

UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL POLITÉCNICA "ANTONIO JOSÉ DE SUCRE" VICE-RECTORADO PUERTO ORDAZ DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL TRABAJO DE GRADO

IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD EN LA UNIDAD REGIONAL DE POSTGRADO, UNEXPO, VICERRECTORADO PUERTO ORDAZ.

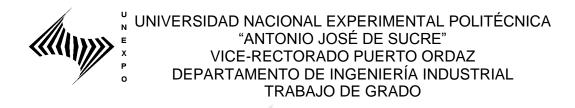
Autor:

Br. Díaz Chacón, Karol Adriana.

C.I 17.069.503

CIUDAD GUAYANA, NOVIEMBRE DE 2010

IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD EN LA UNIDAD REGIONAL DE POSTGRADO, UNEXPO, VICERRECTORADO PUERTO ORDAZ



IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD EN LA UNIDAD REGIONAL DE POSTGRADO, UNEXPO, VICERRECTORADO PUERTO ORDAZ

AUTOR: BR. DÍAZ CHACÓN, KAROL ADRIANA

Trabajo de Grado presentado ante el Departamento de Ingeniería Industrial del Vicerrectorado de Puerto Ordaz como parte de los requisitos para optar al Título Académico de Ingeniero Industrial.

TUTOR INDUSTRIAL ING. MAYRA D'ARMAS DRA.

TUTOR ACADÉMICO
ING. SCANDRA MORA MSC.

CIUDAD GUAYANA, NOVIEMBRE DE 2010

Br. Karol Adriana, Díaz Chacón (2010)

"Implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad en la Unidad Regional de Postgrado, UNEXPO, Vicerrectorado Puerto Ordaz" Pág. 102

Trabajo de Grado.

Departamento De Ingeniería Industrial.
Universidad Nacional Experimental Politécnica
"Antonio José de Sucre" (UNEXPO). Vice-rectorado Puerto Ordaz.

Tutor Académico: Ing. Scandra Mora, Msc. Tutor Industrial: Ing. Mayra D`Armas, Dra.

Bibliografía Pág. 93

Un (01) Cd que Contiene:

Apéndices:

- 1. Manuales del SGC(Calidad, Organización, Procedimientos e Indicadores)
- 2. Diagramas, Organigramas y Mapas de la URPG
- 3. Formularios de Procedimientos Obligatorios
- 4. Cálculo de Brecha
- 5. Satisfacción del Cliente
- 6. Implementación



UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL POLITÉCNICA "ANTONIO JOSÉ DE SUCRE" VICE-RECTORADO PUERTO ORDAZ DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL TRABAJO DE GRADO

ACTA DE APROBACIÓN

Nosotros, miembros del jurado designados por la Comisión de Trabajo de Grado del Departamento de Ingeniería Industrial de la UNEXPO Vicerrectorado Puerto Ordaz para la evaluación del Trabajo de Grado titulado "Implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad en la Unidad Regional de Postgrado, UNEXPO, Vicerrectorado Puerto Ordaz". Presentado por la Bachiller: Díaz Chacón, Karol Adriana, titular de la cédula de identidad Nº 17.069.503 para optar al Título de Ingeniero Industrial, estimamos que el mismo reúne los requisitos exigidos para tal efecto y por lo tanto lo considerados como: APROBADO.

En la ciudad de Puerto Ordaz a los quince días del mes de noviembre del dos mil diez

TUTOR INDUSTRIAL	TUTOR ACADÉMICO
ING. MAYRA D`ARMAS, DRA.	ING. SCANDRA MORA, MSC
JURADO EVALUADOR ING. IVAN TURMERO.	JURADO EVALUADOR ING. ANDRÉS E. BLANCO

AGRADECIMIENTOS

- ❖ A Dios, por darme vida y salud.
- ❖ A mis padres Esperanza Chacón y Luis Díaz, por su apoyo y por cultivar en mí, el deseo de superación.
- ❖ A la UNEXPO Vicerrectorado Puerto Ordaz por darme la oportunidad de realizar mí Trabajo de Grado y formarme profesionalmente en la carrera de Ingeniería Industrial.
- ❖ A mi Tutor(a) Industrial Ing. Mayra D´ Armas por su Ayuda, disposición, tiempo, gracias por asesórame en mi práctica profesional y brindarme la oportunidad de realizar mi trabajo de grado nuevamente con usted asesorándome.
- A mi Tutor(a) Académico Ing. Scandra Mora por todo su apoyo y disposición.
- ❖ A los Ing. Miriani Ramos, Kairusan Díaz, Domingo Muñoz, Zoreulis López y Edita Larez por toda la ayuda prestada en la realización de mi trabajo, y un agradecimiento especial al Ing. Angel Cisneros por toda su colaboración
- A Santiago Pérez por todo su amor, comprensión, paciencia y todo el apoyo brindado.

A todos... Muchas Gracias!



UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL POLITÉCNICA "ANTONIO JOSÉ DE SUCRE" VICE-RECTORADO PUERTO ORDAZ DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL TRABAJO DE GRADO

"Implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad en la Unidad Regional de Postgrado, UNEXPO.". Universidad Nacional "Experimental Politécnica Antonio José de Sucre" Vice-Rectorado Puerto Ordaz. Departamento de Ingeniería Industrial.

Autor: Díaz, Ch. Karol, A Tutor Académico: Ing. Scandra Mora. Tutor Industrial: Ing. Mayra D`Armas. Noviembre del 2010

RESUMEN

La Unidad Regional de Postgrado (URPG), adscrita a la Dirección de Investigación y Postgrado debe regirse por un conjunto de normas y reglamentos para asegurar la realización de sus procesos y la satisfacción de sus clientes por ello es primordial la Implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad en la Unidad Regional de Postgrado, UNEXPO, Vicerrectorado Puerto Ordaz, el cual es el objetivo principal de esta investigación. Para esto se diagnóstico el cumplimiento actual de los requisitos de la NVC ISO 9001:2008, detectando las brechas y fallas del SGC en la Unidad, así como las causas que retrasan dicha implementación, para establecer un plan de acción de mejoras que reduzcan las diferencias existentes. Con el desarrollo de este estudio se logró diseñar los siguientes documentos del Sistema de Gestión de la Calidad: Manual de Calidad, Manual de Organización, los Procedimientos Obligatorios de la NVC-ISO 9001:2008, Mapas de Procesos, Mapas de Relaciones y Diagramas de Caracterización, Manual de Indicadores, que tratan los lineamientos de calidad, la descripción de cargo, los procesos y sus relaciones, la normalización de los Indicadores de Gestión entre otros que servirán para controlar y darle seguimiento al SGC, de igual manera se estableció el plan de acciones para llevar a cabo dicho SGC

Palabras Claves: NVC-ISO 9001:2008, Sistema de Gestión de la Calidad, Procedimientos Obligatorios, Indicadores de Gestión. Implementación.

ÍNDICE GENERAL

	Pág
RESUMEN	vii
INDICE DE FIGURAS	xiii
INDICE DE TABLAS	xiv
INDICE DE GRÁFICOS	ΧV
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA	
1.1 Antecedentes del Problema	3
1.2 Formulación del Problema	4
1.3 Objetivos de la Investigación	5
1.3.1 Objetivo General	5
1.3.2 Objetivos Específicos	6
1.4 Justificación e Importancia	6
1.5 Alcance	8
1.6 Delimitación	8
1.7 Limitación	8
CAPÍTULO II: GENERALIDADES DE LA EMPRESA	
2.1 Generalidades de la Empresa	9
2.1.1 Reseña Histórica	9
2.1.2 Descripción de la Empresa	11
2.1.3 Ubicación Geográfica	12
2.1.4 Misión	13
2.1.5 Visión	13
2.1.6 Objetivos	13

	Pág.
2.1.7 Funciones	13
2.1.8 Áreas de Apoyo	14
2.1.9 Políticas	15
2.1.10 Estructura Organizativa de la Empresa	16
2.2 Antecedentes de la Investigación	17
2.3 Bases Teóricas	17
2.3.1 Evolución de la Calidad	17
2.3.2 Evolución del concepto de Calidad	18
2.3.3 ¿Qué es la ISO?	20
2.3.3.1 La Serie ISO 9000	20
2.3.3.2 La Norma ISO 9001:2008	23
2.3.3.3 Metodología PHVA	24
2.3.4 Principios de la Gestión de la Calidad	26
2.3.5 Sistema de Gestión de la Calidad	27
2.3.5.1 Control de la Documentación	28
2.3.5.2 Estructura Documental	29
2.3.5.3 Implantación de los Sistemas de Gestión de la Calidad	32
2.3.6 Proceso de Certificación	33
2.3.7 Indicadores de Seguimiento	34
2.3.7.1 Tipos de Indicadores de Gestión	34
2.3.7.2 Criterios para Establecer Indicadores	35
2.4 Términos Básicos	36
CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO	
3.2 Diseño de la Investigación	38
3.3 Población	39
3.4 Muestra	39
3.5 Técnicas de Recolección de Datos	39

