

UNIVERSIDAD CATOLICA ANDRES BELLO FACULTAD DE INGENIERIA ESCUELA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

EVALUACIÓN Y DESARROLLO DE UN SISTEMA DE
MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD EN LOS
PROCESOS DE ADIESTRAMIENTO DE UN CENTRO DE
DESARROLLO GERENCIAL DE ACUERDO
A LOS CRITERIOS DE LA NORMA ISO-9000

Tomo 2: Anexos

REALIZADO POR

María Andreína Hernández Santana

PROFESOR GUIA

Lic. Marco Antonio Malavé

FECHA

21-11-2001



UNIVERSIDAD CATOLICA ANDRES BELLO FACULTAD DE INGENIERIA ESCUELA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

EVALUACIÓN Y DESARROLLO DE UN SISTEMA DE MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD EN LOS PROCESOS DE ADIESTRAMIENTO DE UN CENTRO DE DESARROLLO GERENCIAL DE ACUERDO A LOS CRITERIOS DE LA NORMA ISO-9000

Tomo 2: Anexos

	JURADO EX	JURADO EXAMINADOR				
TRMA:	FIRMA:	FIRMA:				
OMBRE;	NOMBRE:	NOMBRE:				
	REALIZADO POR	María Andreína Hernández Santana				
	REALIZADO POR PROFESOR GUIA	María Andreína Hernández Santana Lic. Marco Antonio Malavé				

Índice de Anexos

Índice de Anexos2
Anexo 1: Planificación Estratégica3
Anexo 2: Análisis de los Diagramas de Proceso5
Anexo 3: Documentación de los Sistemas de Calidad7
Anexo 4: Diagrama de Caracterización del Sistema
Anexo 5: Tormenta de Ideas (Brainstorming)
Anexo 6: Matriz de Selección de Criterios Múltiples
Anexo 7: Diagrama de Pareto
Anexo 8: Diagrama de Causa-Efecto
Anexo 9: Requisitos del Sistema de Gestión de Calidad de la Norma ISO
9001:2000
Anexo 10: Diagrama de Caracterización de la Gerencia de Desarrollo
Gerencial 34
Anexo 11: Análisis de los productos de la Gerencia de Desarrollo Gerencial. 36
Anexo 12: Productos más representativos de la Gerencia de Desarrollo
Gerencial por programas
Gerencial por programas
Anexo 13: Análisis de los clientes de la Gerencia de Desarrollo Gerencial 50
Anexo 13: Análisis de los clientes de la Gerencia de Desarrollo Gerencial 50 Anexo 14: Clientes de la Gerencia de Desarrollo Gerencial
Anexo 13: Análisis de los clientes de la Gerencia de Desarrollo Gerencial 50 Anexo 14: Clientes de la Gerencia de Desarrollo Gerencial 52 Anexo 15: Lista de los principales proveedores e insumos de la Gerencia de
Anexo 13: Análisis de los clientes de la Gerencia de Desarrollo Gerencial 50 Anexo 14: Clientes de la Gerencia de Desarrollo Gerencial 52 Anexo 15: Lista de los principales proveedores e insumos de la Gerencia de Desarrollo Gerencial
Anexo 13: Análisis de los clientes de la Gerencia de Desarrollo Gerencial 50 Anexo 14: Clientes de la Gerencia de Desarrollo Gerencial
Anexo 13: Análisis de los clientes de la Gerencia de Desarrollo Gerencial 50 Anexo 14: Clientes de la Gerencia de Desarrollo Gerencial
Anexo 13: Análisis de los clientes de la Gerencia de Desarrollo Gerencial 50 Anexo 14: Clientes de la Gerencia de Desarrollo Gerencial
Anexo 13: Análisis de los clientes de la Gerencia de Desarrollo Gerencial 50 Anexo 14: Clientes de la Gerencia de Desarrollo Gerencial
Anexo 13: Análisis de los clientes de la Gerencia de Desarrollo Gerencial 50 Anexo 14: Clientes de la Gerencia de Desarrollo Gerencial
Anexo 13: Análisis de los clientes de la Gerencia de Desarrollo Gerencial
Anexo 13: Análisis de los clientes de la Gerencia de Desarrollo Gerencial

Anexo 1: Planificación Estratégica

Referencia: La Gerencia Estratégica. David, Fred, 1994

 Fundamentos teóricos: La planificación estratégica es de vital importancia en una organización ya que le permite ser proactiva y no reactiva ante una situación, es decir ayuda a tomar decisiones con soporte.

Para la formulación de las estrategias se deben identificar las debilidades, fortalezas, amenazas y oportunidades de la empresa y el establecimiento de la misión, las metas y los objetivos de la misma. La misión de la Empresa expresa el fin duradero de la misma, donde se identifican los alcances de las operaciones en los aspectos de producto y mercado, los objetivos (largo plazo) y las metas (corto plazo) son resultados aspirados por la organización a través de su misión básica y las estrategias son los medios por los cuales se lograrán estos resultados.

La matriz FODA es una herramienta de análisis situacional en la cual se exponen las fortalezas y debilidades internas de la organización y los oportunidades y amenazas externas, y se obtienen estrategias importantes basadas en este estudio.

	Fortalezas	Debilidades			
Oportunidades	Estrategias FO: Uso de fortalezas para aprovechar oportunidades	Estrategias DO: Vencer debilidades aprovechando las oportunidades			
Amenazas	Estrategias FA: Uso de fortalezas para evitar amenazas	Estrategias DA: Reducir a un mínimo las debilidades y así evitar las amenazas.			

2.) Pasos

✓ Formulación de la misión de la empresa. ¿Cuál es el negocio? ¿Cuál debería ser? Para redactar y evaluar la formulación de la misión empresarial se debe estudiar la misión real de la empresa, basándose en los siguientes criterios: (1) clientes, (2) productos o servicios, (3) mercados, (4) tecnología, (5) preocupación por supervivencia, crecimiento y rentabilidad, (6) filosofía, (7) concepto de sí misma, (8) inquietud por la imagen pública, (9) efectividad reconciliatoria y (10) calidad inspiradora.

- ✓ Identificación de las fortalezas internas: Se refiere a actividades internas de una organización que se llevan a cabo especialmente
- ✓ Identificación de las debilidades internas: Se refiere a las actividades que limitan o inhiben el éxito general de una organización.
- ✓ Identificación de las oportunidades y amenazas: Se refiere a las tendencias económicas, sociales, políticas, tecnológicas y competitivas, así como los hechos que podrían de forma significativa beneficiar o perjudicar a una organización en el futuro.
- ✓ Construcción de la matriz FODA.
- ✓ Establecimiento de metas y objetivos.

Anexo 2: Análisis de los Diagramas de Proceso

Referencia: Mejoramiento Continuo de Calidad y Productividad.

Técnicas y Herramientas. GOMEZ BRAVO, Luis, 1991

En el Diagrama de Procesos se registran las actividades que se ejecutan para realizar un trabajo o producir un producto o servicio.

El Diagrama de procesos permite de una manera gráfica:

- Develar excesivas situaciones de demora, almacenamiento o transporte.
- La combinación de actividades operación-inspección operacióntransporte o Inspección-transporte etc.
- Actividades simultáneas

Sím	bol	os	em	pl	ea	de	os
		-		1			

✓ Operación:

Indica las fases del proceso, método o procedimiento en el cual la pieza, materia o producto se modifica de forma o Contenido, física o químicamente. En el trabajo administrativo se dice que existe una operación cuando se da o se recibe una orden o información, se llena un formato o cuando se hacen planes o cálculos.

✓ Inspección:

Indica que se verifica algún atributo de calidad o cantidad, o ambos, sin que se modifique la materia o insumo objeto de transformación.

✓ Depósito provisional o espera:

Indica demora en el desarrollo de los hechos. Por ejemplo: material en espera entre dos operaciones sucesivas o para ser transportado, o por la espera de complementación del lote de transferencia, igualmente abandono momentáneo de cualquier objeto hasta que se necesite.

√ Almacenamiento:



Indica depósito de un objeto para cuya nueva movilización o uso se requiera una orden o autorización.

✓ Actividades combinadas:

Cuando se desea indicar que varias actividades son ejecutadas al mismo tiempo en un mismo lugar de trabajo, se combinan los símbolos de tales actividades.

Para la realización del análisis de los diagramas de flujo de los procesos se deben seguir dos etapas

Primera etapa:

Con respecto a cada actividad se analizará:

- Propósito: ¿Qué se hace en realidad? / ¿Por qué hay que hacerlo?
- 2) Lugar: ¿Dónde se hace? / ¿Por qué se hace allí?
- 3) Sucesión: ¿Cuándo se hace? / ¿Por qué se hace en ese momento?
- 4) Persona: ¿Quién lo hace? / ¿Por qué lo hace esta persona?
- 5) Medios: ¿Cómo se hace? / ¿Por qué se hace de ese modo?

El fin de analizar el propósito de cada actividad es el de eliminar las partes innecesarias del trabajo, por otro lado la finalidad de estudiar el lugar, la sucesión y la persona es la de ordenar la sucesión de las operaciones para obtener mejores resultados y por último el objetivo de analizar los medios es para simplificar las operaciones.

Segunda etapa:

Se propondrán las mejoras para cada actividad para hacer una tabla de comparación que permita la toma de decisiones.

Anexo 3: Documentación de los Sistemas de Calidad

Referencia: http://www.calidad.org Biblioteca Virtual.

La documentación que sustenta el Sistema de Calidad debe dar respuesta a todos los apartados de la norma utilizada, siempre que sean de aplicación a las actividades que se realizan en la empresa. La estructura de la documentación se puede representar como una pirámide:



Esta documentación puede estar compuesta por un Manual de Calidad, Procedimientos de Aseguramiento de la Calidad y Operativos, Instrucciones de Trabajo y Especificaciones. Los registros no son en sí documentos, sino evidencias que demuestran las actividades realizadas.

Manual de Calidad

Es un documento general, de aplicación a todas las áreas de la empresa. Constituye un único documento, tanto interno como externo, que puede ser utilizado en labores comerciales y de marketing.

En el Manual de Calidad es habitual incluir:

Presentación de la empresa.

- ✓ Política y objetivos sobre la Calidad.
- ✓ Organigrama de la organización, y funciones.
- ✓ Disposiciones para conseguir la Calidad.

En este último punto se puede hacer un recorrido por los apartados de la norma, explicando cómo se les da respuesta. Además se hará referencia a los procedimientos que sustentan la estructura de la documentación del Sistema de Calidad.

Manual de Procedimientos

Documentos que dan respuesta a apartados concretos de la norma, y que desarrollan las pautas fundamentales que se dan el Manual de Calidad.

Los procedimientos operativos pueden definirse como documentos que desarrollan las pautas fundamentales que se describen en el Manual de Calidad o en los Procedimientos de Aseguramiento de la Calidad, y que recogen los requisitos exigidos por la empresa. En éstos se incluirá además del objeto, alcance, responsabilidades y desarrollo del mismo, los registros que se generan como consecuencia de las actividades descritas.

La utilidad de los procedimientos es:

- Implantación del Sistema de Calidad.
- Implantación de un estándar: Normalizan los métodos de actuación, evitando indefiniciones e improvisaciones.

Metodología

Una metodología a seguir en el desarrollo de la documentación de un Sistema de Calidad, puede ser la que se describe a continuación:

- Definir los procedimientos a crear, cubriendo siempre tanto los apartados de la norma que se aplique, como las actividades incluidas en el Sistema de Calidad de la empresa.
- Asignar los responsables para la elaboración del Manual de Calidad, Procedimientos e Instrucciones de Trabajo.
- Revisar y aprobar los documentos generados, por las autoridades con competencia para ello.
- Distribuir la documentación aprobada a los implicados en el cumplimiento de ella.
- 5. La implantación de la documentación generada puede hacerse en paralelo a la generación de dicha documentación, o una vez completada la documentación en su conjunto. Es por tanto en este momento cuando comienza la implantación del Sistema de Calidad en la empresa.
- Estas actividades deben ser coordinadas por el Responsable de Calidad y por el Comité de Calidad.

Anexo 4: Diagrama de Caracterización del Sistema

Referencia: Mejoramiento Continuo de Calidad y Productividad.

Técnicas y Herramientas. GOMEZ BRAVO, Luis, 1991

La construcción del diagrama de caracterización tiene por objeto homogeneizar en el equipo de trabajo el conocimiento sobre los servicios y productos de la unidad o departamento, de los insumos que utiliza y de los procesos.

Es común encontrar situaciones donde no se tiene claridad plena sobre los servicios, los atributos de éstos y de los insumos, incluso de los propios procesos o donde dicho conocimiento no es compartido por el equipo de trabajo.

Las actividades a realizar para su Construcción son la siguientes:

- Expresar la misión y las especificaciones del departamento o unidad.
- Listar los clientes del departamento, es decir, aquellos que hacen uso de los servicios o productos del departamento.
- Listar los servicios o productos que el departamento presta o entrega a los clientes.
- d) Para cada servicio o producto señalar los atributos que los clientes valoran (contenido, forma, entrega, etc.).
- e) Definir los procesos que llevan a la prestación del servicio o entrega del producto.
- f) Listar los insumos que utiliza la unidad.
- g) Para cada insumo señalar los atributos que el departamento valora de los mismos.

En la figura adjunta se presenta un esquema de Diagrama de caracterización de la unidad.



Anexo 5: Tormenta de Ideas (Brainstorming)

Referencia: Mejoramiento Continuo de Calidad y Productividad.

Técnicas y Herramientas. GOMEZ BRAVO, Luis, 1991

Este método permite producir ideas en grupo progresivamente superiores y más completas o amplias, sobre los problemas de un área o las causas de los mismos o soluciones a éstas últimas. La sesión de tormenta de ideas debe seguir las siguientes normas básicas:

Normas básicas

Se siguen para que la participación sea amplia y para aprovechar la opinión o experiencia de los participantes:

- Establecer el objetivo de la reunión claramente.
- Prohibición estricta de la crítica.

