

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ingeniería



Escuela de Postgrado
Maestría en Ingeniería de la Gestión Industrial

**IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD ISO 9,000
EN CENTRO EDUCATIVO DE INGENIO LA UNION (CEDILU)**

Inga. CLAUDIA LARISSA DÍAZ CASTILLO
Coordinador MSc. Ing. César Acú Castillo

Guatemala, junio 2008

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE INGENIERÍA



ESCUELA DE POSTGRADO

**IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD ISO 9,001:2000
EN CENTRO EDUCATIVO DE INGENIO LA UNION (CEDILU)**

TRABAJO DE GRADUACIÓN

PRESENTADO AL COMITÉ DE LA MAESTRÍA DE GESTIÓN INDUSTRIAL

POR:

INGA. CLAUDIA LARISSA DIAZ CASTILLO

AL CONFERÍRSELE EL TÍTULO DE

MAESTRO EN ARTES EN INGENIERÍA DE LA GESTIÓN INDUSTRIAL

Guatemala, junio de 2008

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE INGENIERÍA



NÓMINA DE JUNTA DIRECTIVA

DECANO	Ing. Murphy Olympo Paiz Recinos
VOCAL I	Inga. Glenda Patricia García Soria
VOCAL II	Inga. Alba Maritza Guerrero de López
VOCAL III	Ing. Miguel Ángel Dávila Calderón
VOCAL IV	Br. Kenneth Issur Estrada Ruiz
VOCAL V	
SECRETARIA	Inga. Marcia Ivónne Véliz Vargas

TRIBUNAL QUE PRACTICÓ EL EXAMEN PÚBLICO PRIVADO

DECANO	Ing. Murphy Olympo Paiz Recinos
EXAMINADOR	Ing. Carlos Humberto Pérez Rodríguez
EXAMINADOR	Ing. César Augusto Acú Castillo
EXAMINADORA	Ing. Antonio Medrano
SECRETARIA	Inga. Márcia Ivónne Véliz Vargas

ACTO QUE DEDICO

- A DIOS :** “mi roca, el que adiestra mis brazos para el combate y mis manos para la lucha”
- A MIS PADRES** Jacobo Mariano Díaz Ochoa
María Eugenia Castillo Ríos de Díaz
con todo el amor del mundo
- A LA MEMORIA ETERNA DE MIS ABUELITOS** Iris Esperanza Ochoa Castillo
Olga Dolores Ríos Martínez
Romeo Salomón Castillo Solares
flores sobre su tumba
- A MIS HERMANOS** María Eugenia, Mariano Iván y Cinthya Rocío, con mucho cariño.
- A MIS TIOS y PRIMOS** por su cariño y apoyo siempre ¡Gracias!
- A MIS AMIGOS** Flor de María Valdez, Juan José Reyes, Sergio Salazar, Fredy Cabrera y Jorge Morataya, gracias por su ayuda y amistad, que Dios los bendiga.
- A MI HUEHUETENANGO LINDO, MI DEMOCRACIA QUERIDA Y MI GUATEMALA**

AGRADECIMIENTOS ESPECIALES

- A MI EMPRESA, INGENIO LA UNION Y AL CENTRO EDUCATIVO (CEDILU)** Por todo el apoyo que me brindaron para conseguir esta meta tan importante.
- A MI JEFE Y COMPAÑEROS DE TRABAJO** Por su apoyo, disposición, colaboración y confianza.
- A LA ESCUELA DE POST GRADO, FACULTAD DE INGENIERIA Y UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

ÍNDICE GENERAL

	Página
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES	II
OBJETIVOS	III
INTRODUCCIÓN	IV
1.0 MARCO TEÓRICO	1
2.0 HISTORIA CEDILU	2
3.0 REVISIÓN INICIAL	3
3.1 Definir el equipo de trabajo	3
3.2 Portafolio de Productos	3
3.3 Portafolio de Clientes y partes interesadas	4
3.4 Atributos y características claves para el (los) cliente (s)	7
3.5 Grado de importancia y satisfacción del cliente	7
4.0 DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	8
4.1 Análisis de la gestión estratégica corporativa	8
4.2 Política de calidad	9
5.0 PLANIFICACIÓN DIRECTIVA	12
6.0 PLANIFICACIÓN OPERACIONAL	16
6.1 Definición de la red de procesos	16
6.2 Análisis integral de los procesos	20
6.3 Planificación de la calidad del producto	28
6.3.1 Desarrollo del QFD en Cedilu	30
6.4 Documentación del Sistema	34
6.4.1 Valor de la documentación	34
6.4.2 Objetivos de la documentación	34
6.4.3 Directrices de la documentación	34
6.4.4 Tipos de documentos	35
6.4.5 Procedimientos Documentados	36
7.0 IMPLEMENTACIÓN	36
8.0 VERIFICACIÓN	37
CONCLUSIONES	38
RECOMENDACIONES	39
BIBLIOGRAFÍA	40
ANEXOS	41

INDICE DE ILUSTRACIONES

	Pág.
Figura 1: Primer plano CEDILU, Finca Los Tarros	2
Figura 2: Cliente consumidor, CEDILU	6
Figura 3: Graduando CEDILU	11
Figura 4: Modelo de un SGC basado en Norma Iso 9,000:2000	17
Figura 5: Mapa de Procesos CEDILU	19
Figura 6: QFD CEDILU: Matriz de Relaciones	31
Figura 7: QFD CEDILU : Matriz de Actividades	32
Figura 8: QFD CEDILU: Matriz de Personal Crítico	33
Figura 9: Pirámide Documental Iso	35

OBJETIVOS

Generales:

Implementar un Sistema de Gestión de Calidad en la organización.

Objetivos Específicos:

1. Identificar a los clientes de CEDILU y clasificarlos según corresponde.
2. Orientar los objetivos empresariales hacia el incremento consistente de las expectativas de los clientes
3. Determinar los elementos que interactúan para el logro de la calidad en el proceso educativo de Centro Educativo de Ingenio La Unión (CEDILU)
4. Determinar los procesos estratégicos, fundamentales y de soporte necesarios para cumplir, mantener y aumentar la satisfacción de los clientes.
5. Identificar la necesidad de contratar procesos externos para la consecución de los objetivos de CEDILU.
6. Conocer los objetivos de la documentación del SGC de CEDILU.
7. Determinar los aspectos que incluye el análisis integral de los procesos de CEDILU.

INTRODUCCIÓN

Los sistemas de gestión de calidad en la actualidad han dejado de ser una alternativa en cuanto a proveer valor agregado para las organizaciones y ha pasado a ser en toda su extensión un REQUISITO no negociable para lograr, mantener o aumentar la competitividad a nivel local e internacional.

Se entiende como sistema de gestión al conjunto de estructuras, procedimientos, procesos, recursos que se establecen para llevar a cabo las actividades de calidad. Los sistemas de calidad, se basan en el criterio que la organización necesite o prefiera de acuerdo al mercado al cual está enfocado. La norma Iso 9001:2000 es una norma internacional de aplicación voluntaria, que establece los requisitos que debe cumplir una empresa para demostrar que tiene la capacidad de cumplir los requisitos de sus clientes para lograr y aumentar consistentemente su satisfacción.

Además de los beneficios a nivel externo, la organización que implementa y mantiene un Sistema de Gestión de Calidad, obtiene múltiples beneficios de carácter interno por ejemplo: la estandarización de su gestión y operaciones, la reducción de producto no conforme, el tratamiento controlado de no conformidades en los procesos, revisiones periódicas de su gestión etc.