	Pág.
3.6 Procedimiento para ejecutar la Investigación	40
3.7 Recursos	41
CAPÍTULO IV: SITUACIÓN ACTUAL	
4.1 Evaluación de la Situación Actual	42
4.1.1 Metodología para el cálculo de la Brecha	43
4.2 Diagnóstico	44
4.2.1 Cláusula 4: Sistema de Gestión de la Calidad	45
4.2.1.1 Cálculo del Porcentaje de Cumplimiento, Cláusula 4	49
4.2.2 Cláusula 5: Responsabilidad de la Dirección	50
4.2.3 Cláusula 6: Gestión de los Recursos	55
4.2.4 Cláusula 7: Realización del Producto	58
4.2.5 Cláusula 8: Medición Análisis y Mejoras	68
4.3 Porcentajes Totales Obtenidos en cada Cláusula	72
4.4 Brecha de Cumplimiento	74
CAPÍTULO V: RESULTADOS	
5.1 Resultados de Diseño	76
5.2 Plan de Mejoras	77
5.2.1 Cláusula 4: Sistema de Gestión de la Calidad	77
5.2.2 Cláusula 5: Responsabilidad de la Dirección	78
5.2.3 Cláusula 6: Gestión de los Recursos	80
5.2.4 Cláusula 7: Realización del Producto	80
5.2.5 Cláusula 8: Medición, Análisis y Mejora	80
5.3 Documentación del SGC	84
5.4 Resultados de Implementación	86
CONCLUSIONES	90

RECOMENDACIONES	92
BIBLIOGRAFÍA	93
GLOSARIO DE TÉRMINOS	94
ANEXOS	98

APÉNDICES: (EN DIGITAL)

APÉNDICE 1: SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

Manual de la Calidad.

Manual de Indicadores.

Manual de Organización.

Manual de Procedimientos Obligatorios.

Política de Calidad

Objetivos de Calidad

APÉNDICE 2: DIAGRAMAS, ORGANIGRAMAS Y MAPAS

Diagrama de Caracterización.

Diagrama Funcional.

Estructura Organizativa.

Mapa de Procesos.

Mapa de Relaciones.

Organigrama Funcional.

Organigrama de Posición Dimensionado.

Organigrama de Posición Macro.

Organigrama de Misiones.

APÉNDICE 3: FORMULARIOS DE PROCEDIMIENTOS OBLIGATORIOS

Control de Documentos.

Control de Revisión de Documentos.

Control de Documentos Obsoletos.

APÉNDICE 3: CONTINUACIÓN

Control de Registros.

Control Distribución de Registros.

Plan de Auditorías.

Lista de Verificación.

Informe de Auditoría.

Reporte de Producto no Conforme.

Reporte Acciones Correctivas.

Reporte Acciones Preventivas.

APÉNDICE 4: CÁLCULO DE BRECHA

Brecha Inicial

Brecha Final

APÉNDICE 5: SATISFACCIÓN DEL CLIENTE

Encuesta

APÉNDICE 6: IMPLEMENTACIÓN

Informe de Gestión

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA		Pág
1	Estructura Organizativa de la DIP	16
2	Estructura Organizativa de la URPG	17
3	Diagrama de los 3 Círculos	19
4	Familia ISO	21
5	Metodología PHVA	24
6	Pirámide de Documentación del SGC	30
7	Indicadores de Cifra Absoluta	82

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA		Pág
1	Paradigmas de la Norma ISO 9001	22
2	Escala de Valores de Anderi Souri	43
% de Cumplimiento de la cláusula 4: Sistema de Gestión		
3	la Calidad	48
4	% de Cumplimiento de la cláusula 5: Responsabilidad de la	
4	Dirección	54
5	% de Cumplimiento de la cláusula 6: Gestión de los	
o o	Recursos	57
6	% de Cumplimiento de la cláusula 7: Realización del	
6	Producto	67
7	% de Cumplimiento de la cláusula 8: Sistema de Gestión de	
	la Calidad	71
8	% Totales de Cumplimiento de la NVC ISO 9001: 2008	73
9	Lista de Indicadores de Cifra Absoluta	81
10	Lista de Indicadores de Porcentaje	83
11	Documentación Propuesta	85
12	Comparación de % de Cumplimiento	86
13	Total de Cumplimiento Inicial y Actual	88

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO		Pág.
1	% de Cumplimiento de la cláusula 4: Sistema de Gestión de	
	la Calidad	48
2	% de Cumplimiento de la cláusula 5: Responsabilidad de la	
	Dirección	55
3	% de Cumplimiento de la cláusula 6: Gestión de los	
	Recursos	58
4	% de Cumplimiento de la cláusula 7: Realización del	
	Producto	66
5	% de Cumplimiento de la cláusula 8: Sistema de Gestión de	
	la Calidad	72
6	% de Cumplimiento de la NVC ISO 9001:2008	73
7	Relación de Cumplimiento de la NVC ISO 9001:2008	74
8	Comparación de Cumplimiento	89





INTRODUCCIÓN

En la última década la calidad se ha convertido en un concepto muy utilizado por las principales instituciones tanto publicas como privadas y de servicios, es una meta que es buscada de una manera completa; se ha considerado de forma común que lo que posee calidad, cubre las expectativas del cliente; la calidad en general abarca todas las cualidades con las que cuenta un producto o servicio, cuando sus características, tangibles e intangibles satisfacen las necesidades del usuario.

La Universidad Nacional Experimental Politécnica (UNEXPO), a través de la Dirección de Investigación y Postgrado (DIP), ofrece a los profesionales la oportunidad de cursar estudios de cuarto nivel en diversas áreas de Maestrías, Especializaciones Técnicas y Profesionales. La Dirección de Investigación y Postgrado está constituida por tres unidades encargadas de Ilevar a cabo funciones específicas establecidas por la DIP, estas unidades son: Unidad Regional de Postgrado, Unidad Regional de Investigación y Unidad Regional de Desarrollo Docente.

La Unidad Regional de Postgrado tiene como deber propiciar Cursos de Mejoramiento Profesional y Planes de Estudio de Postgrado como Maestrías, Especializaciones y Doctorados en las áreas afines a las carreras de Ingeniería que conforman el pregrado de la institución. Para ello, se diseñan planes o cursos que garanticen el financiamiento macroeconómico de los programas establecidos.

En la actualidad la Unidad Regional de Postgrado carece de un Sistema de Gestión de la Calidad que cumpla con los requisitos contenidos en la NVC-ISO 9001:2008. Aun cuando cumplen con sus funciones establecidas, no están documentados los procesos, no se cuenta con los informes de no





conformidad, ni con los sistema de indicadores, que puedan mantener un proceso de Gestión de Calidad.

El objeto de elaborar este estudio no experimental, realizado en la Unidad Regional de Postgrado; es implementar el sistema de Gestión de la Calidad en la Unidad, de acuerdo a los requisitos de la NVC-ISO 9001:2008 ya que se observa que muchos de estos no dan cumplimiento a lo establecido en la noma. Por lo cual es necesario revisar la información que posee la URPG respecto a los SGC para elaborar el diagnóstico y levantamiento de la información con la finalidad de que la Unidad Regional de Postgrado obtenga la certificación COVENIN ISO 9001-2008, asegurando la satisfacción de sus clientes así como la continuidad y control de sus procesos.