No debe haber restricciones a la libre expresión de las ideas en función de aspectos como jerarquía o responsabilidad sobre la materia de la sesión: se parte del hecho de que cualquier miembro del grupo puede proponer ideas novedosas verdaderamente creativas o. si es el caso. ver problemas que otros no han advertido como tales.

- 4) Cuantas más ideas se produzcan mejor ya que hay más probabilidades de que a través de ellas se llegue a la idea superior. Debe estimularse la generación de ideas hasta que se agoten.
- Aprovechar las opiniones.
- 6) Facilitar la sesión.

Es importante la presencia de un facilitador que conduzca y oriente la reunión y vigile el cumplimiento de las normas básicas antes descritas y otras específicas establecidas por los miembros, como: tiempo de la reunión, secuencia, es usual utilizar una idea a la vez por cada participante, y el tiempo de las intervenciones, así como también registrar las ideas en forma visible para todos los miembros del grupo.

Actividades

Una sesión de tormenta de ideas pasa por tres fases:

- a) Fase de generación: Es la fase inicial, durante la cual se aclaran las expectativas, objetivos y normas de la sesión y se procede a la generación de ideas por parte de los participantes hasta que se agoten.
- b) Fase de clarificación: Se revisa la lista de ideas generadas para garantizar que todos los participantes las entienden con claridad. En esta fase se pueden descartar las ideas que no correspondan al objetivo de la sesión.
- c) Fase de evaluación: Durante ésta el grupo revise la lista de ideas con el objetivo de eliminar las duplicaciones e ideas que han sido enriquecidas o mejoradas con otra idea que la contiene
- d) Jerarquización de las ideas: En esta fase cada participante es provisto de un número de tarjetas, según el número de ítems, y deben escribir en cada tarjeta un ítem y puntuar cada uno según el número de tarjetas recibidas.

Observaciones y recomendaciones

- En la fase de generación es conveniente que inicialmente se dé un tiempo prudencial (3 a 5 minutos) para que cada participante piense y escriba sus ideas.
- 2) En la fase de clasificación es usual encontrar problemas (síntomas, efectos) mezclados con causas, lo cual, de no evitarse sesgará la solución. Por ejemplo, para definir problemas suelen agregarse a las causas as siguientes frases: falta de, carencia de, insuficiencia de.
- El facilitador en esta fase debe retomar el objetivo de la sesión, aclararlo y dar ejemplos de cómo se expresa el mismo.
- 3) En la fase de evaluación, a partir de la síntesis, pueden surgir otras ideas las cuales deberán ser incorporadas a la lista.

Anexo 6: Matriz de Selección de Criterios Múltiples

Referencia: Mejoramiento Continuo de Calidad y Productividad.

Técnicas y Herramientas. GOMEZ BRAVO, Luis, 1991

Las matrices de selección son arreglos de filas y columnas, donde las primeras constituyen los ítem (problemas, causas, soluciones) que requieren ser seleccionados (jerarquizados) y las columnas los múltiples criterios que conviene utilizar en la selección.

Cada casilla o elemento de la matriz definirá el valor relativo que le asignamos al ítem respecto al criterio (columna) respectivo. La sumatoria de los elementos de una fila definirán el peso o jerarquía del ítem respecto a los demás.

Actividades

- a) Definir en el grupo los criterios que serán tomados en cuenta para jerarquizar los diferentes ítem y garantizar su comprensión a través de ejemplos.
- b) Ponderar los criterios, solicitando a cada participante distribuir 100 puntos entre los diferentes criterios. La posición absoluta por los puntos sumados a cada criterio debe ser convertida en posición relativa (base porcentual).

Definir la escala de gradación de cada criterio (en lo posible, tratar de que sea cuantitativa).

- d) Valorar cada ítem respecto de cada criterio usando la escala anterior y multiplicar el valor obtenido en cada criterio por el peso del criterio y sumar las filas.
- e) Ordenar los ítem según la suma obtenida para cada uno.

Observaciones y recomendaciones

Los criterios de selección, comúnmente utilizados según la situación, son:

Para problemas:

- Impacto obtenido por su solución (ahorro, calidad, mercado, costo de oportunidad).
- Facilidad de solución.
- Responsabilidad del grupo sobre el problema.

Para causas:

- Peso relativo de la causa en el problema (cuánto elimina).
- Factibilidad (costo-beneficio).
- Facilidad.
- Responsabilidad sobre la causa. Tiempo.

Para soluciones:

- Porcentajes de la causa que se elimina.
- Costo de la solución.
- Capacidad de implantarla.
- Tiempo requerido.

Problemas	Criterio 1 (peso1)		Criterio 2 (peso2)		Criterio 3 (peso3)		Total
Problema 1	Puntos	Puntos x Peso	Puntos	Puntos x Peso	Puntos	Puntos x Peso	
Problema 2	Puntos	Puntos x Peso	Puntos	Puntos x Peso	Puntos	Puntos x Peso	
Problema 3	Puntos	Puntos x Peso	Puntos	Puntos x Peso	Puntos	Puntos x Peso	

Los puntos son el promedio de votos del grupo

Contribución: Puntos x Peso

Total = Suma de contribuciones

Anexo 7: Diagrama de Pareto

Referencia: Mejoramiento Continuo de Calidad y Productividad.

Técnicas y Herramientas. GOMEZ BRAVO, Luis, 1991

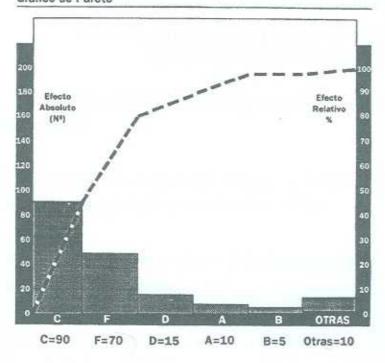
Este gráfico pone visualmente en evidencia los diferentes niveles de incidencia entre las varias causas simultáneas que producen un determinado efecto. Según el principio de Pareto, entre las muchas causas presentes, sólo hay pocas de importancia vital (cerca de un 20% que representan el 80% del problema) y muchas de poca importancia (alrededor de un 80% que contribuye en un 20% a la magnitud del problema). En tal sentido, nos recuerda que en situaciones de recursos escasos debemos comenzar eliminando las pocas causas vitales. Si bien la priorización puede prescindir del gráfico es recomendable utilizarlo como instrumento didáctico.

El gráfico, permite una fácil visualización del orden de proporcionalidad de los varios tipos de causas, con mayor claridad que las tablas o cuadros de datos.

Para construir el diagrama se deben realizar las siguientes actividades:

- a) Ordenar de mayor a menor el impacto absoluto de los ítems a comparar.
- Calcular el impacto relativo individual y acumulado de mayor a menor.
- c) Con los datos anteriores construir el diagrama tal como se muestra en la figura. Primero los bloques y luego las diagonales.

Gráfico de Pareto



Recomendación

No debe prescindirse de la graficación, ella ayuda a la comprensión del problema.

Anexo 8: Diagrama de Causa-Efecto

Referencia: Mejoramiento Continuo de Calidad y Productividad. Técnicas y Herramientas. GOMEZ BRAVO, Luis, 1991

Es un diagrama que muestra la relación entre una característica de calidad y los factores.

Un diagrama de causa-efecto también se llama "diagrama de espina de pescado", porque se parece al esqueleto de un pez.

Procedimiento para elaborar los diagramas de causa-efecto para la identificación de causas

Paso 1: Describa el efecto o atributo de calidad.

Paso 2: Escoja una característica de calidad y escríbala en el lado derecho de una hoja de papel, dibuje de izquierda a derecha la línea de la espina dorsal y encierre la característica en un cuadrado. En seguida, escriba las causas primarias que afectan a la característica de calidad, en forma de grandes huesos, encerrados también en cuadrados.

Paso 3: Escriba las causas (causas secundarias) que afectan a los grandes huesos (causas primarias) como huesos. medianos, y escriba las causas (causas terciarias) que afectan a los huesos medianos como huesos pequeños.

Paso 4: Asigne la importancia de cada factor, y marque los factores particularmente importantes que parecen tener un efecto significativo sobre la característica de calidad.

Paso 5: Registre cualquier información que pueda ser de utilidad.

Anexo 9: Requisitos del Sistema de Gestión de Calidad de la Norma ISO 9001:2000

Referencia: http://www.calidad.org Biblioteca Virtual.

1 Alcance:

1.1 Generalidades.

Se refiere principalmente a que la norma es recomendada para las empresas que necesitan demostrar su capacidad para proveer consistentemente productos o servicios conformes y estos están dirigidos a satisfacer al cliente mediante cumplimiento de sus requisitos.

La nueva norma requiere que se identifiquen esos requisitos, pasando por los procesos requeridos y hasta el logro de la satisfacción del cliente.

1.2 Reducción del alcance: La nueva norma a diferencia de la versión 94, especifica que aquellos elementos no aplicables a la empresa pueden ser suprimidos, siempre y cuando pertenezcan al elemento o punto 7 Realización del producto, y que todos los demás elementos y debes serán cubiertos por la empresa que adopta el sistema y dice que la los debes que no apliquen de igual manera no impiden en cumplir con los requisitos del cliente.

2 Referencia normativa.

Menciona la norma de referencia y de nueva edición 2000, Fundamentos y vocabulario.

3 Términos y definiciones.

Define que la terminología de la cadena suministro empleada en la norma se muestra a continuación: Proveedor - Organización - Cliente

4 Requisitos del sistema de gestión de la calidad.

La nueva norma dice que las empresas deben definir y administrar los procesos necesarios para asegurar que el producto o servicio cumple con los requisitos del cliente y que para tal efecto el sistema debe ser IMPLANTADO, MANTENIDO Y MEJORADO por la empresa que implementa este sistema. También define que la empresa debe preparar los documentos necesarios para cumplir con el sistema de calidad, es decir la estructura documental necesaria y completa para cubrir tanto los elementos como el detalle de la propia documentación.

5 Responsabilidad de la dirección.

5.1 Requisitos generales.

Dice que la alta dirección debe mostrar su compromiso para:

- ✓ Crear conciencia sobre cumplir los requisitos del cliente
- ✓ Establecer la política de calidad, objetivos y planeación de calidad.
- ✓ Establecer un sistema de gestión tal y como lo define la nueva norma.

- ✓ Realizar las revisiones de la dirección (revisión directiva)
- ✓ Asegurar la disponibilidad de recursos (este último lo especifica mas detalladamente en el elemento 6 administración de Recursos).

5.2 Requisitos del cliente.

Son determinadas las necesidades y expectativas de los clientes y convertidas en requisitos a fin de lograr la confianza del cliente y son comprendidos y cumplidos plenamente los requisitos de los clientes (7.2.1)

5.3 Requisitos legales.

La organización debe establecer y mantener los procedimientos necesarios para identificar y tener acceso a los requisitos legales que son aplicables para los productos y servicios.

5.4 Política.

La alta dirección debe establecer su política de calidad y asegurar que:

- ✓ Es apropiada
- ✓ Incluye el compromiso de cumplir con los requisitos del cliente y del mejoramiento continuo
- Provee un marco de trabajo para establecer y revisar los objetivos de calidad.
- ✓ Es comunicada, comprendida e implantada en toda la organización
- Es revisada para que continúe siendo adecuada.

5.5 Planeación.

5.5.1 Objetivos

La organización debe establecer objetivos de calidad para cada función y nivel relevante, los objetivos de calidad deben ser consistentes con la política de calidad y con el compromiso de mejora continua, además define que los objetivos deben incluir aquellos necesarios para cumplir los requisitos del producto o servicio.

5.5.2 Planeación de la calidad

La organización debe identificar y planear las actividades y recursos necesarios para lograr los objetivos de calidad, esta planeación debe ser consistente con otros requisitos del sistema de calidad.

La planeación debe cubrir.

- ✓ Los procesos requeridos del sistema de calidad
- Los procesos de realización y los recursos necesarios, identificando las características de calidad en diferentes etapas para lograr los resultados deseados.
- ✓ Las actividades de verificación (inspección) necesarias y los criterios de aceptación así como sus registros correspondientes.

5.6 Sistema de gestión de la calidad

5.6.1 Requisitos generales

Habla sobre el establecimiento del sistema de calidad como un medio para cumplir con la política de calidad y objetivos y así como asegurar que el producto o servicio está conforme con los requisitos del cliente.

5.6.2 Responsabilidad y autoridad

Define las funciones e interrelaciones, responsabilidades y autoridades, con el fin de facilitar la gestión efectiva de la calidad las cuales deben comunicarse a los niveles relevantes de la organización, también define la libertad organizacional necesaria para ejecutar tareas que afectan la calidad.

5.6.3 Representante de la dirección

La alta dirección debe designar miembro(s) ya puede ser más de uno de la administración quienes además de su responsabilidad principal deben tener autoridad, repito AUTORIDAD definida que incluya:

Asegurar que sea implantado y mantenido un sistema de gestión de calidad de acuerdo a lo establecido por la norma.

✓ Informar a la alta dirección el desempeño del sistema de calidad, incluyendo las necesidades de mejora.

 Asegurar que toda la organización este consciente de los requisitos de cliente.

5.6.4 Comunicación interna

La organización debe establecer y mantener procedimientos para comunicación interna entre los diversos niveles y funciones en relación al sistema de calidad y su efectividad.

5.6.5 Manual de calidad

La organización debe preparar un manual de calidad que incluya:

- Una descripción de los elementos del sistema de gestión de calidad y su interacción (incluyendo elementos no aplicables).
- ✓ Los procedimientos a nivel sistema o la referencia a ellos.