1.0 MARCO TEÓRICO

Un Sistema de Gestión de calidad, es un conjunto de elementos mutuamente relacionados, o que interactúan entre si. Es la integración armónica de los elementos requeridos para desarrollar una gestión enfocada en cumplir los acuerdos establecidos con los clientes, al igual que los requisitos y la legislación aplicable, prevenir la generación de fallas y riesgos y tener un enfoque pro activo o que apunte hacia la causa de falla y mejorar continuamente el sistema.

Se refieren a los procesos, estructura organizacional, procedimientos y recursos asignados, que se integran con un propósito definido. La gestión es el conjunto de actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización.. Estas actividades se desarrollan en una secuencia lógica que comprende la planificación y ejecución según lo planificado, la retroalimentación y las acciones de ajuste o mejora requeridas por el cumplimiento de los objetivos previstos.

Un Sistema de Gestión de la calidad Iso 9000 es que se implementa sobre la versión actual de la norma de requisitos ISO 9001:2000. La NORMA ISO 9001 es una norma internacional de aplicación voluntaria, que establece los requisitos que debe cumplir una empresa para demostrar que tiene la capacidad de cumplir los requisitos de sus clientes, que tiene un enfoque proactivo enfocado hacia las causas de falla y control de riesgos y que mejora continuamente en su desempeño. Ha sido establecida por la Organización Internacional para la Estandarización (International Organization for Standardization). Esta organización, es una federación de organismos de normalización establecida para promover el desarrollo de Normas Internacionales de fabricación, comercio y comunicación. Nace después de la segunda guerra mundial (fue creada en 1946). Su función principal es la de buscar la estandarización de normas de productos y seguridad para las empresas u organizaciones a nivel internacional. La ISO es una red de los institutos de normas nacionales de 157 países, con base en Ginebra, Suiza, compuesta por delegaciones gubernamentales y no gubernamentales subdivididos en una serie de subcomités encargados de desarrollar las guías que contribuirán al mejoramiento ambiental. Las normas desarrolladas por ISO son voluntarias, comprendiendo que ISO es un organismo no gubernamental y no depende de ningún otro organismo internacional, por lo tanto, no tiene autoridad para imponer sus normas a ningún país. Para el sector específico de la Educación, ha sido formulada la Guía IWA 2. IWA (Intertational Workshop Agreement) es un mecanismo aceptado por la ISO para desarrollar documentos normativos de manera rápida. Es un documento que da sugerencias y recomendaciones para facilitar la aplicación de la norma ISO 9,001:2000 en las organizaciones educativas. Estas directrices no agregan, cambian o modifican los requisitos de la norma ISO 9001:2000,

2.0 HISTORIA DE CEDILU

El Centro Educativo de Ingenio La Unión, S.A surge en el año 1,966 como un aporte social y una prestación para los colaboradores de la empresa. En esa época, se prestaba el servicio de educación primaria para hijos e hijas de trabajadores. En el año 1,968 la escuela es trasladada a su actual ubicación, dentro de la Finca Los Tarros.



Figura 1: Primer plano CEDILU, Finca Los Tarros

En el año 1993 Inicia el Programa Educativo "Escuela de Adultos" en primaria y bachillerato" para el personal de los ingenios Los Tarros y La Unión. Para el año 2,005, a través del acuerdo ministerial 2180 se autoriza el Programa de Telebachillerato. En el año 1994 surge la Educación para adultos, en respuesta a los bajos niveles de escolaridad detectados en el nivel operativo y los mandos medios. Actualmente se desarrollan las siguientes jornadas:

a. Matutina: para hijos de trabajadores, en la cual se acreditan los siguientes niveles: Pre primaria, Primaria, Básico y Bachillerato con Orientación Laboral. Tiene una población estudiantil anual promedio de 400 alumnos. Cuenta con 16 docentes para cubrir los cuatro niveles y 4 personas en el área administrativa. Además del servicio educativo, los niños y las niñas, se benefician con transporte, refacción y servicios preventivos y curativos de salud, entre otros.

b. Jornada Vespertina (educación para adultos) para trabajadores, en la cual se acreditan los siguientes niveles: primaria acelerada, básico ocupacional y bachillerato en ciencias y letras. El promedio de estudiantes en la jornada vespertina es de 200 alumnos son atendidos por 7 docentes y 3 personas en el área administrativa.

3.0 REVISIÓN INICIAL

La etapa de revisión inicial, corresponde al ejercicio de realizar un estudio preliminar del estado actual del negocio respecto a su desempeño estratégico, considerando los indicadores claves asociados con rentabilidad, portafolio de productos, valor percibido por el cliente, no conformidades, reclamos, ventas, satisfacción con el cliente entre otros. En esta primera etapa se trata de focalizar el Sistema de Gestión hacia los componentes claves de la organización. Así mismo, se determina y analiza la información de primera mano correspondiente a los indicadores más importantes de la gestión.

Las fases para el desarrollo adecuado de la revisión inicial son las siguientes:

3.1 Definición del equipo de trabajo: normalmente el equipo asignado al ejercicio de la revisión se constituye en el grupo directivo, apoyado por el consultor externo, según sea aplicable y el coordinador del proyecto. El equipo de calidad CEDILÚ fue definido considerando la autoridad de los involucrados y el grado de formación en relación a la Norma de referencia ISO 9,000:2000.

No.	Nombre	Puesto
1.	Antonio Morales	Jefe de Desarrollo
2.	Eduardo Noe Estrada	Director / Coordinador
3.	Maritza Silva	Director Matutina
4.	Edgar Galindo	Catedrático
5.	Febe Raquel Bautista	Director Vespertina
6.	Amalia Elizabeth Ixcoy	Catedrático
7.	Mildred Marroquín	Delegado RRHH

3.2 Portafolio de Productos: se trata de determinar cuáles son los diferentes grupos de productos y servicios que constituyen el portafolio de negocios del cliente y analizar las condiciones actuales de rentabilidad y desarrollo potencial de cada uno. En este punto se puede determinar quienes son los clientes estratégicos.

Para desarrollar adecuadamente este portafolio, se considera la definición de producto como: "Resultado de un proceso". Para el o los "procesos educativos" de CEDILU, el portafolio de productos lo constituyen:

1	Educación Pre primaria
2	Educación Primaria completa
3	Educación Secundaria completa
4	Bachillerato con orientación vocacional.

3.3 Portafolio de clientes y partes interesadas: con esta información se pretende conocer a los clientes estratégicos en cuanto a consumo (volumen de venta o consumo) potencial desarrollo o ingreso a mercados y sectores de interés. Para desarrollar correctamente este portafolio, es importante definir algunos términos. De la Norma Iso 9000:2000

- a. Cliente: Organización que recibe un producto
- b. Partes Interesadas: persona o grupo de personas que tienen interés en el desempeño o el éxito de una organización.

Considerando la complejidad del servicio que presta la CEDILÚ resulta conveniente clasificar a los clientes por Tipo considerando estas definiciones

No.	TIPO	Descripción
1	Cliente Consumidor:	Quien recibe directamente el servicio
2	Cliente Comprador:	Persona u organismo que financia al educando.
3	Usuario Final:	Persona u organización que se beneficia del aprendizaje del educando.