La estructura en la que está constituido el presente informe es la siguiente: Capítulo I, se muestra el planteamiento del problema, las causas que generan el origen de este estudio. El alcance del tema, como está justificada la investigación y las limitaciones de esta; así como también la importancia y la finalidad de la realización de este informe. Capítulo II, corresponde al Marco de Referencia, y presenta las Generalidades de la Empresa, antecedentes de la investigación y bases teóricas. Capítulo III, corresponde al Marco Metodológico que presenta el tipo y diseño de investigación así como el procedimiento para llevarla a cabo. El Capítulo IV corresponde al Diagnostico de la Situación Actual El Capitulo V presenta la propuesta de la muestran Investigación; finalmente las Conclusiones se У Recomendaciones.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1 ANTECEDENTES

La Universidad Nacional Experimental Politécnica "Antonio José de Sucre" (UNEXPO) es una universidad pública ubicada en Venezuela, de carácter semi-autónomo que consta de tres vicerrectorados académicos ubicados en Barquisimeto, Caracas y Puerto Ordaz, esta última tiene como misión "la búsqueda de la verdad, el financiamiento de los valores transcendentales del hombre y la realización de una función rectora de la educación, cultura, la ciencia y la tecnología mediante las actividades de docencia, investigación y extensión es su misión oficial".

la Dirección de Investigación y Postgrado ofrece a los profesionales, la oportunidad de cursar estudios de cuarto nivel en diversas áreas de Maestrías, Especializaciones Técnicas y Profesionales; desarrollar actividades y proyectos de investigación; así como también ofrece al personal docente del Vicerrectorado Puerto Ordaz, constantes Cursos de Actualización, guardando valores de Integridad, Excelencia, Competitividad, Autogestión y Competencia, buscando mantener y consolidar el posicionamiento en materia de investigación y postgrado.

La Unidad Regional de Postgrado (URPG), la Unidad Regional de





Investigación (URI) y la Unidad Regional de Desarrollo Docente (URDD) integran la Dirección de Investigación y Postgrado de la UNEXPO, representando éstas sus brazos ejecutores. En la actualidad la Unidad Regional de Postgrado carece de un Sistema de Gestión de la Calidad que cumpla con los requisitos contenidos en la NVC-ISO 9001:2008. Aún cuando cumplen con sus funciones establecidas, no están documentados los procesos, no se cuenta con los informes de no conformidad, ni con los sistema de indicadores, que puedan mantener un proceso de Gestión de Calidad. Para asegurar su compatibilidad en mercados globales, URPG, mantiene el compromiso de satisfacer las necesidades de sus clientes y mantener los estándares mundiales de calidad bajo la norma ISO 9001:2008, diseñando e implementando un Sistema de Gestión de la Calidad basado en la participación de todo el personal que les permita realizar todos sus procesos de la manera más efectiva y eficaz.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

La Unidad Regional de Postgrado (URPG), demanda que sus procesos fundamentales se hagan cada vez más eficientes a través de un sistema de Gestión de Calidad (SGC) basado en la NVC-ISO 9001:2008. En la actualidad dicho sistema se encuentra diseñado para la Dirección de Investigación y Postgrado (DIP - UNEXPO), al cual pertenece la URPG, esto de manera muy general relacionando a las unidades regionales que la conforman, aunque cada una tiene sus propios objetivos y funciones; por ello necesitan demostrar su capacidad para proporcionar regularmente servicios que satisfagan los requisitos reglamentarios aplicables.

Actualmente la Unidad Regional de Postgrado, no posee, la documentación





necesaria exigida por la norma ISO-9001:2008, al mismo tiempo carece de políticas y objetivos que le permita demostrar su capacidad para proporcionar un buen servicio que satisfaga los requisitos del cliente, siendo indispensable desarrollar eficientemente todas las cláusulas de la norma que aplique a Dirección para alcanzar formalizar la definición de sus procesos claves, la documentación de sus procesos a nivel de Manuales de Calidad, procedimientos internos, instrucciones de trabajo, entre otros. A razón de lo anteriormente expuesto, se resalta la necesidad de que se realice una investigación, con el fin de diseñar un Sistema de Gestión de la Calidad según las NVC-ISO 9001:2008 para la Unidad Regional de Postgrado, fundamentado al cliente, liderazgo, la participación del personal, procesos, mejoramiento continuo y la tomo de decisiones basado en hechos, logrando así una buena imagen en la comunidad. Esto le permitirá a la Dirección formular políticas y objetivos que se adecuen a la naturaleza de sus procedimientos.

La Unidad Regional de Postgrado, consciente de la importancia que tiene lograr procesos eficientes a decidido adecuar sus directrices considerando los lineamientos establecidos por la ISO 9001:2008, para la implementación de un Sistema de Calidad que permita alcanzar su nivel de desempeño mas optimo.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo General

Implementar un Sistema de Gestión de la Calidad basado en la NVC-ISO 9001: 2008 en la Unidad Regional de Postgrado (URPG), adscrita a la





Dirección de Investigación y Postgrado de la UNEXPO Vicerrectorado Puerto Ordaz.

1.3.2 Objetivos Específicos

- 1. Revisar la documentación necesaria, respecto a los sistemas de Gestión de la Calidad con base para el desarrollo de la investigación.
- 2. Diagnosticar y levantar la información de los procesos actuales que se llevan a cabo en la Unidad Regional de Postgrado Vicerrectorado Puerto Ordaz.
- 3. Determinar el porcentaje de cumplimiento actual de los apartados de la NVC-ISO 9001:2008 en la Unidad Regional de Postgrado.
- 4. Elaborar el Manual de Calidad para la Unidad Regional de Postgrado basado en los requisitos exigidos por la NVC-ISO 9001:2008.
- 5. Diseñar y construir un sistema de documentación de acuerdo a lo establecido en la NVC-ISO 9001:2008, para la Unidad Regional de Postgrado.
- 6. Diseñar un Sistema de Indicadores que permita medir el desempeño y cumplimiento de los procesos de la Unidad Regional de Postgrado.

1.4 JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA

En la última década la calidad se ha convertido en un concepto muy utilizado por las principales instituciones tanto publicas como privadas y de servicios, es una meta que es buscada de una manera completa; se ha considerado de forma común que lo que posee calidad, cubre las expectativas del cliente; la calidad en general abarca todas las cualidades con las que cuenta un producto o servicio, cuando sus características, tangibles e intangibles





satisfacen las necesidades del usuario. Estos conceptos fueron utilizados primeramente en el rubro de la economía y en el área industrial; hoy en día el estar al nivel de los estándares internacionales de calidad es citado cada vez mas por las instituciones dedicadas a la educación.

La calidad ha experimentado cambios profundos hasta llegar a lo que hoy se conoce como Sistema de Gestión de la Calidad; que no es más que el conjunto de normas interrelacionadas de una organización por las cuales se administra de forma ordenada la calidad de la misma, ya no basta con "hacer creer" que la organización trabaja bien, hay que mostrar evidencias. Las instituciones que no cumplen con este requisito pierden opciones de comercializar sus productos y/o servicios, de abrirse caminos en el mercado y ganar prestigio ante tantos competidores capacitados y certificados. Es por lo tanto un imperativo de mercado lograra dicha certificación.

La implementación de un Sistema de Gestión de Calidad puede traerles grandes beneficios a una organización, cuando esta lo hace con un alto nivel de compromiso por parte de la alta Dirección y de todos los integrantes de la misma, como: la Satisfacción de los clientes, la reducción de la variabilidad de los procesos, la reducción de costos y desperdicios, creando una cultura proactiva enfocada a corregir problemas potenciales y a detectar oportunidades de mejora; esto a su vez conlleva a una mayor rentabilidad de la empresa, posicionamiento en el mercado y por ende producir mayor margen de beneficios. Basados en la NVC- ISO 9001:2008 se llevará a cabo la recopilación y análisis de la información necesaria para la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad en la Unidad Regional de Postgrado – UNEXPO, el cual les permitirá cerciorarse que se identifican y satisfacen las necesidades de sus clientes.





1.5 ALCANCE

El trabajo de investigación se centra en implementar un Sistema de Gestión de la Calidad según la NVC-ISO 9001:2008 en la Unidad Regional de Postgrado (URPG-UNEXPO). Definiendo sus procesos y los documentos necesarios.

1.6 DELIMITACIÓN

La investigación se enfocó en la Unidad Regional de Postgrado (URPG), adscrita a la Dirección de Investigación y Postgrado de la UNEXPO Vicerrectorado Puerto Ordaz., ubicada en el edificio de Investigación y Postgrado planta baja, Urbanización Villa Asia, final de la Calle China, Alta Vista Sur, Puerto Ordaz, Estado Bolívar.

1.7 LIMITACIONES

La investigación se encuentra condicionada por el tiempo empleado para la recopilación de la información, así como el conocimiento previo de la NVC-ISO 9001:2008 que posea la Unidad y todos los involucrados en el proceso.