5.6.6 Control de documentos

La organización debe establecer procedimientos a nivel sistema para controlar los documentos requeridos para la operación del sistema de gestión de calidad, estos procedimientos deben asegurar que:

- Antes de su liberación los documentos son aprobados por ser adecuados.
- Los documentos son revisados, actualizados y reaprobados según sea necesario.
- Las versiones relevantes de los documentos están disponibles en los lugares donde se realizan actividades esenciales para el funcionamiento efectivo del sistema de calidad.
- Los documentos obsoletos se retiran de todos los puntos de emisión y uso y son controlados para prevenir su uso intencional.

 Los documentos obsoletos retenidos para propósitos legales o de preservación de conocimiento están identificados apropiadamente.

Debe establecerse y estar fácilmente disponible una lista maestra o un procedimiento equivalente de control de documentos, que identifique el estado de revisión vigente de los documentos e impida el uso de documentos obsoletos y/o invalidados.

5.6.7 Control de registros.

Los registros de calidad apropiados para la organización deben mantenerse para demostrar la conformidad con los requisitos y la operación efectiva del sistema de gestión de calidad, la organización debe establecer y mantener procedimientos a nivel sistema para la identificación, almacenamiento, recuperación, protección, el tiempo de retención y la disposición de los registros de calidad.

5.7 Revisión de la dirección.

La organización debe establecer un procedimiento a nivel sistema para la revisión de la dirección. La alta dirección debe revisar el sistema de gestión de la calidad, a intervalos definidos por ella, para asegurar su continua consistencia, adecuación y efectividad. La revisión debe evaluar la necesidad de cambios en el sistema de gestión de la calidad de la organización, incluyendo la política y los objetivos.

La revisión de la dirección debe incluir la revisión periódica del desempeño actual y de las oportunidades de mejora, relativos a:

✓ los resultados de auditorias

- ✓ la retroalimentación del cliente
- √ los análisis de desempeño del proceso y de la conformidad del producto
- √ el estado de las acciones preventivas y correctivas
- √ las acciones de seguimiento de las revisiones de la dirección anteriores
- las circunstancias cambiantes.

Las salidas de la revisión de la dirección deben incluir acciones relativas a:

- ✓ el mejoramiento del sistema de gestión de la calidad
- ✓ las auditorias al proceso, producto y/o servicio
- las necesidades de recursos.

Deben registrarse los resultados de las revisiones de la dirección

6 Administración de los recursos.

6.1 Requisitos Generales.

La organización debe determinar y proporcionar en forma oportuna los recursos necesarios para establecer y mantener el sistema de gestión de calidad.

6.2 Recursos humanos.

6.2.1 Asignación de personal

La organización debe asignar personal para asegurar que aquellos que tienen responsabilidades definidas en el sistema de calidad son competentes, con base en la educación, capacitación, habilidades y experiencia aplicables.

6.2.2. Competencia, capacitación, calificación y conciencia.

La organización debe establecer y mantener procedimientos a nivel sistema para:determinar la competencia y las necesidades de capacitación; proporcionar la capacitación para atender las necesidades identificadas; evaluar la efectividad de la capacitación a intervalos definidos; y mantener registros apropiados de la educación, capacitación, habilidades y experiencia (véase 5.6.7);

La organización debe establecer y mantener procedimientos para hacer que los empleados de cada función y nivel relevante tengan conciencia de la calidad en relación a:

- la importancia de la conformidad con la política de calidad y con los requisitos del sistema de gestión de la calidad
- el impacto significativo inmediato o potencial de sus actividades de trabajo sobre la calidad.
- √ los beneficios por la mejora en el desempeño personal.
- sus funciones y responsabilidades en el logro de la conformidad con la política de calidad y los procedimientos, y con los requisitos del sistema de gestión de la calidad.
- ✓ las consecuencias potenciales al no cumplir los procedimientos especificados.

6.3 Información.

La organización debe definir la información necesaria para el control de los procesos y para asegurar la conformidad del producto y/o servicio. Los procedimientos a nivel sistema para la administración de la información deben asegurar el acceso y la protección de la información.

6.4 Infraestructura.

La organización debe definir, proporcionar y mantener la infraestructura necesaria para lograr la conformidad del producto y/o servicio.

Esto debe incluir:

- a) espacio de trabajo y las instalaciones asociadas.
- b) equipo, hardware y software.
- c) mantenimiento adecuado.
- d) servicios de soporte.

6.5 Ambiente de trabajo.

La organización debe definir e implantar aquellos factores humanos y físicos del ambiente de trabajo necesarios para lograr la conformidad del producto y/o servicio.

Esto debe incluir:

- a) condiciones de seguridad e higiene ocupacional;
- b) métodos de trabajo;
- c) ética de trabajo;

d) condiciones ambientales de trabajo.

7 Realización del Producto y/o Servicio.

Deben determinarse, planearse e implantarse los procesos necesarios, así como sus secuencias e interacción, para realizar el producto y/o servicio requerido. Al determinar tales procesos la organización debe considerar las salidas de la planeación de la calidad (véase 5.5.2).

La organización debe asegurar que estos procesos operan bajo condiciones controladas y generan salidas que cumplen los requisitos del cliente. La organización debe determinar cómo afecta cada proceso la habilidad para cumplir los requisitos del producto y/o servicio y debe:

a) establecer los métodos y prácticas relevantes para estos procesos, con el nivel de detalle necesario, para lograr una operación consistente.

 b) determinar e implantar los criterios y métodos para controlar los procesos, con el nivel de detalle necesario, para lograr la conformidad del producto y/o servicio con los requisitos del cliente.

 c) verificar que los procesos puedan ser operados para lograr la conformidad del producto y/o servicio con los requisitos del cliente.

d) determinar e implantar disposiciones para las acciones de medición, monitoreo y seguimiento, para asegurar que los procesos continúan operando para lograr los resultados y salidas planeados (véase 8).

e) asegurar la disponibilidad de la información y datos necesarios para

soportar la operación y el monitoreo efectivos de los procesos;.

 f) mantener como registros de calidad los resultados de las mediciones de control del proceso, para proporcionar evidencia de la operación y el monitoreo efectivos de los procesos (véase 5.6.7).

7.2 Procesos relacionados con el cliente.

7.2.1 Identificación de los requisitos del cliente

La organización debe establecer un proceso para identificar los requisitos del cliente.

Este proceso debe determinar:

- a) la totalidad de los requisitos del producto y/o servicio del cliente;
- b) los requisitos no especificados por el cliente pero necesarios para la adecuación a su propósito;

 c) las obligaciones relacionadas con el producto y/o servicio, incluyendo los requisitos reglamentarios y legales;

d) los requisitos del cliente para la disponibilidad, entrega y el soporte del producto y/o servicio.

7.2.2 Revisión de los requisitos del cliente .

Deben revisarse los requisitos del cliente, incluyendo cualquier cambio solicitado, antes de establecer un compromiso para suministrarle un producto y/o servicio (por ejemplo, la presentación de una oferta, la aceptación de un contrato o pedido), para asegurar que:

- a) los requisitos del cliente están claramente definidos para el producto y/o servicio;
 - b) cuando el cliente no proporcione la declaración de requisitos por escrito, los requisitos del cliente son confirmados antes de su aceptación;
 - c) son resueltos los requisitos del contrato o pedido que difieran de aquellos expresados previamente, por ejemplo, en una oferta o cotización;
 - d) la organización es capaz de cumplir los requisitos del cliente para el producto y/o servicio;

Deben registrarse los resultados de la revisión y las acciones subsecuentes de seguimiento

7.2.3. Comunicación con el cliente

La organización debe establecer disposiciones para la comunicación con los clientes, a fin de cumplir con los requisitos del cliente.

La organización debe definir los requisitos de comunicación con relación a:

a) la información del producto y/o servicio;

- b) el manejo de las solicitudes de información y los pedidos, incluyendo las enmiendas;
 - c) las quejas de los clientes y las acciones relacionadas con el producto y/o servicio no conforme (véase 8.3 y 8.5.2);
 - d) las respuestas del cliente relacionadas con el desempeño del producto y/o servicio (véase 7.3.2 y 8.2.1.1).

7.3 Diseño y desarrollo.

7.3.1 Requisitos Generales

La organización debe planear y controlar el diseño y/o desarrollo del producto y/o servicio.

La organización debe preparar planes de diseño y/o desarrollo que incluyan:

a) las etapas del proceso de diseño y/o desarrollo;

b) las actividades requeridas para revisión, verificación y validación;

 c) las responsabilidades y autoridades para las actividades de diseño y/o desarrollo.

Para asegurar la comunicación efectiva y la claridad de las responsabilidades, deben administrarse las interfaces entre los distintos grupos involucrados en el diseño y/o desarrollo.

7.3.2 Entradas al diseño y desarrollo

Deben definirse y registrarse los requisitos que debe cumplir el producto y/o servicio (véase 5.6.7) Estos deben incluir:

- a) requisitos de desempeño provenientes del cliente o mercado.;
- b) requisitos reglamentarios y legales aplicables;

c) requisitos ambientales aplicables.

 d) requisitos derivados de diseños previos similares, y cualquier otro requisito esencial para el diseñó y desarrollo.

Debe revisarse que estas entradas sean las adecuadas y deben resolverse los requisitos incompletos, ambiguos o conflictivos.

7.3.3 Salidas del diseño y desarrollo

Deben registrarse las salidas del proceso de diseño y/o desarrollo de forma que permita su verificación contra los requisitos de entrada (véase 5.6.7). Las salidas del diseño y/o desarrollo deben:

a) cumplir los requisitos de entrada al diseño y/o desarrollo;

 b) contener o hacer referencia a los criterios de aceptación del producto y/o servicio;

c) definir las características del producto y/o servicio que son esenciales para su uso seguro y apropiado.

Deben aprobarse los documentos de salida del diseño y/o desarrollo antes de liberarse.

7.3.4 Revisión del diseño y desarrollo

Deben realizarse revisiones sistemáticas en las etapas adecuadas del diseño y/o desarrollo para:

a) evaluar la capacidad para cumplir los requisitos de calidad;

b) identificar problemas, si existen, y proponer el desarrollo de soluciones; Los participantes en la revisión del diseño y/o desarrollo deben incluir representantes de las funciones concernientes con la etapa del diseño que está en revisión.

Deben registrarse los resultados de las revisiones del diseño y/o desarrollo y las acciones subsecuentes de seguimiento (véase 5.6.7).

7.3.5 Verificación del diseño y desarrollo

Debe planearse y realizarse la verificación del diseño y/o desarrollo para asegurar que la salida cumpla los requisitos de entrada. Deben registrarse los resultados de la verificación y las acciones de seguimiento subsecuentes (véase 5.6.7).

7.3.6 Validación del diseño y desarrollo

Debe realizarse la validación del diseño y/o desarrollo para confirmar que el producto y/o servicio resultante es capaz de cumplir los requisitos particulares para el uso específico que pretende darle el cliente. Debe definirse, planearse y completarse la validación, según sea aplicable antes de la entrega o antes de la aplicación del producto y/o servicio. Cuando no es posible realizar la validación completa antes de la entrega o antes de la aplicación, debe llevarse a cabo una validación parcial de las salidas del diseño y/o desarrollo con el máximo alcance posible.

Deben registrarse los resultados de la validación y las acciones de seguimiento subsecuentes (véase 5.6.7).

7.3.7 Control de cambios

Los cambios o modificaciones al diseño y/o desarrollo deben aprobarse por personal autorizado y registrarse antes de su implantación.

La organización debe determinar el efecto de los cambios en:

a) la interacción entre los elementos del diseño y/o desarrollo;

- b) la interacción entre las partes componentes del producto y/o servicio resultante;
- c) los productos y/o servicios existentes y en las operaciones posteriores a la entrega del producto y/o servicio;
- d) la necesidad de llevar a cabo la reverificación o revalidación total o parcial de las salidas del diseño y/o desarrollo.

Deben registrarse los resultados de la revisión de los cambios y las acciones de seguimiento subsecuentes (véase 5.6.7).

7.4 Adquisiciones.

7.4.1 Requisitos generales

La organización debe controlar sus procesos de adquisición para asegurar que el producto y/o servicio adquirido es conforme con los requisitos de la organización. El tipo y alcance de los métodos para controlar estos procesos debe depender del efecto que tiene el producto y/o servicio adquirido sobre el producto y/o servicio final.

La organización debe evaluar y seleccionar a los proveedores con base en su capacidad para proveer producto y/o servicio de acuerdo con los requisitos de la organización. Deben establecerse criterios para la evaluación, reevaluación y la selección de los proveedores. Deben registrarse los resultados de las evaluaciones y las acciones de seguimiento subsecuentes (véase 5.6.7)

7.4.2 Información para las adquisiciones

La documentación para las adquisiciones debe contener la información que describa claramente el producto y/o servicio pedido, incluyendo cuando sea apropiado:

 a) los requisitos para aprobación o calificación de producto y/o servicio, procedimientos, procesos, equipos y personal;

b) cualquier requisito del sistema de gestión.

Antes de su liberación, la organización debe asegurar que los documentos para las adquisiciones son adecuados para especificar los requisitos

7.4.3 Verificación del producto y/o servicio adquirido

La organización debe determinar e implantar los acuerdos necesarios para la verificación del producto y/ servicio adquirido (véase 8.2.3).

Cuando la organización o sus clientes propongan realizar actividades de verificación en las instalaciones del proveedor, la organización debe especificar en los documentos de las adquisiciones los acuerdos de verificación requeridos, así como el método para la liberación del producto y/o servicio.