Tomando en cuenta estos conceptos, se clasifican los clientes de CEDILU de la siguiente manera:

No.	IDENTIFICACIÓN DE CLIENTES	CLASIFICACIÓN POR TIPO
1	Estudiantes o Alumnos	Cliente Consumidor
2	Padres de Familia de los Alumnos	Cliente Comprador
3	Ingenio La Unión, S.A.	Cliente Comprador
4	Ingenio La Unión, S.A.	Usuario Final
5	Comunidad / área de influencia	Usuario Final
5	Estudiantes o Alumnos	Usuario Final
6	Ingenio La Unión, S.A.	Parte Interesada
7	Ministerio de Educación / Gobierno	Parte Interesada

Evaluando la correspondencia CLIENTE / TIPO en donde:

1. A: alta correspondencia
2. B: baja correspondencia

No.	IDENTIFICACIÓN DE CLIENTES	TIPO	Clasificación.
1	Estudiantes o Alumnos	Cliente Consumidor	A
2	Padres de Familia de los Alumnos	Cliente Comprador	A
3	Ingenio La Unión, S.A.	Cliente Comprador	A
4	Ingenio La Unión, S.A.	Usuario Final	B
5	Comunidad / área de influencia	Usuario Final	A
5	Estudiantes o Alumnos	Usuario Final	B
6	Ingenio La Unión, S.A.	Parte Interesada	B
7	Ministerio de Educación / Gobierno	Parte Interesada	A

Se concluye lo siguiente:

No.	IDENTIFICACIÓN DE CLIENTES	TIPO
1	Estudiantes o Alumnos	Cliente Consumidor
2	Padres de Familia de los Alumnos	Cliente Comprador
3	Ingenio La Unión, S.A.	Cliente Comprador
4	Comunidad / área de influencia	Usuario Final
5	Ministerio de Educación / Gobierno	Parte Interesada



Foto 2: Cliente Consumidor CEDILU

3.4 Atributos y características claves para el (los) cliente (s)

1	Bajo Costo
2	Facilidades de pago
3	Transporte
4	Prestigio
5	Cumplimiento de Leyes Educativas
6	Cobertura de contenidos por grado
7	Prioridad a hijos y familias de trabajadores del ingenio.
8	Atención adecuada
9	Calidad de educación
10	Oportunidades futuras.

3.5 Grado de importancia y satisfacción del cliente

No.	Característica	Grado de Importancia	Grado de Satisfacción
1	Bajo Costo	A	S
2	Facilidades de pago	A	S
3	Transporte	A	S
4	Prestigio	A	S
5	Cumplimiento de Leyes Educativas	A	S
6	Cobertura de contenidos por grado	A	S
7	Prioridad a hijos y familias de trabajadores del ingenio.	A	S
8	Atención adecuada	A	S

Nomenclatura:

Grado de Importancia: A: Alto R: regular B: Bajo

Grado de Satisfacción: S: Satisfecho, MS: medianamente satisfecho, I: insatisfecho

NOTA: esta información no se ha medido de una forma sistemática, es percepción de los integrantes del Equipo de Calidad.

4.0 DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO

Esta etapa comprende el análisis de la gestión estratégica corporativa, el establecimiento de la política de calidad o promesa de valor, como compromiso gerencial y de la empresa ante sus clientes y usuarios.

El equipo de trabajo analiza, en conjunto con el grupo gerencial la visión, la misión, el desarrollo, crecimiento, amenazas, oportunidades y proyecciones de la empresa. A partir de este análisis y de los resultados de la etapa anterior se establece la política de calidad.

4.1 Análisis de la gestión estratégica corporativa

En este punto, se trata de formular la Visión de Éxito de la empresa, o de realización una validación de la actual versión, verificando su pertinencia para las actuales condiciones de la organización. Para este punto, es conveniente responder a cuatro cuestionamientos acerca de las condiciones de CEDILÚ.

Aspectos a considerar:

No.	Condiciones del Negocio	CEDILÚ
1	¿Cuál es el futuro que queremos para la empresa?	Ser la opción No. 1 del mercado objetivo
2	Condiciones de territorialidad (donde)	Santa Lucia Cotz. Escuintla
3	¿Condiciones de Temporalidad (para cuando)	Mediano y largo plazo
4	Cual es la Intención estratégica del negocio	Mantener y captar clientes

Visión:

“Ser reconocida como la mejor opción educativa por los clientes”

Misión:

“Somos una institución Educativa que desarrolla actitudes, conocimientos y procedimientos en los educandos para mejorar sus condiciones de vida”

4.2 Política de Calidad:

La Norma ISO 9000 define POLÍTICA DE CALIDAD como “intenciones globales y orientación de una organización relativas a la calidad tal como se expresan formalmente por la alta dirección “

Existen diferentes maneras de formular una política, que van desde una simple propuesta que cubra los requisitos mínimos del referencial ISO 9001 en el inciso 5.3 que literalmente dice:

- a. Es adecuada al propósito de la organización
- b. Incluye un compromiso de cumplir con los requisitos y de mejorar continuamente la eficacia del sistema de gestión de la calidad
- c. Proporciona un marco de referencia para establecer y revisar los objetivos de la calidad
- d. Es revisada para su continua adecuación

También puede estructurarse a través de responder cuatro breves preguntas, buscando la facilidad de entendimiento y despertando el interés de todo el personal de la Organización

La Política de Calidad de una empresa es un documento auditable ya sea por los auditores internos de la empresa o por externos en busca de una certificación, inclusive por el cliente, por este motivo este documento debe ser entendido, desde el personal operario / operador hasta los altos mandos (directores, gerentes, etc.).

En educación debe tomarse en cuenta, además, la consistencia con las normas profesionales, las normas y reglamentos gubernamentales y otras políticas de las organizaciones educativas

La política de Calidad puede ser objetivo de modificaciones posteriores, según se desarrolle el proceso de implementación, o se encuentren nuevos aspectos o compromisos que ameriten un cambio. Lo normal es que estos análisis se realicen durante la etapa correspondiente a la revisión y mejora.

Considerando estos conceptos, se responden las cuatro preguntas claves para estructurar la política de calidad de CEDILU:

No.	Pregunta	Respuesta (fuente: equipo de calidad)
1	¿ A que se dedica CEDILÚ?	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de aptitudes Conceptos / Saber (conocimientos) Procedimientos / hacer (procedimientos) Valores / ser (actitudes) • Dar herramientas para el desarrollo integral • Formar integralmente a la persona • Facilitar, dar, herramientas
2	¿Qué busca mi cliente?	<ul style="list-style-type: none"> • Condiciones de Vida • Ciudadanos útiles a la Patria • Visión de vida • Actividades • Educación de Calidad • Desempeño • Personal Capacitado • Competencia Laboral
3	¿Bajo que Método?	<ul style="list-style-type: none"> • ISO 9001 • Constructivismo
4	Mejora Continua	<ul style="list-style-type: none"> • Nuestros servicios

Política de Calidad CEDILU (primera revisión)

“Facilitar el desarrollo educativo integral, para que el cliente logre las competencias necesarias de acuerdo a sus expectativas, buscando la excelencia y la mejora continua de nuestros servicios a través de la metodología constructivista y la Norma ISO 9001”

Haciendo énfasis en los siguientes términos asociados al cliente

- Cliente Consumidor - Estudiante
- Cliente Comprador - Padres de Familia-Empresa
- Usuario Final Comunidad-Estado
- Partes Interesadas - Ingenio-Mineduc

Se revisa y adecua la política de calidad (revisión No. 2) y se define de la siguiente manera:

“Facilitar el desarrollo educativo integral del Educando para que logre las competencias necesarias de acuerdo a sus expectativas, buscando la satisfacción de los clientes, la excelencia y la mejora continua de nuestros servicios a través de la metodología constructivista y la Norma ISO 9001”



Figura 3: Graduando CEDILU

5.0 PLANIFICACIÓN DIRECTIVA

Esta etapa se considera la estructuración del Plan con los objetivos y metas requeridos para cumplir la Política de Calidad, con las acciones específicas que permitan desarrollar la estrategia y dar respuesta a los compromisos de la Política y a las diferentes obligaciones de carácter reglamentario, contractual o corporativo relacionadas con los productos que se dan en la organización.

Planificar significa prever. Esto implica tener en cuenta algunos puntos fundamentales tales como: que reglamentación aplica y cuales son los requisitos específicos que se deben cumplir, tener claro el enfoque de la estrategia trazada etc.