CAPÍTULO II

MARCO DE REFERENCIA

2.1 GENERALIDADES DE LA INSTITUCIÓN

2.1.1 RESEÑA HISTÓRICA

UNEXPO Vicerrectorado de Puerto Ordaz

La Universidad Nacional Experimental Politécnica "Antonio José de Sucre" Vicerrectorado Puerto Ordaz (UNEXPO), fue creada en Febrero de 1979, mediante el decreto ejecutivo N° 3.087 el cual consta de 9 artículos en conformidad con la ley de universidades. El decreto N° 3.087, fue autorizado por Carlos Andrés Pérez durante su gestión como presidente de la República, en ejercicio de la atribución contenida en el ordinal 22 del artículo 190 de la constitución, y de conformidad con el artículo 10 de la ley de universidades, decreto:

Artículo 1. Se crea la Universidad Nacional Experimental Politécnica "Antonio José de Sucre", la cual tendrá personalidad jurídica y patrimonios propios.

Artículo 2. La Universidad Nacional Experimental Politécnica "Antonio José de Sucre" por ser de carácter Experimental, su sede principal está ubicad en





la Ciudad de Barquisimeto, Estado Lara. Con Vicerrectorados en la Ciudad de Caracas, Barquisimeto y Puerto Ordaz.

Articulo 3. Las normas de organización y funcionamiento de la universidad Nacional Experimental Politécnica "Antonio José de Sucre" son establecidos en el reglamento que al afecto dicte el Ministerio de Educación.

Artículo 4. El personal docente, administrativo y obrero de los diferentes Institutos Universitarios Politécnicos que configuran la Universidad Nacional Experimental Politécnica "Antonio José de Sucre", pasaran a formar parte de la misma en idénticas condiciones laborales, sin interrupción de sus servicios.

Artículo 5. Los bienes y créditos de los distintos Institutos Universitarios Politécnicos que formaran la Universidad Nacional Experimental Politécnica "Antonio José de Sucre", serán de acuerdo al acervo patrimonial de la Universidad.

Artículo 6. El presupuesto de la Universidad Nacional Experimental Politécnica "Antonio José de Sucre" para el ejercicio fiscal 1979, esta integrado por los distintos presupuestos asignados a los Institutos Universitarios Politécnicos, mas la asignación especial correspondiente a la coordinación y dirección de la Universidad.

Artículo 7. La determinación y designación de las autoridades de la Universidad Nacional Experimental Politécnica "Antonio José de Sucre", así como todo lo no previsto en este decreto, debe ser resuelto por el ejecutivo nacional por Órgano del ministerio de Educación.

Artículo 8. El presente decreto deroga los asignados con los números 846,





del 22 de Septiembre de 1982; 794 del 23 de Noviembre de 1971 y el 1583 del 24 de enero de 1971.

Artículo 9. El ciudadano Ministro de Educación queda encargado de la ejecución del presente decreto. Los Institutos Universitarios Politécnicos de Barquisimeto, Caracas y de Puerto Ordaz, pasaron a integrar esta institución de alta jerarquía en la tecnología nacional. Mas tarde, por una decisión lamentable del gobierno Nacional, a través del decreto Nº 68 del 9 de abril de 1979, se deroga la creación de la Universidad. A partir de allí, se inicia un proceso judicial que termino en el año 1990, y en marzo de 1991, la Corte Suprema de Justicia, deroga el decreto Nº 68 y en consecuencia la UNEXPO es plenamente restituida.

2.1.2 DESCRIPCIÓN DE LA INSTITUCIÓN

La Universidad Nacional Experimental Politécnica "Antonio José de Sucre" (o simplemente UNEXPO) es una universidad pública ubicada en Venezuela, de carácter semi-autónomo que consta de tres vicerrectorados académicos ubicados en Barquisimeto, donde además se encuentra la sede rectoral; Puerto Ordaz y Caracas (Vice-Rectorado "Luis Caballero Mejías").

La UNEXPO es una universidad tecnológica que dicta carreras de ingeniería entre las cuales están: Ingeniería Electrónica, Ingeniería Mecánica, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Industrial, Ingeniería Metalúrgica, entre otras. Además, cuenta con un plan de estudios de post-grado que es altamente aceptado entre profesionales y empresarios de Venezuela.

Esta universidad es el producto de la unión de tres politécnicos el 20 de febrero de 1979, el Politécnico de Barquisimeto, de Puerto Ordaz y





el "Luis Caballero Mejías" en Caracas. De allí que actualmente su estructura organizativa conste de tres Vicerrectorados.

Debido a su excelencia académica, científica y tecnológica, la Universidad Nacional Experimental Politécnica "Antonio José de Sucre" (UNEXPO) se ha convertido en una de las principales opciones de estudio en el país, al ofrecer diversas especialidades en el área de la ingeniería. Prueba de ello, es que ha sido seleccionada por entes gubernamentales y privados para ofrecer becas de pre y postgrado a estudiantes que tengan alto índice académico, a nivel nacional.

UNIDAD REGIONAL DE POSTGRADO

Tiene como objeto propiciar Cursos de Mejoramiento Profesional y Planes de Estudios de Postgrados como: Maestrías, Especializaciones y Doctorados en las áreas afines a las carreras de Ingeniería que conforman el pregrado de la institución. Para ello, se diseñan planes o cursos que garanticen el financiamiento macroeconómico de los programas establecidos. Todo esto con la finalidad de ayudar a formar y promover un profesional altamente calificado, capaz de revolucionar el contexto donde se desenvuelve.

2.1.3 UBICACIÓN GEOGRÁFICA

La Universidad Nacional Experimental Politécnica "Antonio José de Sucre" (UNEXPO), Vicerrectorado Puerto Ordaz, está ubicada en la urbanización Villa Asia, Final de la Calle China, Alta Vista Puerto Ordaz; Estado Bolívar. La Unidad Regional de Postgrado está ubicada en el Edificio de Investigación y Postgrado planta baja de esta institución.





2.1.4 MISIÓN

Generar y aplicar los conocimientos necesarios para el desarrollo del país y de la Región Guayana a través de la oferta de estudios de cuarto y quinto nivel de acuerdo con las necesidades de la comunidad, garantizando la formación técnica y pedagógica de su personal.

2.1.5 VISIÓN

Ser una organización líder en la formación de recursos humanos a nivel de postgrado y en el fomento a la docencia, específicamente en las áreas de ingeniera y tecnología a escala regional y nacional.

2.1.6 OBJETIVOS

Los estudios de Postgrado tendrán como objetivo fundamental la formación especializada de los recursos técnicos requeridos por la institución, desarrollar recursos humanos en áreas tecnológicas y científicas, con énfasis en la formación metodológica para la investigación que contribuyan a la solución de los problemas propios de su entorno y al desarrollo integral y equilibrado del país, así como también apoyar el intercambio científico con otras instituciones de educación superior de Venezuela y el Exterior.

2.1.7 FUNCIONES

❖ Se encarga de desarrollar Cursos y Programas de estudios de postgrado que permitan la actualización permanente de los Docentes





y a la sociedad en general, con el fin de promover la educación de cuarto y quinto nivel.

- ❖ Formar Profesionales a nivel de postgrado que puedan: realizar actividades de investigación aplicada considerando la adaptación a las tecnologías y necesidades industriales y de la comunidad guayanesa en general, realizar contribuciones y publicaciones científico-tecnológicas para el desarrollo del país.
- Dictar Seminarios, Conferencias y otras actividades que coadyuven a la actualización permanente de la sociedad venezolana.

2.1.8 ÁREAS DE APOYO

> Biblioteca

Donde se ofrece el servicio de consulta y préstamo de los materiales bibliográficos existentes en la colección para apoyar la docencia y a los estudiantes de postgrado, procurando el desarrollo de una colección balanceada a fin de satisfacer los requerimientos formulados por los diferentes programas de estudios, garantizando el apoyo en materia de información técnica necesaria para la realización de los proyectos de investigación.

Laboratorio de Computación

La sala de computación se encarga de garantizar el servicio de computación para apoyar a los docentes, estudiantes y personal administrativo en los cursos y talleres de post-grado, al igual presta apoyo técnico al personal administrativo del edificio.





> Mantenimiento

Es la Unidad encargada de la limpieza y orden de las instalaciones del edificio de Investigación y Postgrado, así como de mantener limpias las unidades que allí funcionan, y todo lo que forme parte de las instalaciones.

Vigilancia

Cumple con resguardar las instalaciones, los equipos y mobiliarios que se encuentran en el edificio de Investigación y Postgrado, y de velar por la seguridad de las personas que laboran en él.