7.5 Operaciones de producción y servicio.

7.5.1 Requisitos Generales

La organización debe planear y controlar las operaciones de producción y servicio, incluyendo aquellas que se realizan después de la entrega inicial, mediante: a) la disponibilidad de especificaciones que definan las características de los productos y/o servicios que se requieren lograr.

 b) la disponibilidad de especificaciones de trabajo o instrucciones claramente comprensibles, para aquellas actividades en que éstas son necesarias para el logro de la conformidad de los productos y/o servicios;

c) el uso y mantenimiento del equipo adecuado para producción, instalación y prestación del servicio (véase 6.4)

d) la provisión de ambientes de trabajo adecuados (véase 6.5);

e) la disponibilidad y uso del equipo apropiado para medición y monitoreo.

 f) la implantación de actividades de monitoreo o verificación adecuadas (véase 8.2.2 y 8.2.3);

g) los métodos adecuados para la liberación y entrega y/o instalación del producto y/o servicio.

7.5.2 Identificación y rastreabilidad

La organización debe establecer disposiciones para la identificación del estado que guarda el producto y/o servicio con respecto a las actividades de medición y verificación requeridas y, cuando sea aplicable, debe identificar el producto y/o servicio con medios adecuados a través de todos los procesos. Esto se debe aplicar a las partes componentes del producto y/o servicio cuando su interacción afecta la conformidad con los requisitos.

Cuando la rastreabilidad sea un requisito, la organización debe controlar y registrar la identificación única del producto y/o servicio.

Comentario: es el 4.8 de la norma versión 94, solo aumentada, en lo referente a cuando sea por requisito la identificación o rastreabilidad.

7.5.3 Propiedad del cliente

La organización debe cuidar la propiedad del cliente mientras esté bajo su supervisión o esté siendo utilizada por ella. La organización debe asegurar la identificación, verificación, almacenamiento y mantenimiento de la propiedad del cliente suministrada para su utilización o incorporación. Cualquier propiedad del cliente que se pierda, dañe o que de algún modo se encuentre inadecuada para su uso, debe registrarse e informarse al cliente (véase 7.2.3).

7.5.4 Manejo, empaque, almacenamiento, conservación y entrega

La organización debe asegurar que durante el procesamiento interno y la entrega final del producto y/o servicio hasta el destino que se tiene considerado, la identificación, el empaque, el almacenamiento, la conservación y el manejo no afecten la conformidad con los requisitos del producto y/o servicio. Esto debe aplicar también a las partes o componentes de un producto y a los elementos de un servicio.

La liberación de producto y/o prestación del servicio no debe proceder hasta que hayan terminado satisfactoriamente todas las actividades especificadas y la documentación relacionada esté disponible y autorizada.

7.5.5 Validación de procesos

La organización debe identificar cualquier proceso de producción y/o servicio en los que la salida resultante no pueda ser verificada fácil o económicamente por monitoreo, inspección y/o prueba subsecuentes. Esto incluye cualquier producto y/o servicio en el que las deficiencias del procesamiento puedan aparecer solamente después de que el producto está en uso, o el servicio ha sido prestado.

Dichos procesos deben ser validados para demostrar su efectividad y aceptabilidad.

Las disposiciones para la validación deben definirse y deben considerar:

- a) los procesos a ser calificados antes de su uso;
- b) la calificación de equipo y/o de personal;
- c) el uso de procedimientos y/o registros específicos.
- d) la revalidación.

Debe registrarse y mantenerse evidencias de los procesos validados y del equipo y/o personal calificado (véase 5.6.7).

7.6 Control de dispositivos de medición y monitoreo.

La organización debe controlar, calibrar y mantener los dispositivos de medición y monitoreo utilizados para demostrar la conformidad del producto y/o servicio con los requisitos especificados.

La organización debe proveer los métodos de manejo, preservación y almacenamiento que protejan del daño y deterioro a los dispositivos de medición.

Los dispositivos de medición y monitoreo deben ser utilizados de manera que aseguren que la incertidumbre de medición, incluyendo la exactitud y la precisión, es conocida y es consistente con la capacidad de medición requerida. El software utilizado para la verificación de requisitos especificados debe validarse antes de su uso, así mismo, el software para propósitos especiales desarrollado específicamente para probar un producto, debe cumplir los requisitos aplicables para el desarrollo del producto establecidos en la cláusula 7.3 de esta Norma Internacional.

La organización debe:

- a) calibrar y ajustar los dispositivos de medición y monitoreo a intervalos especificados o antes de su uso, contra equipos trazables a patrones internacionales o nacionales. Cuando no existan tales patrones deben registrarse las bases usadas para la calibración.
- b) identificar los dispositivos de medición y monitoreo con un indicador adecuado o con un registro de identificación aprobado, para mostrar el estado de calibración;
 - c) determinar el método de calibración de los dispositivos de medición y monitoreo;
 - d) registrar los resultados de la calibración (véase 5.6.7).
 - e) asegurar que las condiciones ambientales son adecuadas para calibraciones, mediciones, inspecciones y pruebas;
 - f) salvaguardar los dispositivos de medición y monitoreo contra ajustes que pudieran invalidar la calibración;

evaluar la validez de los resultados de las inspecciones y pruebas (ensayos) realizados con anterioridad, cuando se encuentre un dispositivo fuera de calibración y tomar las acciones apropiadas.

8. Medición, análisis y mejora.

8.1 Requisitos generales.

La organización debe definir, planear e implantar procesos de medición, monitoreo, análisis y mejora para asegurar que el sistema de gestión de la calidad, los procesos y los productos y/o servicios están conformes con los requisitos.

Deben definirse el tipo, la ubicación, la programación y la frecuencia de las mediciones y los requisitos para los registros (véase 5.6.7).

Debe evaluarse periódicamente la efectividad de las mediciones implantadas. La organización debe identificar y utilizar herramientas estadísticas apropiadas.

Los resultados del análisis de datos y de las actividades de mejora, deben ser una entrada al proceso de revisión de la dirección (véase 5.7).

8.2 Medición y monitoreo.

8.2.1 Medición y monitoreo del desempeño del sistema .

La organización debe determinar y establecer procesos para la medición del desempeño del sistema de gestión de la calidad. Debe emplearse la satisfacción del cliente como una medida de la salida del sistema y la auditoria interna debe utilizarse como una herramienta para evaluar la conformidad del sistema en operación.

8.2.1.1 Medición y monitoreo de la satisfacción del cliente

La organización debe monitorear información acerca de la satisfacción y/o insatisfacción del cliente. Deben definirse los métodos y las mediciones para obtener y utilizar tal información y datos.

8.2.1.2 Auditoria interna

La organización debe conducir auditorias objetivas para determinar si el sistema de gestión de la calidad ha sido implantado y mantenido efectivamente y si está conforme con esta Norma Internacional. En adición, la organización puede conducir auditorias para identificar oportunidades potenciales de mejora.

El proceso de auditoria, incluyendo el programa, deben basarse en el estado y la importancia de las actividades y/o áreas a ser auditadas y en los resultados de auditorias previas.

El procedimiento a nivel sistema para auditoria interna debe cubrir el alcance, la frecuencia y las metodologías de la auditoria; así como las responsabilidades, los requisitos para conducir auditorias, el registro y el informe de los resultados a la dirección.

Las auditorias deben llevarse a cabo por personal diferente a quienes ejecutan el trabajo que está siendo auditado.

NOTA: Véase ISO 10011 para guía adicional.

8.2.2 Medición y monitoreo de procesos

La organización debe aplicar métodos adecuados para la medición y monitoreo de los procesos necesarios para cumplir con los requisitos del cliente y para demostrar la habilidad continua del proceso para satisfacer su propósito intencionado. Deben utilizarse los resultados de las mediciones para mantener y/o mejorar esos procesos.

8.2.3 Medición y monitoreo del producto y/o servicio

La organización debe aplicar métodos adecuados para la medición y monitoreo de las características del producto y/o servicio para verificar que estas cumplen los requisitos.

Debe registrarse evidencia de la implantación de medición y monitoreo requeridos y de la conformidad con los criterios de aceptación utilizados. Los registros deben indicar la autoridad responsable para liberar el producto y/o servicio (véase 5.6.7).

8.3 Control de la no conformidad.

8.3.1 Requisitos generales

La organización debe asegurar que el producto y/o servicio que no esté conforme con los requisitos sea controlado para prevenir su uso o entrega no intencionados.

La organización debe determinar como identificar, registrar y revisar la naturaleza y la extensión de las no conformidades encontradas.

Deben definirse en un procedimiento a nivel sistema los acuerdos para asegurar que el producto y/o servicio no conforme sea controlado.

8.3.2 Revisión y disposición de la no conformidad .

La organización debe revisar las no conformidades y determinar la acción a ser tomada.

Estas no conformidades deben:

- a) corregirse o ajustarse para que sean conformes a los requisitos, o
- b) aceptarse bajo concesión, con o sin corrección o ajuste, o
- c) reasignarse para alguna aplicación alternativa válida, o
- d) rechazarse como inadecuadas.

Deben definirse la responsabilidad y autoridad para la revisión y resolución de no conformidades.

Cuando sea requerido por el contrato, el uso propuesto o la reparación del producto no conforme debe reportarse al cliente para su concesión. Debe registrarse la descripción de cualquier corrección o ajuste, la no conformidad aceptada, la reparación del producto o la modificación del servicio.

Cuando sea necesario reparar o reprocesar un producto y/o servicio, los requisitos de verificación deben determinarse e implantarse.

8.4 Análisis de datos para la mejora.

Debe establecerse un procedimiento a nivel sistema para el análisis de los datos aplicables que permita determinar la efectividad del sistema de gestión de la calidad y para identificar dónde pueden hacerse mejoras. La organización debe colectar los datos generados en las actividades de medición y monitoreo y cualquier otra fuente relevante.

La organización debe analizar los datos aplicables para proporcionar información sobre:

- a) la consistencia, efectividad y adecuación del sistema de gestión de la calidad
- b) tendencias de la operación del proceso
- c) satisfacción y/o insatisfacción del cliente
- d) conformidad con los requisitos del cliente
- e) características de procesos, productos y/o servicios.

8.5 Mejoramiento.

8.5.1 Requisitos generales

La organización debe mejorar continuamente el sistema de gestión de la calidad. La organización debe establecer un procedimiento a nivel sistema que describa la utilización de la política y objetivos de calidad, de los resultados de auditorias internas, del análisis de datos, de las acciones correctivas y preventivas y de la revisión de la dirección para facilitar el mejoramiento continuo.

8.5.2 Acción correctiva

La organización debe establecer un proceso para reducir o eliminar las causas de no conformidades, con el fin de prevenir su recurrencia.

El procedimiento a nivel sistema para el proceso de la acción correctiva debe definir los requisitos para:

- a) la identificación de no conformidades (incluyendo quejas del cliente);
- b) la determinación de las causas de no conformidades;
- c) la evaluación de la necesidad de acciones para asegurar la no recurrencia de no conformidades;
- d) la implantación de las acciones determinadas como necesarias para asegurar la no recurrencia de no conformidades;
- e) el registro de los resultados de las acciones tomadas;
- la revisión de que la acción correctiva tomada sea efectiva y esté registrada.

8.5.3 Acción preventiva

La organización debe establecer un proceso para eliminar las causas de no conformidades potenciales para prevenir su ocurrencia. Según sea aplicable, deben usarse como entradas para la acción preventiva los registros del sistema de gestión de la calidad y los resultados provenientes del análisis de los datos. El procedimiento a nivel sistema para el proceso de acción preventiva debe considerar la:

a) identificación de no conformidades potenciales;

- b) determinación de las causas de las no conformidades potenciales identificadas y el registro de los resultados;
- c) determinación de la acción preventiva necesaria para eliminar las causas de no conformidades potenciales;

d) implantación de acción preventiva;

e) revisión de que la acción preventiva tomada sea efectiva y esté registrada.

Anexo 10: Diagrama de Caracterización de la Gerencia de Desarrollo Gerencial

Elaboración Propia

Misión

Fortalecer las competencias requeridas por el personal profesional en las áreas de planificación, organización, dirección, gestión y control, que permitan un desempeño superior en el logro de los objetivos de PDVSA y sus empresas relacionadas, propiciando



b. Especificaciones de la logística del servicio.
 c. Especificaciones de los controles de calidad de contenido y logística

Para construir el diagrama de caracterización de la unidad el primer paso fue definir la misión de la unidad y los objetivos funcionales de la misma, mediante la planificación estratégica, la cual se explica en el capítulo 3 de este trabajo de grado, luego se listaron los clientes de la gerencia, los productos-servicios que presta la unidad, los procesos que componen la gerencia y los principales insumos y proveedores.

Para la definición de los productos que provee la gerencia se realizó un análisis de pareto y se tomaron los más representativos por cada programa (ver anexos 11 y 12), además luego se realizó una validación de los resultados con los representantes de programa. Cabe destacar que los productos de la Gerencia son acciones de adiestramiento (ADAS).

Por otro lado, para definir los clientes de la unidad también se realizó un análisis de pareto, cuyo resultado se muestra en el anexo 14. Cabe destacar que en este análisis sólo se utilizaron los clientes del sector petrolero ya que son los datos que se manejan en la gerencia por ser los más representativos.

Las actividades principales de la gerencia se muestran en la siguiente figura:

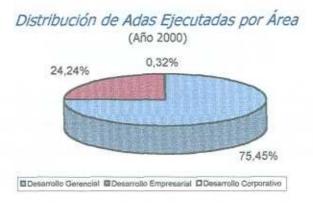


Por último, se presenta una lista de los principales insumos y proveedores en el anexo 15.