Desarrollando el MODELO CAUSAL, el cual consiste en una matriz en cuyo eje vertical se colocan los factores del entorno externo de la organización y en el eje horizontal los factores del entorno interno de la organización. Se relacionan estos factores entre sí y se pondera la relación horizontal / vertical. El valor mas alto de esa ponderación por relación es el punto en el cual se genera el OBJETIVO o INDICADOR VITAL para la organización.

	Accionistas (Cliente Comprador)	Autoridades (Partes Interesadas)	Proveedores	Trabajadores	Clientes (Estudiantes)
Financiero	<ul style="list-style-type: none"> -Inversión Correcta de los recursos -Ejecución presupuestaria -Mejores logros vs. (-) gastos -Mejor Costo -Costo mas bajo -Convenio Escolar 	<ul style="list-style-type: none"> -Respeto a cuotas establecidas -Realización Oportuna de los pagos obligatorios 	<ul style="list-style-type: none"> -Pagos Puntuales -Descuentos 	<ul style="list-style-type: none"> -Manejo adecuado de los recursos 	<ul style="list-style-type: none"> -Bajo costo

	Accionistas (Cliente Comprador)	Autoridades (Partes Interesadas)	Proveedores	Trabajadores	Clientes (Estudiantes)
Comercial	-Proyección Social -Relación con el estado	-Apoyo institucional a la educación -Permanencia -Buena Imagen	-Capacitación -Políticas de crédito -Diversidad producto -Alineación de los productos con del estado		-Ubicación Laboral
Procesos	-Procesos bien definidos -Procesos eficientes	-Cumplimiento de estándares educativos	-Entregas a tiempo -Alineación con nuestros procesos	-Competencias -Cumplimiento de proceso	-Tiempo - Orientación Laboral - Alternativas de estudio - Estándares educativos
Cultura	-Identificación con la empresa -Cultura de Aprendizaje	-Cumplimiento eje transversal	- Contextualización de los productos	-Valores	-Valores
Nota: Eje horizontal: entorno interno Eje vertical: entorno externo					

Ver Anexo I (Despliegue de Objetivos de Calidad)

Con esta información se desarrolla la propuesta del PLAN DE OBJETIVOS DE CALIDAD el cual queda sujeto a revisiones por la alta dirección.

Objetivo	INDICADORES				
	NOMBRE	METODO DE CALCULO	SENTIDO	META	FUENTE DE INFORMACIÓN
Minimiza la variación de flujo de efectivo de CEDILÚ (Egresos)	1. Primaria 2. básico 3. Diversificado	Egresos ejecutados / egresos proyectados (datos acumulados)	(-)	Menor o igual que 1	Informe de Presupuestos
Incrementar en un 2% el número de estudiantes con resultados satisfactorios en la EVALUACIÓN DIAGNOSTICA	1. Bachillerato 2. Básico 3. Primaria	Estudiantes con resultaos satisfactorios / Total de estudiantes evaluados	(+)	Mayor o igual a 2% en cada medición	Resultados de evaluación
Incrementar en un 2% las competencias del personal	Competencias del personal	Personal con brechas cerradas/ total del personal	(+)	Mayor o igual a 2% en cada medición	Informe de brechas de personal
Incrementar la satisfacción de los clientes por el producto y servicio recibido	Satisfacción del cliente	Clientes satisfechos / clientes encuestados	(+)	Mayor o igual a 2% en cada medición	Resultados de encuestas

Nota: el establecimiento de objetivos en funciones y niveles pertinentes (como indica la norma ISO 9:001;2000) se desarrollaran de acuerdo a lo establecido por cada proceso definido en el mapa de procesos y las caracterizaciones correspondientes. Estos objetivos se deberán incluir en el Tablero de Indicadores de Gestión para que puedan ser controlados adecuadamente.

Los objetivos deben sustentar con acciones específicas los compromisos que asume la organización ante si misma y ante los clientes, al establecer formalmente su política de calidad. Es preciso que los objetivos estén ligados a metas cuantificables, viables desde el punto de vista financiero y tecnológico, acordes con las condiciones operacionales propias de los procesos.

Lo importante es que cada uno de los responsables de proceso o de un objetivo estratégico, este en capacidad de demostrar que existe gestión, que cuando se haya dado una circunstancia particular relacionada con un comportamiento errático de un indicador, se toman las acciones pertinentes, o que se redefine si no hay nada mas que hacer, el objetivo, indicador o meta.

6.0 PLANIFICACIÓN OPERACIONAL

La planificación operacional se constituye en un análisis detallado de los procesos en cuanto a:

- Definición de la Red de Procesos que conforman el sistema de gestión.
- Planificación del producto
- Gestión de Diseño y Desarrollo
- Gestión de los requisitos legales, contractuales y reglamentarios aplicables a los productos, servicios y contratistas.
- Análisis de los componentes críticos para el desempeño del proceso que responden a los requisitos que se deben aplicar.
- Determinación de competencias críticas, bienes y servicios críticos, infraestructura indispensable para el cumplimiento de los requisitos.
- Buenas prácticas aplicables a los procesos.
- Trazabilidad, logística y planificación de las condiciones de control sobre los procesos, los productos o servicios, y sobre su realización y entrega.

6.1 Definición de la red de procesos: consiste en identificar los diferentes tipos de procesos relacionados teniendo en cuenta entre otros:

- a. la secuencia de procesos correspondientes a la cadena de valor
- b. los procesos relacionados con la interacción con las partes interesadas
- c. los procesos de apoyo a la gestión operacional
- d. Los procesos de administración, dirección y mejora.

Y en estructurar el diagrama correspondiente a la red de procesos de la organización.

Para facilitar la definición de la red de procesos, se es conveniente clasificar los procesos de la siguiente manera

- **PROCESOS ESTRATÉGICOS:** son aquellos que proporcionan Directrices a todos los demás procesos y son realizados por la dirección o por otras entidades.
- **PROCESOS FUNDAMENTALES:** tienen impacto en el cliente creando valor para éste. Son las actividades esenciales del PRODUCTO o SERVICIO, su razón de ser.
- **PROCESOS DE SOPORTE:** dan apoyo a los procesos fundamentales que realiza un producto o servicio.

La red de procesos de una organización debe estructurarse considerando el enfoque basado en procesos. La norma ISO 9,001:2000 promueve la adopción de un enfoque basado en procesos cuando se desarrolla, implementa y mejora la eficacia de un sistema de gestión de la calidad, para aumentar la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de sus requisitos.

Para que una organización funcione de manera eficaz tiene que identificar y gestionar numerosas actividades relacionadas entre sí. Una actividad que utiliza recursos y que se gestiona con el fin de permitir que los elementos de entrada se transformen en resultados, se puede considerar un como un proceso.