2.1.9 POLÍTICA

Es política de la Unidad Regional de Postgrado, propiciar cursos y planes completos como Doctorados, Maestrías y Especializaciones en las áreas afines a las carreras de ingeniería que conforman el pregrado de la institución, diferenciando conceptualmente la Especialización de la Maestría, aceptando niveles idénticos pero con énfasis notablemente diferentes en lo que respecta a adquisición de conocimientos. Para ello, se diseñan planes o cursos que garanticen el financiamiento macroeconómico de los programas establecidos. Todo esto con la finalidad de ayudar a formar y promover profesional altamente calificado, capaz de revolucionar el contexto donde se desenvuelve.

Los estudios de Postgrado tendrán como objetivo fundamental la formación especializada de recursos humanos en áreas tecnológicas, científicas y otros campos específicos del conocimiento profesional con énfasis en la formación profesional y metodológica para la investigación, que contribuyan a la





solución de los problemas propios de su entorno y al desarrollo integral y equilibrado del país, así como también apoyar el intercambio científico con otras instituciones de educación superior de Venezuela y el Exterior.

Los estudios de Postgrado ejecutarán de manera mancomunada con otras Instituciones, programas de investigación científica y tecnológica para incrementar el acervo del conocimiento y como medio para actualizar y dinamizar la enseñanza en el área de su incumbencia.

2.1.10 ESTRUCTURA ORGANIZATIVA DE LA DIP

La Dirección de Investigación y Postgrado (DIP), presenta su estructura en el organigrama de la Figura 1.

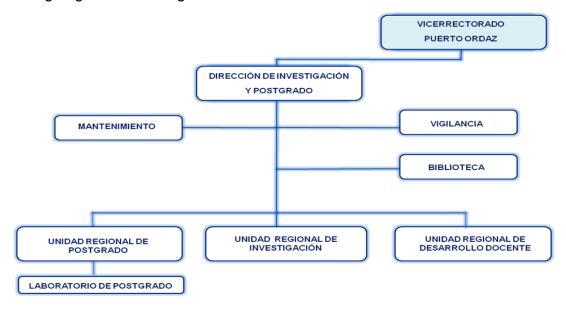


Figura 1. Estructura Organizativa de la DIP

Fuente: Propia

La Unidad Regional de Postgrado (URPG), adscrita a la DIP está estructurada de la siguiente manera. (Ver Figura 2)





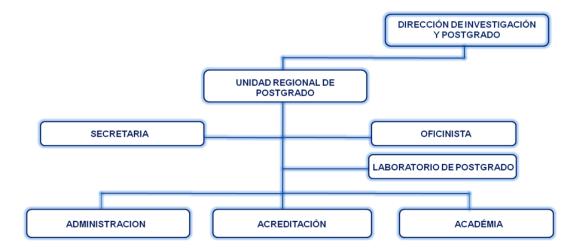


Figura 2: Estructura de la URPG
Fuente: Propia

2.2 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACION

La investigación se referencia por el trabajo de grado de Ramírez (2009) el cual contempla el Diseño e Implementación del Sistema de Gestión de la Calidad en la Dirección de Investigación y Postgrado, UNEXPO, Vicerrectorado Puerto Ordaz. El cual se diferencia del siguiente trabajo ya que la implementación del SGC se hará de manera específica para la Unidad Regional de Postgrado adscrita a la DIP, excluyendo a las otras unidades adscritas a la Dirección de Investigación y Postgrado.

2.3 BASES TEÓRICAS

2.3.1 EVOLUCIÓN DE LA CALIDAD A LO LARGO DEL SIGLO XX

AÑOS 30: Shewhart publicó el primer tratado estadístico de aplicación a la gestión de la Calidad, fue el inventor de los gráficos de control, es el padre

17





de la calidad.

AÑOS 40-50: Deming y Juran, coincidiendo con la II Guerra Mundial, participan en el desarrollo del Programa de Gestión de la Calidad. Deming generalizo el empleo del Control Estadístico del Proceso y realizo la famosa Rueda de Deming. Juran introdujo la idea de que la calidad del producto o servicio reside en la mentalización del personal de la organización y no en la inspección, por ello se le considera el fundador de la Calidad Total.

AÑOS 60: Se introduce, coincidiendo con la expansión de la electrónica, la implantación de las técnicas de mantenibilidad y fiabilidad. **Ishikawa** puso en marcha los Círculos de calidad.

AÑOS 70: Surgen movimientos asociacionistas de consumidores para la protección frente a los fabricantes y vendedores. En Japón **Taguchi** investiga las Técnicas de Ingeniería de la Calidad, y desarrolla el método DEE (Diseño Estadístico de Experimentos).

AÑOS 80: CROSBY propuso los 14 puntos de la Gestión de la Calidad, y las cuatro calidades absolutas (definición de calidad, sistema de calidad, cero defectos, y medición de la calidad).

AÑOS 90: Se continua con los avances en el campo de la Calidad, como por ejemplo, el Modelo Europeo de la Calidad (EFQM).

2.3.2 EVOLUCIÓN DEL CONCEPTO DE CALIDAD

Se ha pasado de la obsesión por la venta a la pasión por el cliente, pasando por las siguientes etapas:





- 1º **Calidad del producto:** basado en las inspección, lo que conlleva a: Fabricar + inspeccionar + rechazar = aumento de costes.
- 2º Calidad del proceso: Fundamentado en el Control de los Procesos, mediante el Control Estadístico de la Calidad. Se aplica sobre muestras representativas de lotes de productos. Es la base de todo Sistema de Calidad.
- 3º **Aseguramiento de la Calidad:** Basado en considerar a la calidad como algo de lo que todos los departamentos son responsables.
- 4º Gestión de la Calidad Total o Gestión Estratégica de la Calidad, son las tendencias actuales que consideran a la calidad como parte integrante de la estrategia global de la empresa.

Si se desea producir una buena calidad para el consumidor, es necesario decidir por adelantado cual es la calidad de diseño, de fabricación y la que desea el cliente, la relación entre estas calidades se presentan en el diagrama de los tres círculos de calidad. (Ver Figura 3)

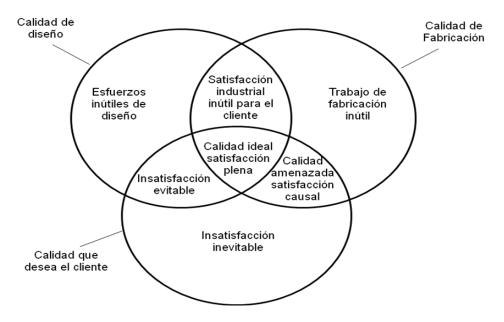


Figura 3. Diagrama de los 3 círculos
Fuente: http://www.caballano.com/ca.htm

19





2.3.3 ¿QUÉ ES LA ISO?

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

Las Normas Internacionales son editadas de acuerdo con las reglas establecidas en la Parte 3 de las Directivas ISO/CEI. Los Proyectos de Normas Internacionales (FDIS) adoptados por los comités técnicos son enviados a los organismos miembros para votación. La publicación como Norma Internacional requiere la aprobación por al menos el 75% de los organismos miembros requeridos a votar. Las Normas ISO 9000, han sido preparadas por el Comité Técnico ISO/TC 176, Gestión de la Calidad y Aseguramiento de la Calidad.

2.3.3.1 LA SERIE ISO 9000

Es un método práctico y probado para gestionar la calidad eficazmente, está constituida por un conjunto de documentos separados, pero relacionados, que definen estándares internacionales para los sistemas de administración de la calidad. Éstos se desarrollaron con la meta de documentar los elementos de un sistema de éste tipo en una organización, con el fin de





mantener un sistema de administración de la calidad efectivo. La serie no determina técnicas o tecnologías específicas que deben emplearse.

La Norma ISO 9001 está orientada al aseguramiento de la calidad del producto y a aumentar la satisfacción del cliente, mientras que la Norma ISO 9004 tiene una perspectiva más amplia sobre la gestión de la calidad brindando orientaciones sobre la mejora del desempeño. La familia de Normas ISO 9000 se ha elaborado para asistir a las organizaciones, de todo tipo y tamaño, en la implementación y la operación de sistemas de gestión de la calidad eficaces. La familia de normas se divide como se presenta a continuación en la Figura 4.