Anexo 11: Análisis de los productos de la Gerencia de Desarrollo Gerencial

Elaboración Propia

La unidad está dividida en tres áreas de competencia: Desarrollo Gerencial, Desarrollo Empresarial y Desarrollo Corporativo, cuya distribución de ADAS para el año 2000 se muestra en el siguiente gráfico:



En este gráfico se observa que el mayor porcentaje de ADAS ejecutadas es en el área de Desarrollo Gerencial, los programas que componen esta área de competencia se muestran en la siguiente figura:



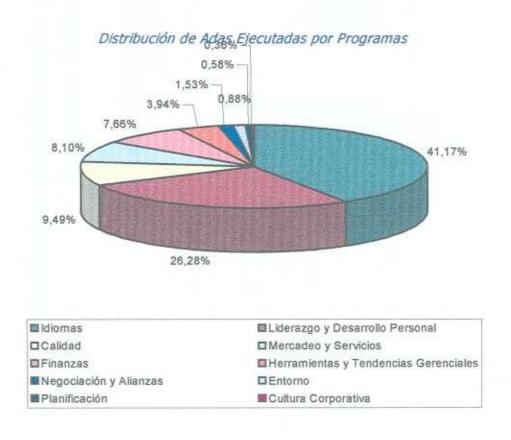
En segundo lugar de ejecución de ADAS, está el área de competencia Desarrollo Empresarial, es de hacer notar que está área está compuesta por solamente dos programas que se muestran en la siguiente figura:



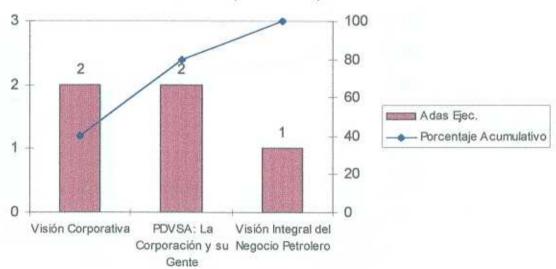
En tercer lugar, está el área de Desarrollo Corporativo, siendo de gran importancia para la gerencia, ya que está compuesta por dos programas de incidencia corporativa:



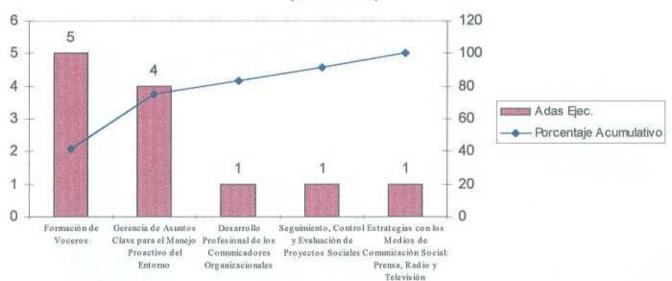
Por último, en la siguiente figura se muestra la distribución de ADAS ejecutadas en los diferentes programas de adiestramiento, en la que se puede mostrar que los programas de idiomas, liderazgo y desarrollo personal y calidad representan el 80% del movimiento de la Gerencia:



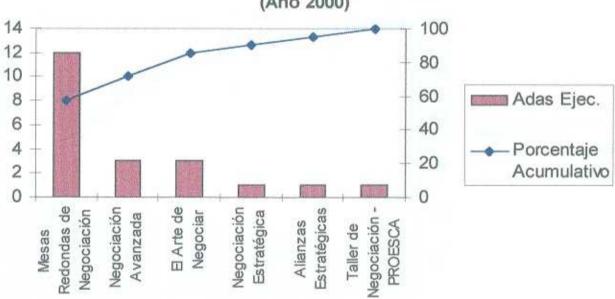
Productos de la Gerencia de Desarrollo Gerencial Programa: Cultura Corporativa



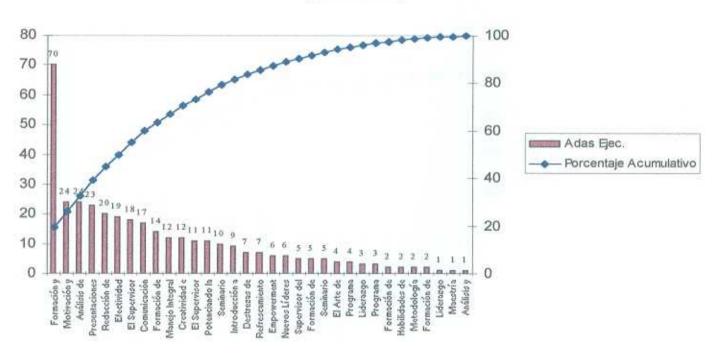
Productos de la Gerencia de Desarrollo Gerencial Programa: Entorno



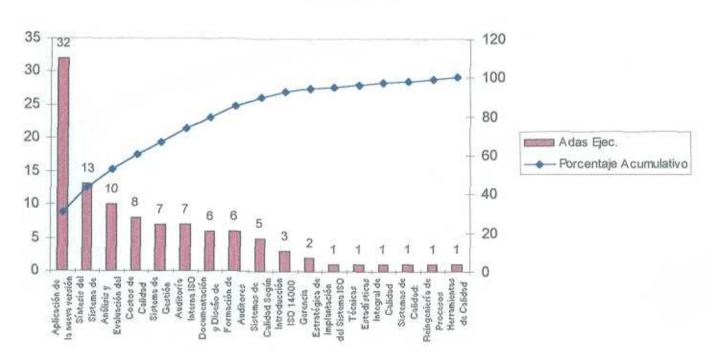
Productos de la Gerencia de Desarrollo Gerencial Programa: Negociación y Alianzas



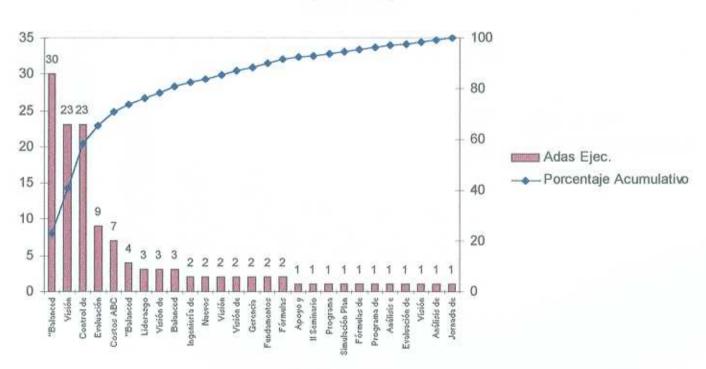
Productos de la Gerencia de Desarrollo Gerencial Programa: Liderazgo y Desarrollo Personal



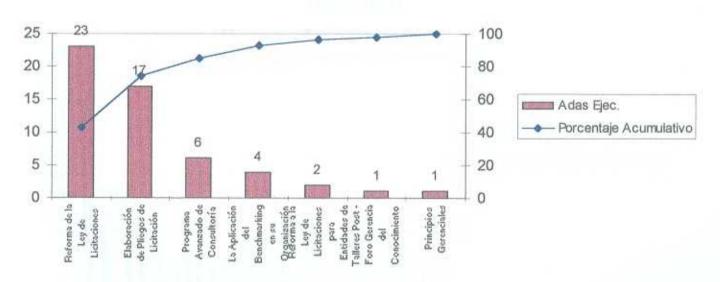
Productos de la Gerencia de Desarrollo Gerencial Programa: Calidad



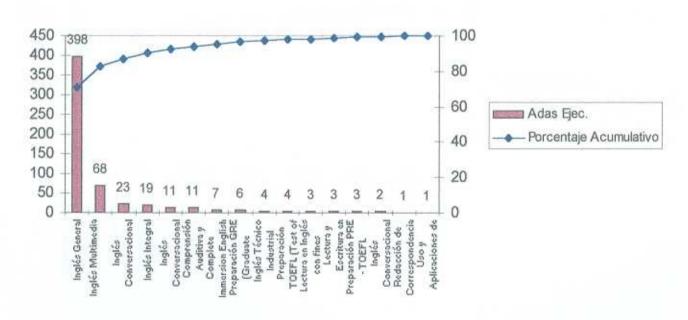
Productos de la Gerencia de Desarrollo Gerencial Programa: Finanzas



Productos de la Gerencia de Desarrollo Gerencial Programa: Herramientas y Tendencias Gerenciales

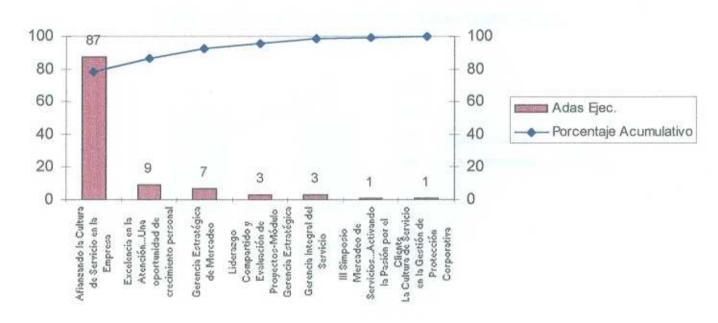


Productos de la Gerencia de Desarrollo Gerencial Programa: Idiomas

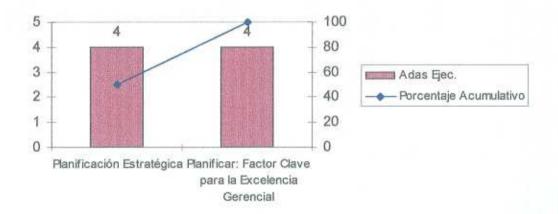


Productos de la Gerencia de Desarrollo Gerencial Programa: Mercadeo y Servicios

Distribución de Productos por Adas Ejecutadas



Productos de la Gerencia de Desarrollo Gerencial Programa: Planificación



Anexo 12: Productos más representativos de la Gerencia de Desarrollo Gerencial por programas

Elaboración Propia

Productos más representativos por programa (ADAS Ejecutadas, año 2000)

Nota: Se utilizó el diagrama de Pareto para definir los productos que conforman el 80% de la ejecución de ADAs en cada Programa. El periodo de tiempo tomado fue desde 01/01/2000 hasta 31/12/2000 y luego se validó la información con cada representante de programa.

Cultura Corporativa

- -Visión Corporativa
- -PDVSA: La Corporación y su Gente

Entorno

- -Formación de Voceros
- -Gerencia de Asuntos Clave para el Manejo Proactivo del Entorno

Negociación y Alianzas

- Mesas Redondas de Negociación (Negociación Básica)
- -Negociación Avanzada
- -El Arte de Negociar

Liderazgo y Desarrollo Personal

- Formación y Consolidación de Equipos de Trabajo.
- -Motivación y Enriquecimiento del Trabajo
- -Análisis de Problemas y Toma de Decisiones.
- -Presentaciones Orales Efectivas
- -Redacción de Informes
- -Efectividad Personal
- -El Supervisor Corporativo Básico
- -Comunicación Interpersonal en la Organización
- -Formación de Facilitadores
- -Manejo Integral de la Salud y el Estrés
- Creatividad e Innovación
- -El Supervisor Corporativo Avanzado
- -Potenciando la Efectividad Personal
- -Seminario Gerencia del Tiempo
- -Introducción a la Supervisión

Calidad

- -Aplicación de la nueva versión ISO 9000: 2000 / Bariven
- -Síntesis del Sistema de Gestión de la Calidad ISO 9000 para Personal Operativo
 - -Análisis y Evaluación del Desempeño de Procesos II

- -Costos de Calidad
- -Sistema de Gestión Ambiental ISO 14000
- -Auditoría Interna ISO 9000
- -Documentación y Diseño de Manuales para el Aseguramiento de la Calidad
 - -Formación de Auditores Líderes ISO 9000

Finanzas

- -"Balanced Scorecard". La herramienta para la medición de la gestión empresarial
 - -Visión Financiera (Finanzas para profesionales no financieros)
 - -Control de Gestión y Creación de Valor
 - -Evaluación Económica y Financiera de Proyectos
 - -Costos ABC
 - -"Balanced Scorecard" Banco Central de Venezuela
- -Liderazgo Compartido y Evaluación de Proyectos-Módulo Evaluación Económica y Financiera de Proyectos.
- -Visión de Negocios II: Enfoque en Costos y Presupuesto. Exclusivo para CIED
 - -Balanced Scorecard. La herramienta para la gerencia moderna

Herramientas y Tendencias Gerenciales

- -Reforma de la Ley de Licitaciones
- -Elaboración de Pliegos de Licitación
- -Programa Avanzado de Consultoría

Idiomas

- -Inglés General
- -Inglés Multimedia

Mercadeo y Servicios

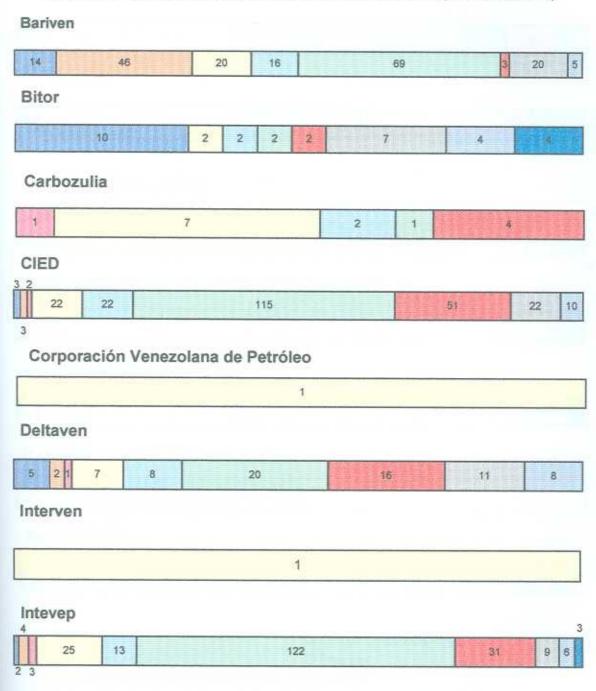
- -Afianzando la Cultura de Servicio en la Empresa
- -Excelencia en la Atención. Una oportunidad de crecimiento personal

Planificación

- -Planificación Estratégica
- -Planificar: Factor Clave para la Excelencia Gerencial

Anexo 13: Análisis de los clientes de la Gerencia de Desarrollo Gerencial

Clientes (Distribución de ADAS Ejecutadas divididas por Programas, Año 2000)



Palmaven **PDV Marina** PDVSA Petroleo y Gas Pequiven **PDVSA** Corporativa Proesca Refinería Isla ■ Calidad ■ Cultura Corporativa ■ Entorno ☐ Finanzas ☐ Herramientas y Tendencias Gerenciales ☐ Idiomas Liderazgo y Desarrollo Personal ☐ Mercadeo y Servicios ■ Negociación y Alianzas ■ Planificación

Anexo 14: Clientes de la Gerencia de Desarrollo Gerencial

Elaboración Propia

Distribución de ADAS en los Clientes

(Sector Petrolero) (Adas Ejecutadas, año 2000)

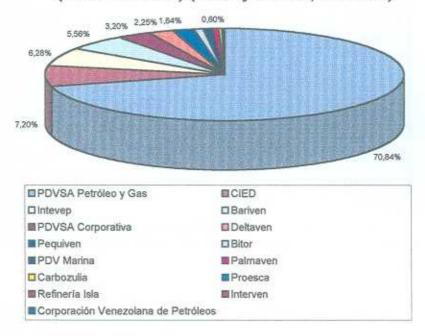


Tabla de Datos

Clientes	ADAS Ejecutadas	Porcentaje	
PDVSA Petróleo y Gas	2461	70,84%	
CIED	250	7,20%	
Intevep	218	6,28%	
Bariven	193	5,56%	
PDVSA Corporativa	111	3,20%	
Deltaven	78	2,25%	
Pequiven	64	1,84%	
Bitor	33	0,95%	
PDV Marina	23	0,66%	
Palmaven	21	0,60%	
Carbozulia	15	0,43%	
Proesca	4	0,12%	
Refinería Isla	1	0,03%	
Interven	1	0,03%	
Corporación Venezolana de Petróleos	1	0,03%	

Clientes más representativos:

- ✓ PDVSA Petróleo y Gas
- ✓ CIED
- ✓ Intevep

Nota: Se utilizó el diagrama de Pareto para definir los clientes más representativos del sector petrolero. El periodo de tiempo tomado fue desde 01/01/2000 hasta 31/12/2000.