Frecuentemente el resultado de un proceso constituye directamente el elemento de entrada del siguiente proceso. La aplicación de un sistema de procesos dentro de la organización, junto con la identificación e interacciones de estos procesos, así como su gestión, pueden denominarse como “enfoque basado en procesos”

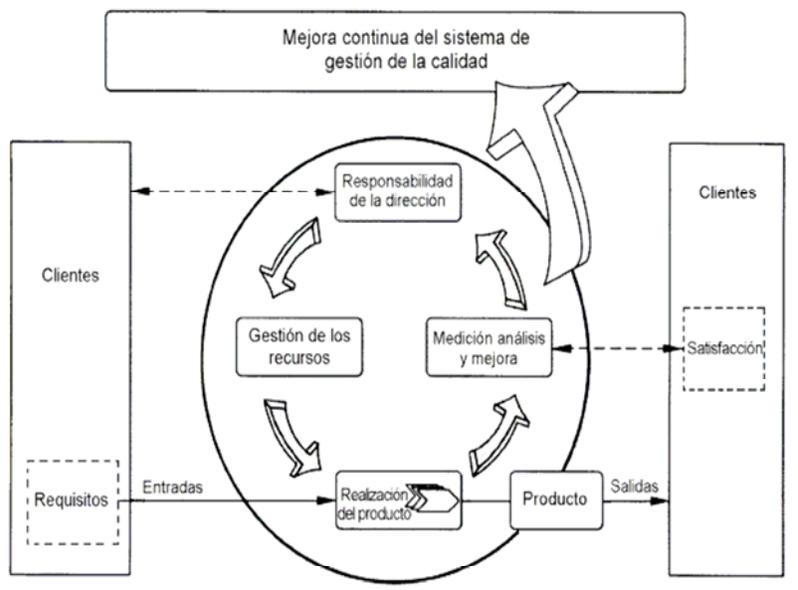


Figura 4: Modelo de un sistema de gestión de la calidad basado en procesos Norma Iso 9,001:2000

Es conveniente preparar un mapa en el que gráficamente sea posible observar de un solo golpe de vista los diferentes procesos que integran el SGC y su interrelación. Para efectos de organizar los bloques de procesos que conforman la red de procesos en CEDILU se prepara un listado en el que se identifiquen y clasifiquen los diferentes tipos de procesos considerando entre otros aspectos:

- Procesos relacionados con la interacción con las partes interesadas y la planeación, dirección y administración de los productos / servicios (incluye gestión humana, toma de conciencia y comunicación interna, comunicación externa con las autoridades, vecinos y demás partes interesadas, gestión del tratamiento de no conformidades incluyendo quejas y reclamos etc).
- Secuencia del ciclo de vida del producto / servicio o la cadena de valor (mercadeo, diseño, desarrollo, planificación del producto, entrega, recepción de insumos etc)
- Procesos de apoyo a la operación (servicios generales, información y tecnología, documentación, metrología)

La idea es que la red, durante el proceso de consolidación del SGC puede ser sometida a modificaciones, que son válidas en la medida en que se apropie y equilibre el modelo, teniendo procesos relativamente equivalentes en magnitud e importancia, y que la configuración y diagramación de la red sea tal, que la organización CEDILU se identifique con ella como su retrato. En el Desarrollo de la red de proceso de CEDILU se identificaron y clasificaron los siguientes procesos:

1. PROCESOS ESTRATÉGICOS:
 - a. Planificación General (incluye Gestión de Calidad e Informática)
2. PROCESOS FUNDAMENTALES:
 - a. Inscripción
 - b. Enseñanza /Aprendizaje
 - c. Evaluación Final / Acreditación
 - d. Contratados Externamente (Intecap)
3. PROCESOS DE SOPORTE:
 - a. Recursos Humanos
 - b. Administración Interna
 - c. Compras

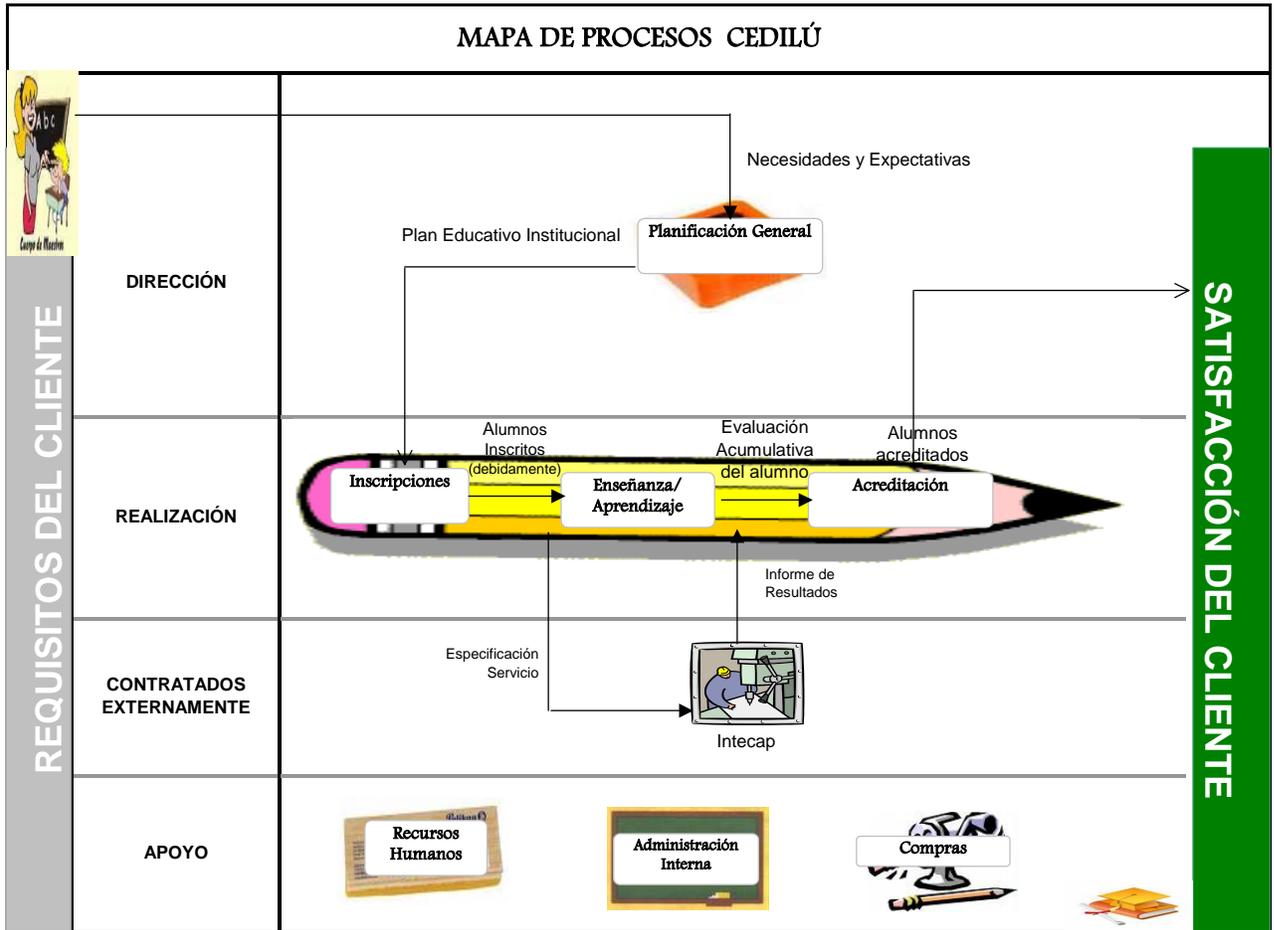


Figura 5: MAPA DE PROCESOS CEDILU

6.2. Análisis integral de los procesos: en este punto se sugiere tener en cuenta cada una de las Ms que conforman los procesos de la red. Para este efecto puede emplearse la metodología correspondiente a la CARACTERIZACIÓN o definición detallada de cada una de las actividades secuenciales de los procesos, teniendo en cuenta: ENTRADAS, SALIDAS, RESPONSABLES, DOCUMENTOS y REGISTROS.

El análisis incluye el estudio de: equipos o infraestructura (maquinas), cargos o competencias (mano de obra), equipos de medición (medidas), métodos de trabajo (método) son críticos para el proceso, dando un particular énfasis en su correlación con el cumplimiento de requisitos legales y contractuales. Bajo este planteamiento general, se tiene la siguiente secuencia:

a. Determinar el propósito (objetivo) del proceso, alcance y actividades del proceso.

b. Identificar la legislación aplicable y las obligaciones de carácter reglamentario o contractual.