ISO 9000 Familia Anexos A & B sólo ISO Medición Informativos 10012 Sistemas de Gestión ISO ISO de Calidad -Auditorías 19011 9000 Fundamentos & vocabulario Directrices Sistemas de Gestión ISO ISO Sistemas de Gestión de Calidad de Calidad -9004 9001 Directrices para la Requisitos mejora Informes Técnicos

Figura 4: Familia ISO

Fuente: www.adrformacion.com/.../leccion1/tutorial1.html

Como se puede observar en la Figura 4, la ISO 9001 es la única norma dentro de la familia que establece requisitos para un Sistema de Gestión de





la Calidad y la única que es auditable y certificable. A continuación se presentan algunos paradigmas de la norma (Ver Tabla 1)

Tabla 1. Paradigmas de la Norma ISO 9001

PARADIGMAS					
ISO 9001 me dice cómo debo de hacer las cosas	Falso. ISO 9001 solo provee requisitos. La organización decide como implementarlos.				
ISO 9001 es burocrático	Falso. ISO 9001 solo pide 6 procedimientos documentados y 21 registros obligatorios. Los demás procedimientos están a opción de la empresa si tenerlos documentados o no.				
ISO 9001 me pide como documentar mis procedimientos.	Falso. ISO 9001 solo pide que los documentos del SGC sean controlados. La forma de redactarlos está a opción de la empresa (diagramas de flujo, formato en prosa, dibujos, Videos, etc.).				
ISO 9001 es un sistema para gestionar documentos.	Falso. ISO 9001 es un SISTEMA DOCUMENTADO para gestionar la calidad				
ISO 9001 pide requisitos mínimos para la educación del personal de la empresa.	Falso. ISO 9001 solo pide que el personal de la organización sea competente.				
ISO 9001 asegura la calidad de mis productos	Falso. De hecho no hay herramienta o modelo de gestión que asegure el éxito, sino más bien, te ayudan a conseguirlo. Todo dependerá mucho de otros factores tanto internos como externos como por ejemplo la cultura de la organización y el mercado de esta.				
ISO 9001 es la solución a mis problemas.	Falso. La implementación de ISO 9001 debe de ser una decisión estratégica de la organización (tal y como lo especifica la norma misma). Si quieres clavar un clavo, usa el martillo el cual es la herramienta para esto, y no un destornillador.				

Fuente: http://www.gestiopolis.com/administracion-estrategia/sistemasgestion-calidad-satisfaccion-cliente.htm





Es necesario aclarar que la norma ISO 9001 sólo establece requisitos, es decir, el QUÉ se tiene que hacer pero no dice COMO se debe hacer por lo que contribuye a que el documento sea flexible y pueda ser aplicado a diversos sectores.

2.3.3.2 LA NORMA ISO 9001:2008

La nueva versión de la Norma ISO 9001:2008, fue considerada de acuerdo con las directrices del Comité Técnico de Normalización CT23 Gestión de la Calidad, y siendo aprobada por FONDONORMA en la reunión del Consejo Superior Nº 2008-06 de fecha 10/12/2008. La norma ISO 9001:2008 mantiene de forma general la filosofía del enfoque a procesos y los ocho principios de gestión de la calidad, a la vez que seguirá siendo genérica y aplicable a cualquier organización independientemente de su actividad, tamaño o su carácter público o privado. Si bien los cambios abarcan prácticamente la totalidad de los apartados de la norma, éstos no suponen un impacto para los sistemas de gestión de la calidad de las organizaciones basadas en la ISO 9001:2000, ya que fundamentalmente están enfocados a mejorar o enfatizar aspectos como:

- Importancia relevante del cumplimiento legal y reglamentario.
- Alineación con los elementos comunes de los sistemas ISO 14001.
- Mayor coherencia con otras normas de la familia ISO 9000.
- Mejora del control de los procesos subcontratados.
- Aumento de comprensión en la interpretación y entendimiento de los elementos de la norma para facilitar su uso.
- Eliminación de ambigüedades en el tratamiento de algunas actividades.





2.3.3.3 METODOLOGÍA PHVA

La norma también adopta la metodología PHVA (Ver Figura 5) para la gestión de los procesos, la cual fue desarrollada por Walter Shewart y difundida por Edwards Deming y consiste en:

- **1. Planear** (o Planificación de la Calidad): En esta etapa se desarrollan objetivos y las estrategias para lograrlos. También se establece que recursos se van a necesitar, los criterios, se diseñan los procesos, planes operativos, etc.
- 2. Hacer: Se implementa el plan.
- **3. Verificar** (o Control de Calidad): En esta etapa se realizan actividades de análisis para la verificar que lo que se ha ejecutado va acorde a lo planeado y su vez detectar oportunidades de mejora.
- **4. Actuar** (o Mejora de la Calidad): Se implementan acciones para mejorar continuamente. En varias organizaciones esto se conoce como proyectos de mejora.



Figura 5. Metodología PHVA

Fuente: http://procesoseducativoscorporativos.blogspot.com/

La mejora de procesos es una estrategia que permite encontrar soluciones





para suprimir o reducir los problemas de rendimiento de los procesos industriales. Los esfuerzos de mejora de procesos buscan solucionar estos problemas al eliminar las causas de variación del proceso, pero dejando intacta su estructura básica.

Este esfuerzo se ha de mantener en el tiempo, con lo que se consigue no sólo un incremento parcial de la productividad, sino un cambio en la mentalidad de todas las personas que trabajan en la fábrica, de forma que todos estén abiertos a identificar y corregir los fallos y los problemas que se detecten, con lo que se podrá incrementar la productividad.

Implantar modelos de calidad tiene como objetivo principal que las empresas desarrollen sistemáticamente, productos, bienes y servicios de mejor calidad y cumplan con las necesidades y deseos de los clientes.

La base para diseñar e implantar un buen modelo de calidad es conocer profundamente las características y necesidades de la empresa que lo aplicará y los deseos y pretensiones de sus clientes actuales y potenciales. Es necesario que todos los elementos del modelo de calidad se estructuren en forma tal que permitan un control y aseguramiento de todos los procesos involucrados con la calidad. Se requiere que los directivos y hombres clave responsables de implantar el modelo de calidad, comprendan que las empresas se forman por un conjunto de elementos interdependientes e interconectados que buscan un mismo objetivo.

Para tener éxito en la implantación de un modelo de calidad se requiere que los directivos comprendan la necesidad de fomentar los siguientes conceptos en la empresa:

• Establecer una cultura de calidad en la empresa.





- Establecer la atención centrada en el cliente creando el máximo valor.
- Inculcar en todos la premisa de hacerlo bien, a la primera vez y siempre.
- Crear constancia y ser perseverante con el propósito de mejorar los productos y servicios.
- Realizar propuestas de innovación para mejorar la efectividad de la cadena de valor.
- Establecer que los procesos, los métodos y sistemas deben estar sujetos a ciclos de mejora continua.
- Establecer un programa para el diseño e implantación de los procesos y sistemas que integran el modelo de calidad.
- Contribuir con la sociedad promoviendo los valores de calidad y generando un compromiso con el bienestar de la sociedad y con la conservación del medio ambiente.
- Lo que se debe buscar es crear una cultura de calidad para que la mejora se vuelva automáticamente continua.

2.3.4 LOS 8 PRINCIPIOS DE LA GESTIÓN DE LA CALIDAD

La familia de normas ISO 9000 se basa en ocho principios citados en la norma ISO 9000:2005 los cuales se mencionan a continuación:

- 1. Enfoque en el cliente: Este principio lo que nos dice básicamente es que el cliente es primero, por lo que se debe de hacer todo el esfuerzo posible para satisfacer sus necesidades y exceder sus expectativas.
- 2. Liderazgo: En la organización deben de haber líderes que permitan crear un ambiente donde el personal interno se involucre con el logro de los objetivos de la organización.
- 3. Participación del Personal: Lograr que el personal se involucre y se comprometa con los objetivos de la organización ayuda a que la organización





logre los resultados deseados.

- 4. Enfoque a Procesos: La organización debe determinar y gestionar sus procesos para alcanzar sus resultados de manera más eficiente.
- 5. Enfoque a Sistema: Identificar, entender y gestionar los procesos interrelacionados como un sistema, contribuye a la eficacia y eficiencia de una organización en el logro de sus objetivos.
- 6. Mejora Continua: La mejora continua del desempeño global de la organización debería ser un objetivo permanente de ésta.
- 7. Decisiones basadas en hechos: Las decisiones eficaces se basan en el análisis de los datos y la información.
- 8. Relaciones mutuamente beneficiosas con los proveedores: Una organización y sus proveedores son interdependientes, y una relación mutuamente beneficiosa aumenta la capacidad de ambos para crear valor.