Anexo 15: Lista de los principales proveedores e insumos de la Gerencia de Desarrollo Gerencial

Insumos:

- Manuales de elaboración propia del CIED.
- ✓ Manuales diseñados por los instructores.
- ✓ Libros
- Material Multimedia: CD-ROM, Videos Interactivos, Cassettes, CDs de Audio, Slice Show.
- ✓ Páginas Web.
- ✓ Material Complementario.

Proveedores:

- ✓ Instructores certificados
- ✓ Empresas de instrucción certificadas.
- ✓ Personal de PDVSA (Petróleos de Venezuela)

Anexo 16: Encuesta para la planificación estratégica

Elaboración Propia



GERENCIA DE DESARROLLO GERENCIAL

Encuesta para la realización de la Planificación Estratégica orientada a la calidad

1. Introducción:

La planificación estratégica es de vital importancia en una organización ya que le permite ser proactiva y no reactiva ante una situación, es decir ayuda a tomar decisiones con soporte.

Para la formulación de las estrategias se deben identificar las debilidades, fortalezas, amenazas y oportunidades de la empresa y el establecimiento de la misión, la visión, las metas y los objetivos de calidad de la misma.

Esperamos contar con tu valiosa opinión y tu más entusiasta colaboración llenando esta pequeña encuesta.

2. Cuestionario:

Para la formulación de la misión y objetivos:
Ubícate en nuestra realidad actual. Describe en una serie de frases cortas
¿Para qué crees que existe la Gerencia de Desarrollo Gerencial del CIED?

Ubícate en el año 2006, cinco años a partir de ahora: ¿Cuáles son las
características por las que debe ser reconocida la Gerencia de Desarrollo
Gerencial en ese momento?
¿Cuáles son los comportamientos o conductas que debemos tener para asegurar el éxito de la Gerencia de Desarrollo Gerencial del CIED? ¿Qué es lo que más aprecias hoy en la Gerencia de Desarrollo Gerencial de CIED?
asegurar el éxito de la Gerencia de Desarrollo Gerencial del CIED?
0/ 1 / 1 10 115 110 1111
CIED?

¿Qué desearías cambiar en la Gerencia de Desarrollo Gerencial del CIED?
¿Qué variables crees importante se deban medir para el aseguramiento de
cumplimiento de los objetivos de la Gerencia de Desarrollo Gerencial de
CIED?
Construcción de la Matiz FODA
¿Cuáles son nuestras principales fortalezas? (Actividades internas de nuestra
organización que se llevan a cabo especialmente)
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10

F	
-	
0	
ociales, políticas, tecnológicas y cor	mpetitivas, y hechos que podrían de for
ociales, políticas, tecnológicas y cor ignificativa beneficiar a la organizad	
ociales, políticas, tecnológicas y cor ignificativa beneficiar a la organizad	mpetitivas, y hechos que podrían de for ción)
ociales, políticas, tecnológicas y cor ignificativa beneficiar a la organizad 	mpetitivas, y hechos que podrían de for ción)
ociales, políticas, tecnológicas y cor ignificativa beneficiar a la organizad 	mpetitivas, y hechos que podrían de for ción)
ociales, políticas, tecnológicas y cor ignificativa beneficiar a la organizad 	mpetitivas, y hechos que podrían de for ción)
ociales, políticas, tecnológicas y cor ignificativa beneficiar a la organizad 	mpetitivas, y hechos que podrían de for ción)
ociales, políticas, tecnológicas y cor ignificativa beneficiar a la organizad 	mpetitivas, y hechos que podrían de for ción)
ociales, políticas, tecnológicas y cor ignificativa beneficiar a la organización.	mpetitivas, y hechos que podrían de for ción)
ociales, políticas, tecnológicas y con ignificativa beneficiar a la organización.	mpetitivas, y hechos que podrían de for ción)

 $_{\vec{c}}$ Cuáles son nuestras principales debilidades? (Actividades internas de nuestra

¿Cuáles s	on nuestras pi	rino	cipales amenaza	ıs?	(Tenden	cias e	económica	is, se	ociales,
políticas,	tecnológicas	у	competitivas,	у	hechos	que	podrían	de	forma
significati	va perjudicar	a la	organización)						

1	
2	
3	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

Anexo 17: Corrida del Ciclo de Mejoramiento de la Calidad de los 7 pasos

Elaboración Propia



GERENCIA DE DESARROLLO GERENCIAL

1) Tormenta de ideas de los problemas de la Gerencia de Desarrollo Gerencial

Según el resultado de la Tormenta de Ideas las áreas que tienen problemas y que pueden ser áreas de oportunidad de mejora son:

Aumento de costos operativos

Aumento de tiempo de los representantes dedicado a tareas no productivas

Baja eficiencia en la Gerencia (Procesos internos)

Baja productividad en la Gerencia

Desfase en la relación presupuesto y programación

Disminución progresiva de la satisfacción de los clientes con los productos

No anticipación a las necesidades del cliente

Pérdida de participación y competitividad en el mercado

Respuesta ineficaz con respecto a los requerimientos de los clientes

Retrabajo en actividades realizadas por los representantes de programa

2) Jerarquización de los problemas de la Gerencia de Desarrollo Gerencial

Para la jerarquización de los problemas (fase 4 de la tormenta de ideas) se entregaron 5 tarjetas a cada participante (15) y se les pidió que escribieran en ellas los cinco problemas (oportunidades) más representativos para ellos y les agregaran una puntuación sucesiva del 1-5, siendo 1 la menos importante.

Los resultados fueron:

Problema	Votos	Total votos	Puntuación
Baja eficiencia en la Gerencia (Procesos internos)	5555555444211	13	51
Disminución progresiva de la satisfacción de los clientes con los productos	5555544333322	13	49
Respuesta ineficaz con respecto a los requerimientos de los clientes	55444433332	11	40
Desfase en la relación presupuesto y programación	44443311	8	24
Baja productividad en la Gerencia	332211111	9	15
Retrabajo en actividades realizadas por los representantes de programa	44322	5	15
No anticipación a las necesidades del cliente	5322	4	12
Aumento de costos operativos	22211	5	8
Aumento de tiempo de los representantes dedicado a tareas no productivas	3211	4	7
Pérdida de participación y competitividad en el mercado	211	3	4

3) Matriz de selección de problemas de la Gerencia de Desarrollo Gerencial

Para la realización de esta matriz de criterios múltiples se tomaron los siguientes criterios, sus respectivos pesos fueron definidos por los integrantes del equipo de trabajo:

- ✓ Impacto en la calidad sustitutiva. (20%)
- ✓ Impacto en la calidad real. (30%)

- ✓ Impacto en el logro de los objetivos de la Gerencia. (15%)
- ✓ Responsabilidad del grupo (10%)
- ✓ Seguimiento de los procesos (25%)

La escala de influencia en el problema utilizada para cada criterio fue:

0=Nada

1=Poco

2=Regular

3=Mucho

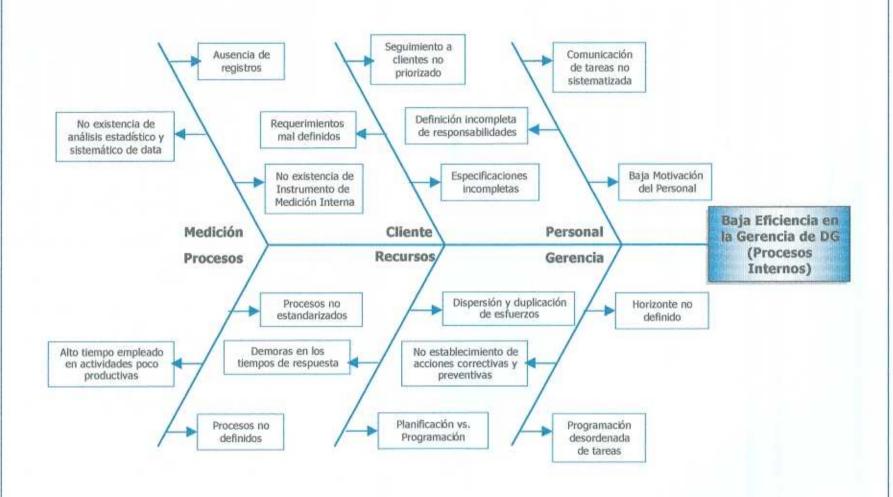
Problemas	Impacto en la calidad sustitutiva. (4)	Impacto en la calidad real. (6)	Impacto en el logro de los objetivos de la Gerencia (3)	Responsa- bilidad del grupo (2)	Seguimien- to de los procesos (5)	Total
Baja eficiencia en la Gerencia (Procesos internos)	5	3	3	2	3	.58
Baja productividad en la Gerencia	3	2	2	3	3	51
Disminución progresiva de la satisfacción de los clientes con los productos	2	3	3	2	2	49
Respuesta ineficaz con respecto a los requerimientos de los clientes	1	3	3	2	2	45
Desfase en la relación presupuesto y programación	0	2	3	3	2	37

4) Subdivisión del problema

Según el resultado de la Tormenta de Ideas las causas del problema, y que pueden ser abordadas para la solución del mismo son:

Horizonte no Definido	
Programación desordenada de tareas	
No establecimiento de acciones correctivas y preventivas	
Dispersión y duplicación de esfuerzo	
Planificación Vs. Programación	
Procesos no estandarizados	
Demoras en los tiempos de respuesta	
Procesos no definidos	
Alto tiempo consumido en actividades poco productivas	
Baja motivación del personal	
Comunicación de tareas no sistematizada	
Seguimiento a clientes no priorizado	
Definición incompleta de responsabilidades del personal	
Especificaciones incompletas	
Ausencia de registros	
Requerimientos mal definidos	
No existencia de instrumento de medición interna	
No existencia de análisis estadístico y sistemático de data	

5) Diagrama causa-efecto del problema seleccionado en la Gerencia de Desarrollo Gerencial.



6) Matriz de selección de causas raíces del problema seleccionado en la Gerencia de Desarrollo Gerencial

Para la realización de esta matriz de criterios múltiples se tomaron los siguientes criterios, sus respectivos pesos fueron definidos por los integrantes del equipo de trabajo:

- ✓ Peso relativo en la eficiencia de la Gerencia (40%)
- ✓ Responsabilidad del grupo (10%)
- √ Factibilidad de solución (20%)
- ✓ Incidencia en la Calidad (30%).