Es preciso que cada responsable de proceso tenga claro cuales son los requisitos que aplican específicamente en sus procesos, determinando los requisitos puntuales que le compete cumplir.

c. Establecer las entradas y salidas de cada actividad del proceso, incluyendo en las entradas, aquellas que son propiedad tangible e intangible del cliente en cuyo caso deben definirse las reglas de juego para su control y devolución, según se requiera.

d. Identificar las actividades de cada proceso que son críticas por cuanto están directamente relacionadas con requisitos legales, contractuales o reglamentarios.

e. Identificar cargos y competencias críticas se trata de determinar cuales son los cargos y los tipos de requerimientos en cuanto a educación, experiencia, entrenamiento o habilidades especiales que se requieren para desempeñarse en una actividad.

f. Identificar equipos e infraestructura crítica cuyas deficiencias en cuanto a mantenimiento u operación pueden tener incidencia directa en las características y variables asociadas al proceso y actividad crítica.

g. Identificar los servicios, materiales, insumos y proveedores críticos que pueden tener una incidencia directa en los procesos de realización.

h. Identificar métodos e información crítica requeridos desde el punto de vista de la CALIDAD del proceso, cuya ausencia puede generar riesgos en cuanto al cumplimiento de requisitos.

Para facilitar esta tarea, en CEDILU se desarrolló un formato especial denominado "Caracterización de Procesos"

Con este formato, se facilita enormemente el análisis integral de los procesos puesto que contiene información general relacionada con:

- Alcance del proceso
- Objetivo o propósito del proceso
- Responsable directo (general)
- Entradas (proveedor-producto)
- Actividades Críticas (idealmente no mas de 5)
- Salidas (productos – clientes)
- Cargos críticos del proceso (mano de obra)
- Infraestructura
- Materiales, servicios e insumos
- Métodos e información crítica
- Mediciones y controles del proceso
- Proveedores Críticos

Es importante mencionar que esta caracterización es una foto del proceso y los datos que contiene son muy generales. En cada uno de los procedimientos que se generan de estas caracterizaciones, se explican los detalles necesarios y convenientes, los aspectos definidos en este formato.

6.3 Planificación de la calidad del producto: Bajo este tema se integra toda la gestión pertinente a la planificación de la calidad del producto o servicio dentro del marco correspondiente a la Gestión técnica de especificaciones, desarrollo, configuración y diseño. Dado este enfoque, se visualiza que los requisitos aplicables a esta sección corresponden a los numerales 7.1, 7.3 y 7.5.1 de la norma Iso 9001:2000.

Para los procesos principales de enseñanza que deben controlarse puede incluirse evaluación de necesidades, diseño, desarrollo y entrega de la enseñanza, y medida de resultados. También es necesario controlar los procesos principales de apoyo definidos en la red de procesos.

Para el desarrollo eficaz de la planificación de la calidad del producto / servicio, en CEDILU se utilizó la herramienta Quality Function Deployment (QFD) que en español se traduce como: Despliegue de la Función de Calidad.

La metodología QFD permite alinear los recursos con las verdaderas necesidades del cliente y es una herramienta muy práctica que no requiere de software ni de herramientas específicas para ofrecer resultados.

El QFD consta de 7 pasos:

a. Obtener la Voz del Cliente. Esto implica "ir al lugar de los hechos, ir a donde está la acción"; no se puede escuchar la Voz del Cliente a distancia. Es necesario visitar, preguntar, volver a preguntar y volver a preguntar hasta entender claramente el concepto de qué es lo que el cliente necesita. Nota: Este concepto es una cita literal de lo que el cliente dijo. Es una buena práctica escribirla entre comillas y tal como el cliente lo dijo, para tenerla como referencia para pasos posteriores del estudio.

b. Clasificar los conceptos. El objetivo de este paso es clasificar los conceptos por temas afines. Hay "voces del cliente" similares. Otras son complementarias. Otras incluso son opuestas. Al clasificar los conceptos se está también buscando patrones que permitan entender mejor las necesidades del cliente. Algo importante es que éste no es un estudio cuantitativo, sino cualitativo. No interesa en esta etapa las estadísticas sobre "el número de conceptos de cada tipo", sino más bien clasificar los conceptos.

c. Estructurar las Necesidades del Cliente. Una vez que se clasifican los conceptos, se debe "extraer" de ellas las necesidades de los clientes. Este es un paso crítico, ya que algunas son explícitas y muy claras; otras son implícitas y algunas hasta nos podrán parecer absurdas. Sin embargo, es vital recordar que se buscan las necesidades reales del cliente.

d. Analizar la Estructura de las Necesidades del Cliente. Hay necesidades que tienen relaciones de dependencia. Por ejemplo, al preguntar sobre las necesidades del cliente con respecto al diseño de un maletín una cliente comentó "necesito que sea ligero". Esta necesidad suena obvia en un maletín. Sin embargo, el responsable de la entrevista volvió a preguntar: -¿para qué necesita que sea ligero?- "Para poderlo trasladar fácilmente por el aeropuerto".

Si el analista en este caso hubiera sólo tomado la primer necesidad explícita, hubiera solicitado a los diseñadores que quitaran todo el peso posible del maletín. Pero al tener una segunda necesidad con una relación jerárquica (necesito A para lograr B), nuestro analista pudo sugerir más opciones, como poner ruedas al maletín para facilitar el transporte. Notemos como el poner ruedas resolvería la Necesidad 2, pero va en contra de la Necesidad 1. En el QFD, interesan las necesidades de más alta jerarquía, ya que son éstas las que más impacto (positivo o negativo), tienen sobre nuestros clientes.

e. Priorizar las Necesidades del Cliente. Esto implica establecer cuáles necesidades son más importantes para nuestros clientes. ¿Bueno, Bonito o Barato? Si le diéramos a nuestro cliente \$100 para invertirlo en necesidades ¿cuánto nos compraría de cada una? ¿\$50 en Bueno, \$25 en Bonito y \$25 en Barato? La mejor forma de hacer esto, es una vez identificadas las necesidades y estratificadas, preguntar directamente a los clientes.

f. Desplegar las Necesidades Prioritizadas. Una vez identificadas las necesidades prioritizadas de los clientes, entonces se puede identificar qué parámetros, procesos o elementos del sistema de la organización contribuyen más a cumplir (o a no cumplir) estas necesidades. Si realmente queremos mejorar, debemos siempre enfocarnos en todo aquellos que afecte más a las necesidades prioritarias.

g. Analizar sólo las relaciones prioritarias a detalle. Al evaluar el producto o servicio que presta la organización, los puntos más importantes son aquellos que impactan a las necesidades prioritarias. Si se va a pedir al cliente que evalúe, hay que enfocarse en aquellos elementos que impactan a las necesidades prioritarias. Aquí es donde se deben enfocar los recursos, ya que el nivel de calidad de los productos y servicios estará determinado por la medida en que se logre alinear el valor de los recursos con la prioridad de las necesidades de los clientes

6.3.1 Desarrollo del QFD en CEDILU:

a. Matriz de Relaciones: consiste en identificar y cuantificar la relación entre los REQUERIMIENTOS DEL CLIENTE (vertical) contra los REQUERIMIENTOS DEL DISEÑO de los productos / servicios de CEDILU (horizontal).

En primer lugar se identifican con una x las relaciones de cada uno de los requerimientos del cliente vs. Los requerimientos del diseño. Para facilitar el despliegue de los requerimientos de diseño, se identifican por proceso de realización.