Estos principios, en conjunto con la metodología PHVA y el enfoque a procesos, constituye la estructura en la cual se basan cada uno de los requisitos de la norma ISO 9001:2008, por lo que en esos elementos es donde se encuentra el corazón de la norma.

2.3.5 SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD (SGC)

Es el conjunto de normas interrelacionadas de una empresa u organización por los cuales se administra de forma ordenada la calidad de la misma, en la búsqueda de la satisfacción de sus clientes. Entre dichos elementos, los principales son:

 La estructura de la organización: responde al organigrama de los sistemas de la empresa donde se jerarquizan los niveles directivos y de gestión. En ocasiones este organigrama de sistemas no corresponde al





organigrama tradicional de una empresa.

- 2. La estructura de responsabilidades: La estructura de responsabilidades implica a personas y departamentos. La forma más sencilla de explicitar las responsabilidades en calidad, es mediante un cuadro de doble entrada, donde mediante un eje se sitúan los diferentes departamentos y en el otro, las diversas funciones de la calidad.
- 3. Procedimientos: Los procedimientos responden al plan permanente de pautas detalladas para controlar las acciones de la organización.
- 4. Procesos: Los procesos responden a la sucesión completa de operaciones dirigidos a la consecución de un objetivo específico.
- 5. Recursos: Los recursos, no solamente económicos, sino humanos, técnicos y de otro tipo, deberán estar definidos de forma estable y además de estarlo de forma circunstancial.

2.3.5.1 CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN

Los documentos requeridos por el Sistema de Gestión de la Calidad deben controlarse, la Norma ISO 9001 pide un procedimiento documentado que defina los controles para la aprobación, revisión y actualización de los documentos, los cambios deben identificarse así como el estado de revisión de los documentos. Además debe asegurar que las versiones vigentes de los documentos se encuentren en los puntos donde se requieran, que estén legibles y fácilmente identificables. Los documentos de origen externo que sean aplicables al sistema se deben identificar y se debe controlar su distribución y en todo momento se debe prevenir el uso no intencionado de documentos obsoletos.

En caso de que mantengan documentos obsoletos por cualquier razón deben ser claramente identificados como tales. Muchas empresas, han concluido





que uno de sus mayores problemas es mantener actualizada su documentación de forma tal que su sistema de calidad mantenga su integridad, de hecho, el control de documentos es una de las no conformidades que aparece con mayor frecuencia durante el proceso de certificación como en auditorias posteriores.

Los documentos requeridos por el Sistema de Gestión de la Calidad deben controlarse al igual que los registros. Debe establecerse un procedimiento documentado que defina controles para:

- Aprobar documentos antes de su edición.
- Revisar y actualizar los documentos cuando sea necesario.
- Asegurar que se identifican los cambios y el estado de revisión actual de documentos.
- Garantizar que las revisiones pertinentes de los documentos aplicables se encuentran disponibles en los puntos de uso.
- Asegurar que los documentos permanecen legibles y son fácilmente identificados.
- Asegurar que se identifican los documentos de origen externo y que se controla la distribución.
- Evitar el uso no intencionado de documentos obsoletos.

2.3.5.2 ESTRUCTURA DOCUMENTAL

Un Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) necesita estar documentado para ser eficaz. Si la organización desea que las personas trabajen de una determinada forma, incluidas las sustituciones de personal y las nuevas incorporaciones, necesitará una herramienta para transmitir los conocimientos y la experiencia acumulados. Por tanto, será necesario crear un soporte documental. La documentación de un SGC presenta la estructura





que se observa en la Figura 6.



Figura6. Pirámide de documentación del SGC.

Fuente: http://www.monografias.com/trabajos12/isonuev/isonuev.shtml

1er Nivel: Manual de Calidad

Describe el sistema, la política y los objetivos de calidad, establece por qué se hace lo que se hace y quién lo autoriza. Es redactado por los del Comité de Calidad, revisado por el Representante de la Dirección y aprobado por el Director General.

2do Nivel: Procedimientos

Describe las actividades necesarias para implantar los elementos del sistema de calidad en cada una de las áreas funcionales, propósito de la actividad, alcance de la actividad, responsabilidades (qué se debe hacer y quién debe hacerlo.), procedimiento (cuándo, dónde y cómo debe hacerse), cuáles





materiales, equipos y documentos deben ser usados y la documentación: cómo debe ser controlada y registrada.

3er Nivel: Instrucciones de trabajo

Son Instrucciones detalladas de trabajo que describen como la actividad debe ser ejecutada. Son generalmente utilizadas en equipo, facilidades y actividades específicas que pueden tener impacto directo en la calidad como por ejemplo: dibujos, instrucciones de manufactura, especificaciones técnicas, de proceso o de clientes, planos, métodos de prueba, diagramas, acuerdos o contratos y otros.

4to Nivel: Formatos y registros

Sirven para recopilar información valiosa. Los formatos registran datos; en los registros se asientan las evidencias objetivas de la ejecución y terminación de actividades o trabajos con apego a los lineamientos o instrucciones descritas en los procedimientos o instrucciones de trabajo, tales como:

- Grado alcanzado con los objetivos de calidad.
- Nivel de satisfacción o insatisfacción de los clientes.
- Hallazgos y resultados obtenidos.
- Bases para analizar tendencias.
- Resultados de control de proceso.
- Resultados de control de producto no conforme.
- Acciones correctivas tomadas y su efectividad.
- Desempeño de los proveedores
- Habilidades y conocimientos del personal.





2.3.5.3 IMPLANTACIÓN DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

Este proceso se desarrolla por etapas:

- DIAGNÓSTICO (comparar las prácticas actuales con los requisitos de la Norma ISO 9001, determinar puntos fuertes y débiles, identificar lo que hay que hacer y establecer un Plan de Acción)
- Compromiso y responsabilidades de la dirección (formalización del compromiso y demostrarlo con el día a día)
- FORMACIÓN INICIAL (preparación para el cambio e implicación del persona a través de charlas, preparación especializada en gestión de la calidad de acuerdo a las necesidades de cada puesto)
- GESTIÓN DE LOS PROCESOS (identificar, definir, controlar y mejorar los procesos de la organización)
- DOCUMENTACIÓN DE LOS ELEMENTOS DEL SISTEMA (Escribir lo que se hace)
- IMPLANTACIÓN DE LOS ELEMENTOS DEL SISTEMA (Hacer lo que se ha escrito, requiere formación específica de los documentos preparados y montaje y preparación de los registros que lo requieran).
- SEGUIMIENTO Y MEJORAMIENTO (No dejar todo en papel, hacer que se cumpla, para asegurar su implantación y a su vez su continua mejoría)
- AUDITORIAS INTERNAS y REVISIONES AL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD, CORRECCIÓN Y PUESTA A PUNTO (Comprobar qué se está haciendo, evaluar su conformidad y efectividad; mejora continua)
- CERTIFICACIÓN DEL SISTEMA DE CALIDAD (reconocimiento formal por terceras partes de la efectividad del sistema de calidad diseñado para cumplir los objetivos propuestos)





Su diseño e implementación en una organización está influenciado por diferentes necesidades, objetivos particulares, los productos que proporciona, los procesos que emplea y el tamaño y estructura de la organización.

También existen normas específicas para determinados sectores o actividades, por ejemplo la norma ISO/IEC 17025:2005 que aplica para el diseño de un sistema de gestión de la calidad en Laboratorios así como la ISO/IWA2 Directrices para la aplicación de ISO 9001:2000 en la educación.

En ocasiones, dependiendo del tipo de empresa y de la complejidad de su sistema de gestión, se utiliza un sistema integrado para la gestión de la calidad, el medio ambiente (según norma ISO 14001) y la seguridad, (según norma OHSAS 18000). Cabe destacar a manera de resumen que los 3 pilares básicos en los que se basa un buen sistema de gestión de la calidad son:

- 1. Planificación de la Gestión de Calidad.
- Control de la Gestión de Calidad.
- 3. Mejora continua de la Gestión de Calidad.

2.3.6 PROCESO DE CERTIFICACIÓN

Con el fin de ser certificado bajo la norma ISO 9000, las organizaciones deben elegir el alcance de la actividad profesional que vaya a registrarse, seleccionar un registro, someterse a la auditoría, y después de completar con éxito, tener una visita anual de inspección para mantener la certificación.

En el caso de que el registrador / auditor encuentre áreas de incumplimiento,





la organización tiene un plazo para adoptar medidas correctivas, sin perder la vigencia de la certificación o la continuidad en el proceso de certificación (dependiendo de que ya hubiera o no obtenido la certificación).