La escala utilizada para cada criterio fue:

0= Nada

1= Poco

2= Regular

3= Mucho

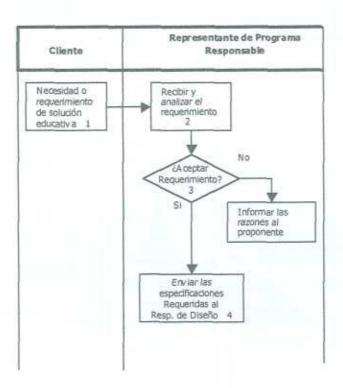
Causas	Peso relativo en la eficiencia de la Gerencia (4)	Responsa- bilidad del grupo (1)	Factibili- dad de solución (2)	Inciden- cia en la calidad (3)	Total
Procesos no estandarizados	5	3	3	3	30
Alto tiempo consumido en actividades poco productivas	3	3	3	3	30
No existencia de instrumento de medición interna	8	S	8	3	30
No existencia de análisis estadístico y sistemático de data	3	8	8	3	30
Requerimientos mal definidos	5	1	3	3	28
Procesos no definidos	3	2	3	2	26
Ausencia de registros	8	3	2	2	25
Seguimiento a clientes no priorizado	2	3	2	5	24
No establecimiento de acciones correctivas y preventivas	2	2	2	3	23
Dispersión y duplicación de esfuerzo	S	3	2	1	22
Comunicación de tareas no sistematizada	2	2	3	2	22

Causas	Peso relativo en la eficiencia de la Gerencia (4)	Responsa- bilidad del grupo (1)	Factibili- dad de solución (2)	Inciden- cia en la calidad (3)	Total
Especificaciones incompletas	2	1	2	3	22
Horizonte no Definido	2	1	8	2	21
Programación desordenada de tareas	2	2	2	2	20
Demoras en los tiempos de respuesta	2	1	2	2	19
Baja motivación del personal	2	1	2	2	19
Definición incompleta de responsabilidades del personal	1	1	3	1	14
Planificación Vs. Programación	1	1	2	1	12

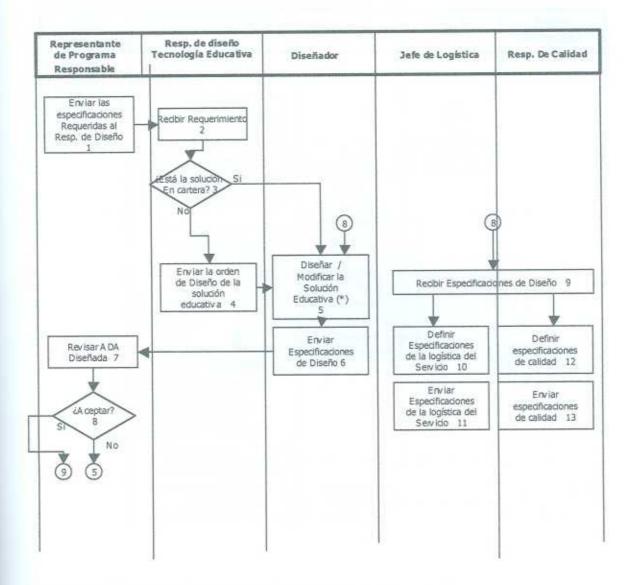
Anexo 18: Diagramas de Procesos Críticos del CIED

Elaboración Propia

Proceso: Definición de Necesidades de los clientes

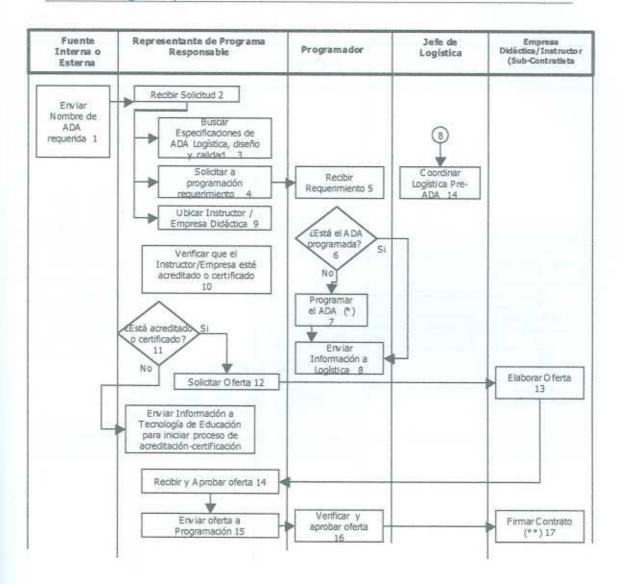


Proceso: Diseño del ADA



(*) El Proceso de Diseño / Modificación de la Solución Educativa no es actividad de la Gerencia de Desarrollo Gerencial.

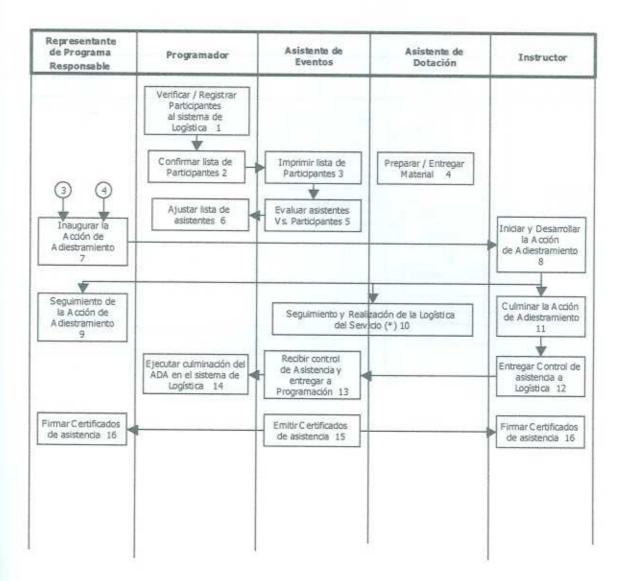
Proceso: Logística preADA



^(*) El Proceso de Programación del ADA no es actividad de la Gerencia de Desarrollo Gerencial.

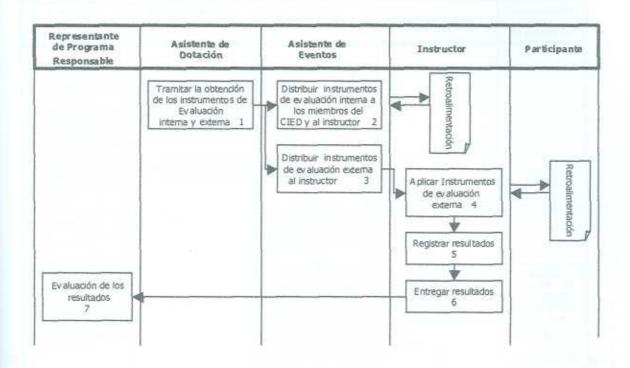
^(**) El Proceso Realización de Contrato y Pedido de divisas no es un proceso crítico de la Gerencia de Desarrollo Gerencial.

Proceso: Prestación del Servicio

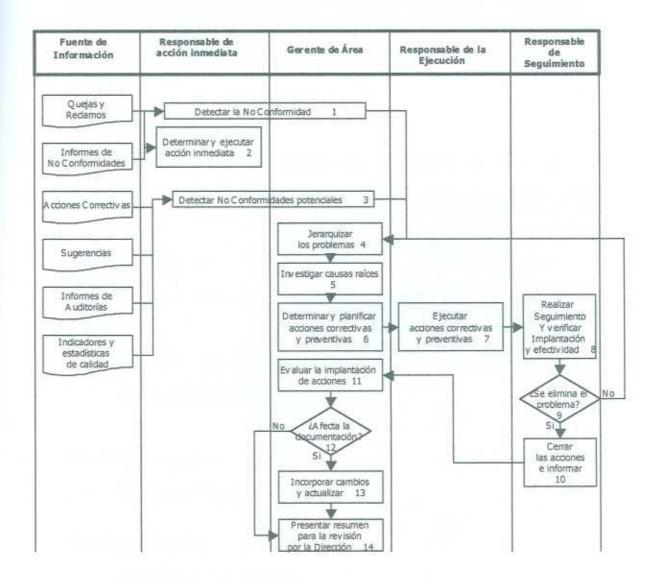


(*) La logística de servicio incluye la entrega de las evaluaciones (instrumento interno y externo) para ser llenadas y luego entregadas a los representantes de programa, como resultados del Servicio Educativo.

Proceso: Evaluación de Resultados



Proceso: Análisis - Mejora del Servicio y Desempeño



Anexo 19: Sistema de Indicadores (Características)

El sistema está conformado por los siguientes indicadores, separados por objetivos estratégicos asociados:

Objetivo Estratégico: Ser un agente que provee soluciones prácticas y aplicables que permitan al usuario el desarrollo acelerado de sus competencias claves.

✓ Porcentaje de AD/ cliente.	AS ejecutadas definidas como necesidades identificadas del
	Definición: Este indicador medirá el porcentaje entre las Adas ejecutadas en total y las Adas ejecutadas que han sido definidas en la investigación de mercado (encuesta) como necesidades de los clientes.
Nivel Requerido: 95%	Unidad: Porcentaje (%) Periocidad: Mensual
✓ Número de horas-	participante comparados con años anteriores.
11	Definición: Este indicador medirá el número de horas- participante en las ADAs ejecutadas con relación a años anteriores. Porcentaje de Incremento o descenso.
Nivel Requerido: 10%	Unidad: Porcentaje (%) Periocidad: Mensual
✓ Porcentaie de incre	emento de ADAS ejecutadas.
	Definición: Este indicador medirá el porcentaje de incremento o descenso en las ADAs ejecutadas con relación a años anteriores.
Nivel Requerido: 10%	Unidad: Porcentaje (%) Periocidad: Mensual
✓ Porcentaie de ADA	S ejecutadas en áreas claves.
	Definición: Este indicador medirá el porcentaje de ADAs ejecutadas en las áreas claves definidas en la Gerencia.
Nivel Requerido: 95%	Unidad: Porcentaje (%) Periocidad: Mensual
✓ Impacto de nuevas	s soluciones medido en horas-participante.
	Definición: Este indicador medirá en porcentaje las horas-participante en las nuevas soluciones que se crean en la Gerencia con respecto al total de horas-participante.
Nivel Requerido:	Unidad: Porcentaje (%) Periocidad: Mensual
✓ Precio promedio di competencia.	e las soluciones por programa comparado con precios de la
	Definición: En este indicador se tendrá el precio promedio de las soluciones de los programas comparado con el promedio de los precios de los competidores, en porcentaje.
Nivel Requerido: -5%	Unidad: Porcentaje (%) Periocidad: Semestral

Objetivo Estratégico: Ser un medio para fortalecer la Cultura y Valores de PDVSA.

Indicadores:

 ✓ Porcentaje de AD. Entorno vs. años anterio 		nas de Cultura Corporativa y
	incremento o descenso o	or medirá el porcentaje de de ADAs ejecutadas en los Corporativa y Entorno en res.
Nivel Requerido: 10%	Unidad: Porcentaje (%)	Periocidad: Mensual

✓ Número de hora Entorno.	s-participante de los progran	nas Desarrollo Corporativo y
	de las ADAs ejecutadas e	medirá las horas-participante en los programas de Cultura n respecto al total de ADAs
Nivel Requerido: 5%	Unidad: Porcentaje (%)	Periocidad: Mensual

Objetivo Estratégico: Potenciar el proceso de identificación de necesidades y oportunidades

	supuesto de PDVSA destinado ento en PDVSA vía Gerencia DO	al adiestramiento gerencial y G CIED.
	diferencia entre los Bolív	or medirá el porcentaje de vares que PDVSA gasta en total y lo que gasta en el CIED.
Nivel Requerido: 0%	Unidad: Porcentaje (%)	Periocidad: Semestral

 Presupuesto de la anteriores. 	Gerencia en investigación de men	cados comparado con años
	Definición: Este indicador princremento o descenso del pinvestigación de mercados anteriores.	resupuesto dedicado a la
Nivel Requerido: 10%	Unidad: Porcentaje (%)	Periocidad: Semestral

Objetivo Estratégico: Desarrollar e implantar soluciones de aprendizaje organizacional y gerencia del conocimiento.

Indicadores:

 ✓ Porcentaje de so conocimiento. 	luciones de	aprendizaje	organizacional	y gerencia del
	soluciones conocimien	de aprendiza	aje organizacion as con el total	orcentaje entre las nal y gerencia del de las soluciones
Nivel Requerido: 20%	Unidad: P	orcentaje (%)	Periocid	ad: Mensual

Objetivo Estratégico: Impulsar la entrega de soluciones a través de tecnología de información.

Indicadores:

✓ Porcentaje de ADA	AS ejecutadas vía Tecnología de Información.		
		medirá el porcentaje de ADAs de Información y las ADAs	
Nivel Requerido: 20%	Unidad: Porcentaje (%) Periocidad: Mensu		

✓ Porcentaje de nue	as soluciones ejecutadas vía Tec	cnología de Información.
	Definición: Este indicador princremento o descenso o Tecnología de Información anteriores.	presentará el porcentaje de de ADAs ejecutadas vía
Nivel Requerido: 20%	Unidad: Porcentaje (%)	Periocidad: Mensual

✓ Número de horas-p	participante en cursos a distancia.	(A. C.
	Definición: Este indicador prindras-participante en cursos total de horas.	
Nivel Requerido: 10%	Unidad: Porcentaje (%)	Periocidad: Mensual

Objetivo Estratégico: Asegurar acceso a contenido actualizado y pertinente.

1	Pertinencia obtenio	da a través de la evaluación re	activa.
			or medirá la pertinencia del de adiestramiento y se tomará uación externa.
Nivel	Requerido: 95%	Unidad: Porcentaje (%)	Periocidad: Mensual

✓ Porcentaje de ADA	S revisadas en contenido.	
	Definición: Este indicador las ADAs que han sido re respecto al total de solucione	evisadas en contenido con
Nivel Requerido: 95%	Unidad: Porcentaje (%) Periocidad: Me	

✓ Porcentaje en hora	as de especialización en estudios de contenido actualizado.	
	Definición: Este indicador presentará el porcentaje d las horas-participante en ADAs con contenido actualizad con respecto al total de horas-participante.	
Nivel Requerido: 95%	Unidad: Porcentaje (%) Periocidad: Mensual	

Objetivo Estratégico: Potenciar desarrollo técnico del personal y liderazgo innovador.

Indicadores:

✓ Número horas-part	ricipante en el programa de Liderazgo y Desarrollo Personal.
a to the	Definición: Este indicador medirá las horas-participante de las ADAs ejecutadas en el programa de Liderazgo y Desarrollo Personal con respecto al total de ADAs ejecutadas.
Nivel Requerido: 30%	Unidad: Porcentaje (%) Periocidad: Mensual

✓ Brecha entre nivel	vel de competencia actual y deseado del personal.	
	Definición: Este indicador presentará la brecha el competencia deseada y la competencia actua personal.	
Nivel Requerido: 5%	Unidad: Porcentaje (%) Periocidad: Seme	stral

Objetivo Estratégico: Desarrollar cultura de medición de desempeño y mejoramiento continuo.

Indicadores:

✓ Reportes semestra	les de Indicadores y desempeño	0.
		se deriva de los resultados de le indicadores y desempeño
Nivel Requerido: N/A	Unidad: Porcentaje (%)	Periocidad: Semestral

Objetivo Estratégico: Invertir recursos en áreas de mayor valor agregado.