Cuando ya se han identificado las relaciones, cada miembro del equipo de calidad individualmente cuantifica la relación de acuerdo a los siguientes parámetros:

9: mucha relación 3: mediana relación 0: ninguna relación

Se consolida la MODA de la cuantificación en una sola matriz y se identifican con colores (opcional) :

Verde fuerte: mucha relación

Verde olivo: mediana relación

Celeste: ninguna relación

Con esta matriz, se establecen cuáles necesidades son más importantes para los clientes Con esto también se identifica la prioridad de los conceptos del cliente y los parámetros de control de los procesos.

c. Matriz de Personal: consiste en identificar la relación entre los ACTIVIDADES CRITICAS de CEDILU (vertical) vs. El PERSONAL CRITICO (horizontal) que debe realizar esas actividades.

Actividades críticas Personal Crítico		IDENTIFICACIÓN				PROCESOS DE REALIZACIÓN DEL SERVICIO											
		Alumnos	Padres de Familia	MINEDUC	LA UNION	Comunidad	coordinador de CEDILU	Directores	Maestros	Secretaria	Contador						
1	Calendarización anual de actividades																
2	Elaboración de material para convocatorias																
3	Realización de la convocatoria (carterleras, correos etc)																
4	Pre inscripción																
5	Inscripciones en fecha limite																
6	Divulgacion de fechas de inscripción																
7	Control de ingreso economico de los trabajadores																
8	Revisión de expedientes																
9	Reuniones ordinarias y extraordinarias																
10	Envío de notificaciones																
11	Reuniones ordinarias y extraordinarias con supervisores																
12	Gestiones para inscripciones, pagos, notas etc.																
13	Capacitaciones, talleres, seminarios,																
14	Desarrollo de los contenidos																
15	Evaluacion de aprendizaje																
16	Dosificación de contenidos																
17	Planificación																
18	Supervisión del proceso E-A-E																
19	Revisión de evaluaciones																
20	Gestion de las evaluaciones																
21	Realización de las evaluaciones																
22	Inscripcion en línea a evaluación diagnostica																
23	gestion de firmas y autorizaciones y cierre de pensum y títulos																
24	elaboracion de cuadros y creditos	x	x	x													
25	Acto de clausura	x	x	x	x												

Figura 8: QFD CEDILU: Matriz de Personal Crítico

6.4 Documentación del Sistema: la documentación un sistema de gestión de la calidad puede diferir de una organización a otra debido a:

- El tamaño de la organización y el tipo de actividades
- La complejidad de los procesos y sus interacciones y
- La competencia del personal

La norma Iso 9,001:2000 requiere, en relación a la documentación lo siguiente:

- a. Declaraciones documentadas de una política de la calidad y objetivos de la calidad,
- b. Un manual de la calidad
- c. Los procedimientos documentados requeridos en esta Norma Internacional
- d. Los documentos necesitados por la organización para asegurarse de la eficaz planificación, operación y control de sus procesos y
- e. Los registros requeridos por esta Norma Internacional.

“Procedimiento documentado” significa que el procedimiento sea establecido, documentado, implementado y mantenido.

6.4.1 Valor de la documentación: La documentación permite la comunicación del propósito y la coherencia de la acción. Su utilización contribuye a:

- a. Lograr la conformidad con los requisitos del cliente y la mejora de la calidad
- b. Provee la formación apropiada
- c. La respetabilidad y la trazabilidad
- d. Proporcionar evidencias objetivas y
- e. Evaluar la eficacia y la adecuación continua del SGC.

La elaboración de la documentación no debe ser un fin en si mismo, sino que debe ser una actividad que aporte valor.

6.4.2 Objetivos de la documentación: la documentación de un SGC tiene tres objetivos principales:

- Comunicar la información
- Evidenciar de la conformidad
- Compartir conocimientos

6.4.3 Directrices de la documentación:

- a. Homogeneidad: coordinación entre partes de un proceso y su interrelación con otros
- b. Equilibrio: acorde con el desarrollo tecnológico y posibilidades económicas

- c. Consenso: todos los interesados para garantizar su eficaz implementación
- d. Extensión: de acuerdo al tamaño de la organización y tipo de actividades, complejidad e interrelación de los procesos y competencia del personal a quien está dirigido.

6.4.4 Tipos de documentos:

- a. Manual de Calidad: documento que proporciona información coherente, interna y externamente, acerca del sistema de gestión de la calidad de la organización
- b. Procedimiento: Documento que describe como efectuar un proceso de manera coherente.
- c. Instructivo: Documento que describe como efectuar una actividad de manera coherente
- d. Registro: Documentos que proporcionan evidencia objetiva de las actividades realizadas o resultados obtenidos
- e. Documentos generales:
 - Especificaciones: Documentos que establecen requisitos
 - Guías: Documentos que establecen recomendaciones o sugerencias



Figura 9: Pirámide Documental ISO

6.4.5 Procedimientos Documentados: es un procedimiento escrito obligatorio, que se exige para describir cómo una organización desempeña la actividad descrita en los seis numerales:

- a. 4.2.3 Control de documentos
- b. 4.2.4 Control de los registros
- c. 8.2.2 Auditoria Interna
- d. 8.3 Control del producto no conforme
- e. 8.5.2 Acción Correctiva
- f. 8.5.3 Acción Preventiva.

Anexo II: Listado general de documentos de CEDILU

7.0 IMPLEMENTACIÓN

Consolidado en la organización las reglas del juego previstas en la Planificación Directiva y Operacional, se procede a entrenar y calificar al personal que afecta la calidad del producto. Este entrenamiento debe incluir, entre otras cosas, formación relacionada con la Norma Iso 9,000 y los Sistemas de Gestión de Calidad. Adicionalmente se deben asegurar las funciones de comunicación interna y de documentación. En esta etapa se pone en práctica lo planificado bajo condiciones controladas y según lo previsto, lo cual implica que cada una de las personas de CEDILU con responsabilidades específicas dentro del Sistema de Gestión :

- a. Conoce la red de procesos del SGC, su aporte y sus responsabilidades.
- b. Desempeña las funciones, responsabilidades y niveles de autoridad asignadas para la operación y mejora del desempeño del SGC.
- c. Es consciente de los impactos y efectos que puede tener su trabajo en el cumplimiento de los requisitos y tiene las competencias para realizar las actividades asignadas.
- d. Conoce, en la medida de sus responsabilidades, de los requisitos del cliente, de la norma ISO, del propio CEDILU, procesos definidos, formatos, planes, instructivos etc.
- e. Asegura el buen control sobre los documentos que definen las reglas del juego acerca de los procesos relacionados con la Gestión de Calidad.
- f. Garantiza la gestión efectiva de las comunicaciones internas y externas según las responsabilidades particulares asignadas en los procesos del SGC de CEDILU.
- g. Participa en el desarrollo de las acciones correctivas y preventivas necesarias para atacar de raíz los problemas ocurridos a partir de la investigación de sus causas.
- h. Contribuye para que mejore el desempeño de los procesos.

Considerando el tamaño de CEDILU y la educación de su personal, esta etapa se puede realizar de una manera mas rápida. Los canales de comunicación interna son mucho mas sencillos y los resultados pueden observarse en menor tiempo.

8.0 VERIFICACIÓN

La verificación de los resultados contra lo planeado y la retroalimentación del SGC considera:

- a. El seguimiento y medición que se realiza de las variables y características de productos y procesos directamente relacionados con los requisitos y puntos de control
- b. La evaluación del cumplimiento de los requisitos de calidad. Se trata de asegurar la aplicación e implementación eficaz y eficiente del sistema.
- c. El seguimiento al cumplimiento de los objetivos, el cual se considera el más global de los mecanismos de retroalimentación y con el se pueden observar las tendencias y proyecciones del SGC.
- d. Las auditorías sobre el SGC realizadas por personal independiente y de manera periódica sobre los procesos del sistema, para verificar el cumplimiento de los requisitos establecidos en ISO, o las reglas del juego particulares definidas por este efecto, en cada uno de los procesos que integran el sistema.

