de la señal de Comercialización.- Señal de la comercializadora local que no cumple con las especificaciones de tiempo o de calidad.

Producción interna.- Producciones de entretenimiento y deportivas realizadas por personal contratada o subcontrata directamente por la señal de telecomunicaciones.

Producto No Conforme.- Es una señal de televisión que no cumpla con la potencia y/o las especificaciones establecidas, provocada por mal funcionamiento de alguno de los equipos instalados en la estación repetidora. La ausencia o mala calidad de señal suministrada por las comercializadoras locales o por control maestro, no es considerada producto no conforme.

Producto.- El producto de la dirección de distribución de señal es el servicio de transmisión de la señal de televisión.

Profile.- Es un video servidor que almacena comerciales, promocionales y RTCs, que serán trasmitidos.

Promocional.- Video publicitario de los programas de señal

Promocionales corporativos.- Promocionales de señal

Promocionales genéricos.- Promocionales que no se presentan escenas del mismo día.

Proveedores externos.- Compañías distribuidoras de material video grabado externas a la señal de telecomunicaciones.

Prueba de funcionamiento.- Conjunto de actividades planeadas para verificar que un equipo o sistema desempeña su función en forma efectiva dentro de los parámetros de operación establecidos.

## R

Registro de calidad.- Documento que demuestra la conformidad de los requisitos específicos, en las operaciones y en la efectividad del sistema. }

RTC.- Video promocional del gobierno

## S

Señal de mala calidad.- Señal de televisión con calificación subjetiva menor a 3, ya sea en audio o en video.

Simulacro de falla.- Conjunto de actividades planeadas y programadas para actuar, en forma sistemática y consistente, en caso de un a falla.

Sistema Advid(administración de videoteca).- Sistema de información de la videoteca.

## T

Testigo de transmisión señal.- Cinta en formato VHS que contiene grabación metropolitana.

Testigos de transmisión vía satélite.- Cinta de VHS que contiene la grabación nacional.

Trazabilidad.- Propiedad del resultado de una medición o del valor de un patrón por la que puede ser relacionada a referencias determinadas, generalmente patrones nacionales o internacionales, por medio de una cadena interrumpida de comparaciones que tiene incertidumbres determinadas.

VSLoad.- Comando del profile que transfiere material del sistema LMS al profile.

**BIBLIOGRAFIA**

⇒ Comunicación Inalámbrica Fija y PCS,  
Derechos reservados 2000,  
Desarrollado por Asesoría en Redes y Telecomunicaciones S.A. de C.V.,  
Pag. 48 a 54.

⇒ Manual de TV latinoamericana, S.A.,  
Tecnología Link.

**En Internet**

<http://www.cofetel.gob.mx/>  
<http://treycar.com/4.htm/index.htm>  
<http://alpha.telecom-co.net/tmn/articuls/a1-pcs/index.htm>  
<http://www.infonexmr.com/papers/9710tel3.htm>  
<http://lanic.utexas.edu/la/Mexico/telecom/> ✓  
<http://cienciafisica.com/celulares/index.htm>  
<http://www.cdg.org>  
<http://www.inspro.com.mx/iso2000.html>  
[http://www.crasa.com.mx/crasa\\_centro.html](http://www.crasa.com.mx/crasa_centro.html)