Indicadores:

✓ Márgenes de coincidencia de los porcentajes de recursos asignados a los procesos medulares con respecto al porcentaje de valor, para la gerencia, de los mismos.

	Definición: Este indicador coincidencia entre los recursos medulares con respecto al val de valor de la Gerencia para car	asignados a los procesos or asignado en la cadena
Nivel Requerido: N/Def.	Unidad: Sin unidad (Margen de diferencia)	Periocidad: Semestral

Objetivo Estratégico: Apoyar al cliente en la definición de sus necesidades.

Indicadores:

✓ Calidad de la ofert	a.	
	Definición: Este indicador la calidad de la oferta ob medición interna.	
Nivel Requerido: 99%	Unidad: Porcentaje (%)	Periocidad: Mensual

Objetivo Estratégico: Diseñar las soluciones educativas y las estrategias de transferencia de las mismas, que optimicen los resultados en la formación y satisfagan las necesidades de los clientes.

Indicadores:

✓ Calidad del conteni	ido.	
	Definición: Este indicador la calidad de contenido ob medición interna.	
Nivel Requerido: 99%	Unidad: Porcentaje (%)	Periocidad: Mensual

Objetivo Estratégico: Prestar los servicios educativos en forma óptima asegurando su calidad y las condiciones de transferencia.

Indicadores:

✓ Calidad del desarro	ollo.	
	Definición: Este indicador pla calidad del desarrollo ob medición interna.	
Nivel Requerido: 99%	Unidad: Porcentaje (%)	Periocidad: Mensual

✓ Calidad del servicio).	
	Definición: Este indicador pla calidad del servicio obti medición interna.	
Nivel Requerido: 99%	Unidad: Porcentaje (%)	Periocidad: Mensual

Objetivo Estratégico: Mejorar continuamente los procesos para incrementar la calidad de los productos y servicios.

Indicadores:

✓ Eficiencia en	el manejo de acciones preventivas.	
		permite analizar el sistema de acidad de respuesta preventiva
Nivel Requerido: 9	0% Unidad: Porcentaje (%)	Periocidad: Semestral

✓ Eficiencia en el manejo de acciones correctivas.		
	A CONTRACTOR OF THE CONTRACTOR	permite analizar el sistema de capacidad de respuesta en e presente.
Nivel Requerido: 90	% Unidad: Porcentaje (%)	Periocidad: Semestral

Objetivo Estratégico: Satisfacer las necesidades de los clientes, previamente definidas, prestando un servicio de calidad

✓ Grado de satisfacci	ón del cliente.	
		presentará los resultados del ente obtenido del instrumento
Nivel Requerido: 99%	Unidad: Porcentaje (%)	Periocidad: Mensual

✓ Calidad del serv	icio al cliente.	
		presentará los resultados de nte obtenida del instrumento
Nivel Requerido: 99%	Unidad: Porcentaje (%)	Periocidad: Mensual

✓ Calidad del materia	al de apoyo escrito.	
	Definición: Este indicador la calidad del material de instrumento de medición extr	
Nivel Requerido: 99%	Unidad: Porcentaje (%)	Periocidad: Mensual

✓ Calidad del instruct	tor.			
	Definición: Este indicador pr la calidad del instructor visto los clientes obtenida del externa.	desde el punto de vista de		
Nivel Requerido: 99%	Unidad: Porcentaje (%)	Periocidad: Mensual		

Anexo 20: Gráfico de Comportamiento

Referencia: http://www.calidad.org Biblioteca Virtual.

La Gráfica de Comportamiento se utiliza para estudiar los datos de procesos en cuanto a las tendencias o patrones a lo largo del tiempo. Al registrar los puntos de datos en el orden en el cual ocurren, las Gráficas de Comportamiento ofrecen información visual de los cambios en el proceso. Estos puntos de datos pueden o no revelar una tendencia o patrón en el proceso.

La Media del proceso es calculada y exhibida como una línea horizontal sólida en la Gráfica. En una Gráfica de Comportamiento, se esperaría que los puntos de datos variaran aleatoriamente hacia abajo y arriba de la Línea Media.

Se utiliza en los siguientes casos:

Para establecer una línea base para mejorar: Una Gráfica de Comportamiento permite comparar el desempeño histórico con el desempeño mejorado.

Para ver qué está pasando en el proceso: Al hacer seguimiento a las mediciones consecutivas de los resultados de vanos procesos en una Gráfica de Comportamiento, se obtiene una fotografía de cómo estos resultados varían en el tiempo.

Para enfocar los cambios importantes en un proceso: Cuando se analiza un proceso, se quiere ignorar el comportamiento aceptable y normal del proceso y enfocar únicamente los cambios que alteran el proceso significativamente.

Para analizar los efectos de un cambio que se haya efectuado a un proceso: Cuando se realizan cambios a un proceso, es importante observar y entender cómo el resultado ha sido afectado por los cambios que se han efectuado. Utilizar Gráficas de Comportamiento "antes" y "después" es una buena forma de aplicarlas.

Pasos

- Decidir qué se va a medir Seleccionar el Proceso y/o los Resultados apropiados.
- 2. Establecer un marco de tiempo para medir.
- 3. Trazar el eje vertical a la izquierda, el cual representa el valor medido. Indicar el número de ocurrencias esperadas, utilizando intervalos apropiados desde O hasta los valores más altos a la izquierda del eje vertical. Marcar el eje.
- 4. Trazar el eje horizontal en la base, el cual representa el tiempo o la secuencia. Indicar los límites de tiempo a lo ancho de la parte inferior del eje horizontal. Marcar el eje.
- Marcar cada punto de datos en la Gráfica a medida que ocurran.
- 6. Conectar los puntos de los datos.
- 7. Calcular el Promedio Aritmético también conocido como la Media. En algunos casos usted querrá calcular la Mediana en vez de la Media. Un análisis sobre cómo calcular la Mediana se ofrece en la sección de consejos para la Construcción/Interpretación de este módulo.
- 8. Marcar y exhibir la Gráfica.
- 9. Analizar los resultados. Buscar tendencias y comportamientos. Buscar una distribución uniforme de los puntos de datos alrededor de la línea central (Media). Buscar cualquier punto de datos exageradamente altos o bajos, que pueden indicar un problema anormal en el proceso.

Anexo 21: Instrumento de Medición Interna



GERENCIA DE DESARROLLO GERENCIAL

Evaluación Interna

echa:	Lugar:						
Conteste los siguientes planteamientos relienando el círculo que mejor refleje su evaluación de cada aspecto	Forma Incorrec						
Seleccione su rol: Instructor O Rep	resentante de Programa	O Asistente de Eventos O					
CIDI O	Programado	r O Asistente de Dotación C					
¿Los participantes en el ADA estaban amparado acuerdo?	10.14 W47 GAMETAREVETES (115)	Si O No O N/A C					
¿Está de acuerdo la definición del ADA presentada contenido?	al participante con el	Si O No O N/A C					
Si se dicta por primera vez esta ADA, ¿se aplicó validación del producto con el cliente?	algún mecanismo de	Si O No O N/A C					
¿Este curso está certificado?		SI O No O N/A C					
¿Está acreditado el instructor para dictar el ADA?		Si O No O N/A C					
¿Se debe sustituir/ complementar el ADA?		SI O No O N/A C					
¿El contenido está actualizado?		SI O No O N/A C					
¿El instructor hizo requerimientos adicionales de in material?	clusión o exclusión de	Si O No O N/A C					
¿Es adecuado el tiempo de duración del ADA?		SI O NO O N/A C					
¿Es (son) adecuado (s) el (los) instrumento (s) de	evaluación?	Si O No O N/A C					
¿Se dictó todo el contenido del curso?		SI O No O N/A C					
¿Cómo fue la asistencia de los participantes?		Activa O Pasiva C					
¿Cómo fue la asistencia del instructor?		Buena O Reg. O Maia C					
¿Cómo definiría la calidad del material didáctico en	tregado?	Buena O Reg. O Mala C					
¿Existe una Guía Logística?		SI O No O N/A C					
¿Estaban disponibles los materiales y equipos esp Logística?	pecificados en la Guía	Si O No O N/A C					
¿Estaba disponible el salón?		SI O No O N/A C					
¿El Instructor hizo requerimientos adicionales de m	aterial?	Si O No O N/A C					
¿Hubo fallas en los servicios recibidos por los parti- agua, aire acondicionado)?	cipantes (equipos, luz,	SI O NO O N/A C					
¿Hubo fallas en los servicios recibidos por los insalojamiento)?		Si O No O N/A C					
¿Estaba en buen estado el salón donde se dio el Al	DA?	Si O No O N/A C					
Escriba sus observaciones y Sugerencias:							

Anexo 22: Instrumento de Medición Interna (Distribución de las preguntas)

La distribución de las preguntas a completar por cada uno de los actores sería:

	Preguntas del Instrumento	I	RP	P	C	AD	AE
1	¿Los participantes en el ADA estaban amparados por un contrato o acuerdo?						
1	¿Está de acuerdo la definición del ADA presentada al participante con el contenido?						
1	Si se dicta por primera vez esta ADA, ¿se aplicó algún mecanismo de validación del producto con el cliente?						
1	¿Este curso está certificado?						
1	¿Está acreditado el instructor para dictar el ADA?						
1	¿Se debe sustituir/ complementar es ADA?						
1	¿El contenido está actualizado?						
1	¿El instructor hizo requerimientos adicionales de inclusión o exclusión de material?						
1	¿Es adecuado el tiempo de duración del ADA?						
1	¿Es (son) adecuado (s) el (los) instrumento (s) de evaluación?						
	Preguntas del Instrumento	I	RP	P	C	AD	Al
1	¿Se dictó el contenido completo del curso?						
1	¿Cómo fue la asistencia de los participantes?				-		
1	¿Cómo fue la asistencia del instructor?						
1	¿Cómo definiría la calidad del material didáctico entregado?						
1	¿Existe una Guía Logística?						
1	¿Estaban disponibles los materiales y equipos especificados en la Guía Logística?						
1							
1	¿El instructor hizo requerimientos adicionales de material?						
1	¿Hubo fallas en los servicios recibidos por los participantes (equipos, luz, agua, AA)?						
1	¿Hubo fallas en los servicios recibidos por los instructores (transporte, alojamiento)?						
1	¿Estaba en buen estado el salón donde se dictó la ADA?						

Donde:

- ✓ I=Instructor.
- ✓ RP= Representante de Programa.
- √ P=Programador.
- ✓ C=CIDI.
- ✓ AD= Asistente de Dotación.
- ✓ AE= Asistente de Eventos.

Anexo 23: Instrumento de Medición Externa



GERENCIA DE DESARROLLO GERENCIAL

Evaluación Externa

Fecha:	Lugar:			
Conteste los siguientes planteamientos rellenando el círculo que mejor refleje su evaluación de cada aspecto	Forma In	and the state of	Forma	Correcta
¿Cómo fue el adiestramiento recibido?		Exc. O Bueno	O Reg.	O Maio C
¿Cómo considera el nivel del servicio con instalaciones donde fue realizado el adiestramiento		Exc. O Bueno		ACTION OF STREET
¿Cómo considera el nivel del servicio con respecto ofrecidos durante el adiestramiento?		Exc. O Bueno	O Reg.	O Malo C
¿Cómo considera el uso de herramientas y facilitadores del aprendizaje?	equipos como	Exc. O Bueno	O Reg.	O Malo (
En cuanto a sus expectativas, ¿el adiestramiento recibido cómo estuvo?		Exc. O Bueno	O Reg.	O Malo (
¿Cómo fue el tiempo utilizado en el adiestramiento?		Exc. O Bueno	O Reg.	O Malo (
¿Los recursos fueron utilizados de qué manera?		Exc. O Bueno	O Reg.	O Malo C
¿Cómo fue el apoyo ofrecido por el personal del CII	ED?	Exc. O Bueno	-	
¿Cómo considera el material escrito suministrado del aprendizaje?	como facilitador	Exc. O Bueno		
En cuanto a pertinencia en el contenido ¿Cón material escrito suministrado en el adiestramiento?	no considera el	Exc. O Bueno	O Reg.	O Maio C
En cuanto al dominio del contenido expuesto ¿Có instructor del adiestramiento?	mo considera al	Ехс. О Виело	O Reg.	O Maio C
En cuanto a la transmisión de la información ¿Có instructor del adiestramiento?	mo considera al	Exc. O Bueno	O Reg.	O Malo (
¿De qué manera el instructor estimuló la participaci	ón del grupo?	Bien	O Rea.	O Mai C
¿De qué manera el instructor combinó y estructur materiales y el contenido durante el adiestramiento	ó el tiempo, los			O Mal C
¿Había Ud. venido antes a adiestramientos en el de Desarrollo Gerencial?	CIED en el área		Si	O No C
Según su trabajo actual ¿A qué sector pertenece?				
Sector Petrolero PDVSA O Sector Petrolero No PDV	SA O Sector No	Petrolero O In	dique:	
Escriba sus observaciones y Sugerencias:				

Anexo 24: Procedimiento de Control de la Documentación

A continuación se presenta el procedimiento para la emisión, modificación y control de los documentos, datos y registros en el Sistema de la Calidad del Centro Internacional de Educación y Desarrollo:

Objetivo: Establecer los lineamientos a seguir para la elaboración de procedimientos y para controlar los documentos y datos relacionados con el Sistema de la Calidad, con el fin de garantizar su debida identificación, revisión, aprobación y vigencia, así como también el archivo y acceso a los registros de la calidad. Así mismo incluye, dentro de lo posible, los documentos de procedencia externa tales como normas, manuales y especificaciones del cliente.

Alcance: Este procedimiento se aplica a todos los documentos, datos y registros del Sistema de la Calidad de PDVSA-CIED.