CONCLUSIONES

1. CEDILU identificó y clasificó sus clientes en de la siguiente manera:
 - Cliente consumidor: el alumno (estudiante)
 - Cliente comprador: el padre de familia e Ingenio La Unión, S.A.
 - Usuario final: la comunidad
 - Parte Interesada: el estado.

2. Para el despliegue de objetivos de calidad de CEDILU se tomaron en cuenta factores internos y externos. Los internos como accionistas, autoridades, proveedores, trabajadores de Ingenio La Unión y alumnos. Y los externos como el entorno financiero, comercial, procesos y cultura.

3. La calidad educativa involucra diferentes elementos dentro de los cuales se destacan: necesidades sociales, intereses de la organización, de los estudiantes, de los docentes, de la comunidad y del estado.

4. Se identificaron siete procesos para cumplir, mantener y aumentar la satisfacción del cliente:
 - a. Estratégicos: Planificación general
 - b. Fundamentales: Inscripciones, Enseñanza / Aprendizaje y Acreditación de Alumnos
 - c. De soporte: Recursos Humanos, Administración Interna y Compras.

5. Luego de un profundo análisis de la gestión del Centro Educativo, se determinó que se hace necesaria la contratación de un proceso externo que contribuya al proceso enseñanza / aprendizaje. Este proceso es el de educación técnica vocacional para alumnos de bachillerato.

6. La documentación del SGC de CEDILU tiene tres objetivos principales:
 - a. Comunicar la información del Centro.
 - b. Evidenciar la conformidad
 - c. Compartir los conocimientos dentro de la institución.

7. Dentro de los aspectos que se deben incluir en el análisis integral de los procesos de CEDILU, se determinaron, entre otros: maquinas, mano de obra, recursos económicos, infraestructura y medio ambiente.

RECOMENDACIONES

1. Considerando el enfoque y campo de aplicación de la Norma ISO 9,001:2000, es recomendable resaltar la importancia de identificar correctamente a los clientes del Centro Educativo, de conocer a fondo sus necesidades y expectativas y de promover métodos adecuados de comunicación en doble vía, así mismo mantener actualizada la información legal y reglamentaria proporcionada por el estado. De la eficaz planificación de estos factores dependen en gran medida el éxito del Sistema de Gestión.
2. Para lograr que los elementos que interactúan para el logro de la calidad el proceso educativo de CEDILU sean eficaces, es necesario procurar y promover canales adecuados de comunicación, tanto a nivel interno como externo.
3. Un aspecto importante para determinar los procesos necesarios para cumplir, mantener y aumentar la satisfacción de los clientes de CEDILU al cual se le debe dar énfasis durante el análisis, es lo relacionado con la consecución del cumplimiento de los requisitos legales o de estado.
4. Para la contratación de procesos contratados y su gestión dentro o a través de la cadena de valor del Centro Educativo, es recomendable realizar especificaciones del servicio que se ajusten a la visión de la organización y que promuevan la mejora del propio proveedor.
5. Otro factor importante que se debe considerar es la consecución de la Toma de Conciencia por parte del personal. En la medida que todos los involucrados entiendan y reconozcan los beneficios que trae consigo la aplicación efectiva de un Sistema de Gestión en sus labores diarias, de la importancia de sus tareas y responsabilidades para que la organización logre demostrar su capacidad para proporcionar de forma coherente servicios educativos que satisfagan los requisitos del cliente y los reglamentos aplicables y de su continua formación y actualización, se disminuirá la variabilidad que ingresa al sistema logrando con esto procesos mas estandarizados y productos estandarizados.

BIBLIOGRAFÍA

1. Herramientas para Implementar un Sistema de Gestión de Calidad; Editorial Icontec y GYGA, 2da. Edición 2006.
2. Guía de aplicación IWA 2 A- 2: 2002 “Sistemas de Gestión de la calidad para organizaciones educativas. Aplicación de la norma ISO 9,001:2000)
2. Guía para las pequeñas empresas Iso 9000:2000; Editorial Standards Australia Internacional, ICONTEC 2001.

ANEXOS

ANEXO II: Listado de documentos mínimos para CEDILU:

No.	NOMBRE	TIPO
1	MANUAL DE CALIDAD	MANUAL
2	PLAN DE DOSIFICACIÓN ANUAL	PROCEDIMIENTO
3	CONTROL DE DOCUMENTOS	PROCEDIMIENTO
4	CONTROL DE REGISTROS	PROCEDIMIENTO
5	AUDITORIA INTERNA	PROCEDIMIENTO
6	CONTROL DE PRODUCTO NO CONFORME	PROCEDIMIENTO
7	ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS	PROCEDIMIENTO
8	RECURSOS HUMANOS	PROCEDIMIENTO
9	COMPRAS	PROCEDIMIENTO
10	PLANIFICACIÓN GENERAL	PROCEDIMIENTO
11	INSCRIPCIÓN	PROCEDIMIENTO
12	ENSEÑANZA APRENDIZAJE	PROCEDIMIENTO
13	ACREDITACIÓN	PROCEDIMIENTO
14	EVALUACIÓN ACUMULATIVA	INSTRUCTIVO
15	CONTROL DE DOCUMENTOS	REGISTRO
16	CONTROL DE CÓDIGOS	REGISTRO
17	LISTADO MAESTRO DE DOCUMENTOS	REGISTRO
18	CONTROL DE REGISTROS	REGISTRO
19	CONTROL DE PRODUCTO NO CONFORME	REGISTRO
20	ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS	REGISTRO
21	PLAN DE AUDITORIA	REGISTRO
22	INFORME DE AUDITORIA	REGISTRO
23	LISTADO DE CHEQUEO	REGISTRO
24	FORMULARIO DE PRE INSCRIPCIÓN	REGISTRO
25	CONVENIO ESCOLAR	REGISTRO
26	EVALUACIÓN DIAGNOSTICA	REGISTRO
27	CONSTANCIA DE APROBACIÓN	REGISTRO
28	FORMULARIO DE INSCRIPCIÓN	REGISTRO
29	FICHA DE DATOS PERSONALES	REGISTRO
30	CONTROL DE OBJETIVOS DE CALIDAD	REGISTRO
31	DOSIFICACIÓN ANUAL	REGISTRO
32	PLANIFICACIÓN DE CONTENIDOS	REGISTRO
33	CONSOLIDACIÓN DE CALIFICACIONES	REGISTRO
34	MEDICIÓN DE SATISFACCIÓN DE LOS CLIENTES	REGISTRO
35	TERMINOS Y DEFINICIONES CEDILU	GENERAL INTERNO
36	GUIA PARA CONTRATACIÓN DE PROCESOS EXTERNOS	GENERAL INTERNO
37	OBJETIVOS DE CALIDAD CEDILU	GENERAL INTERNO
38	MATRIZ DE DESPLIEGUE DE REQUISITOS DEL CLEITNE	GENERAL INTERNO
39	METODOLOGÍA CONSTRUCTIVISMO	GENERAL INTERNO
40	ESPECIFICACIÓN DE PRODUCTOS	GENERAL INTERNO
41	POLITICA DE CALIDAD	GENERAL INTERNO
42	NORMA ISO 9000:2000	GENERAL EXTERNO
43	NORMA ISO 9001:2000	GENERAL EXTERNO
44	GUIA DE APLICACIÓN IWA2-2002	GENERAL EXTERNO
45	CURRICULUM NACIONAL BASE	GENERAL EXTERNO
46	ORIENTACIÓN ACERCA DE LOS PROCESOS CONTRATADOS	GENERAL EXTERNO

Anexo III
Modelo de Procedimiento de CEDILU