2.3.7 INDICADORES DE SEGUIMIENTO Y MEDIDAS DE RESULTADOS

Indicadores son aquellos valores de una variable que anticipan el valor de la medida de un resultado. Los indicadores miden los inductores de los resultados.

Los indicadores de gestión son medidas utilizadas para determinar el éxito de un proyecto o una organización. Los indicadores de gestión suelen establecerse por los líderes del proyecto u organización, y son posteriormente utilizados continuamente a lo largo del ciclo de vida, para evaluar el desempeño y los resultados. Los indicadores de gestión suelen estar ligados con resultados cuantificables, como ventas anuales o reducción de costos en manufactura.

2.3.7.1 TIPOS DE INDICADORES DE GESTIÓN

Existen diversas clasificaciones de los indicadores de gestión. Según los expertos en Contabilidad Gerencial, por ejemplo, los indicadores de gestión se clasifican en seis tipos: de ventaja competitiva, de desempeño financiero, de flexibilidad, de utilización de recursos, de calidad de servicio y de innovación. Los dos primeros son de "resultados", y los otros cuatros tienen que ver con los "medios" para lograr esos resultados. Otros los clasifican en tres dimensiones: económicos (obtención de recursos), eficiencia (producir los mejores resultados posibles con los recursos disponibles) y efectividad (el





nivel de logro de los requerimientos u objetivos).

Otro acercamiento al tema de los indicadores de gestión es el Balanced Scorecard, que plantea la necesidad de hacer seguimiento, además de los tradicionales indicadores financieros, de otros tres tipos: perspectiva del cliente, perspectiva de los procesos y perspectiva de mejora continua. Tradicionalmente, las empresas han medido su desempeño basándose exclusivamente en indicadores financieros clásicos (aumento de ventas, disminución de costos, etc.). La gerencia moderna, sin embargo, exige al gerente realizar un seguimiento mucho más amplio, que incluya otras variables de interés para la organización.

2.3.7.2 CRITERIOS PARA ESTABLECER INDICADORES DE GESTIÓN

Para que un indicador de gestión sea útil y efectivo, tiene que cumplir con una serie de características, entre las que destacan:

- Relevante (que tenga que ver con los objetivos estratégicos de la organización)
- Claramente Definido (que asegure su correcta recopilación y justa comparación)
- Fácil de Comprender y Usar, Comparable (se pueda comparar sus valores entre organizaciones, y en la misma organización a lo largo del tiempo)
- Verificable y Costo-Efectivo (que no haya que incurrir en costos excesivos para obtenerlo).





2.4 TÉRMINOS BÁSICOS

CALIDAD: El significado de esta palabra puede adquirir múltiples interpretaciones, ya que todo dependerá del nivel de satisfacción o conformidad del cliente. Sin embargo, la calidad es el resultado de un esfuerzo arduo, se trabaja de forma eficaz para poder satisfacer el deseo del consumidor. La calidad de un producto o servicio es la percepción que el cliente tiene del mismo, es una fijación mental del consumidor que asume conformidad con dicho producto o servicio

CLIENTE: Un cliente es tanto para los negocios y el marketing un individuo, sujeto o entidad que accede a recursos, productos o servicios brindados por otra. Para los negocios, el cliente es aquel individuo que, mediando una transacción financiera o un trueque, adquiere un producto y/o servicio de cualquier tipo (tecnológico, gastronómico, decorativo, educativo, mueble o inmueble, etcétera).

GESTIÓN: Actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización, gestionar implica coordinar todos los recursos disponibles para conseguir determinados objetivos.

PROCESO: Se define como un conjunto de tareas, actividades o acciones lógicamente relacionadas entre sí que, a partir de una o varias entradas de información, materiales o de salidas de otros procesos, dan lugar a una o varias salidas también de materiales (productos) o información.

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD: Es el conjunto de normas interrelacionadas de una empresa u organización por los cuales se administra de forma ordenada la calidad de la misma, en la búsqueda de la satisfacción de las necesidades y expectativas de sus clientes.





MANUALES: Por manual debemos entender la colección sistemática de los procesos que indique al personal de la empresa las actividades a ser cumplidas y la forma como deben ser realizadas. Es necesario presentarlo adecuadamente, bajo un documento, que debe ser aprobado por la autoridad estatutaria, para que adquiera la fuerza necesaria para su puesta en marcha y cumplimiento.

IMPLANTACIÓN: Existen diversos métodos de implantación y siempre se requiere usar herramientas propias, sin embargo, para poder ser aplicable es preciso tomar en cuenta el contexto laboral, sociocultural y político, ya que éstas dimensiones determinará el enfoque gerencial para la calidad de la organización.

CERTIFICACIÓN: Existen unos estándares de gestión de calidad normalizados, es decir, definidos por un organismo normalizador, como ISO, DIN o EN, etc. que permiten que una empresa con un sistema de gestión de la calidad pueda validar su efectividad mediante una auditoría de una organización u ente externo. Una de las normas más conocidas y utilizadas a nivel internacional para gestionar la calidad, es la norma ISO 9001(última revisión ISO 9001:2008).

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

El estudio es de diseño no experimental, debido a que la información requerida se obtuvo directamente en el sitio de estudio, sin manipular de forma deliberada las variables, con la colaboración del personal encargado de llevar adelante los procesos a normalizar.

3.2 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

- Documental, ya que se basó en el estudio detallado de fuentes bibliográficas y documentales que rigen en materia de la calidad NVC-ISO 9001:2008
- Descriptiva, por la necesidad del conocimiento del área que investiga, para formular preguntas específicas que buscan respuestas claras y que permitieron describir, registrar, analizar e interpretar la naturaleza actual de los procesos de la Unidad Regional de Postgrado (URPG).
- De Campo, ya que la información requerida se extrajo directamente del





área donde se desarrollan los procesos, a través de observaciones directas y entrevistas con todas las personas involucradas

 Evaluativa, porque se tiene el propósito de extraer las fortalezas y las debilidades de la Unidad Regional de Postgrado (URPG).

3.3 POBLACIÓN

La población empleada para este Trabajo de Grado fueron todos los procedimientos que se realizan en la Unidad Regional de Postgrado (URPG), de la Universidad Nacional Experimental Politécnica "Antonio José de Sucre". Estos procedimientos constituyen la población o universo de estudio para la investigación planteada.

3.4 MUESTRA

La muestra de estudio de la presente investigación fueron los procedimientos que lleva a cabo la Unidad Regional de Postgrado (URPG-UNEXPO).

3.5 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Para el desarrollo de este estudio se utilizaron las técnicas que se nombran a continuación:

Observación directa

Esta técnica permitió conocer e identificar directamente la situación actual del





funcionamiento de los procesos para conocer las cualidades y características que lo identifican o describen.

Revisión bibliográfica y documental

Implica la revisión de documentos informativos de la empresa a través de la internet, proyectos Universitarios elaborados anteriormente, selección de fuentes bibliográficas, libros y documentos relacionados con el tema y las normas NVC-ISO 9001:2008. Las cuales constituyen la base documental para: La Implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad en la Unidad Regional de Postgrado, UNEXPO, Vicerrectorado Puerto Ordaz.

Entrevistas

Las entrevistas realizadas fueron de tipo no estructurada y se aplicaron de manera directa al personal encargado de realizar los procesos de la Unidad, con el fin, de obtener la información necesaria sobre las ejecuciones de las actividades, especificaciones, requerimientos, entre otros, relacionados con el proceso en sí.

3.6 PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

- 1. Revisión de la documentación en lo que se refiere a Sistemas de Gestión de la Calidad
- 2. Diagnóstico general de la situación actual y cálculo de brecha en la Unidad Regional de Postgrado (URPG).





- 3. Identificación de las conformidades y no conformidades existentes entre el Sistema de Gestión de la Calidad y cumplimiento actual de las cláusulas.
- 4. Elaboración del Manual de Calidad para la Unidad Regional de Postgrado (URPG).
- 5. Diseño y elaboración de mapa de proceso, mapas de relación, diagrama de caracterización, procedimientos, instrucciones de trabajo, Formularios y otros sistemas de documentación necesarios exigidos por la Norma.
- 6. Diseño de los Indicadores de Gestión para la URPG.
- 7. Elaboración de un plan de acciones para el diseño e implementación del Sistema de Gestión de la Calidad.
- 8. Implementación del Sistema de Gestión de la Calidad en la Unidad Regional de Postgrado (URPG).
- 9. Aplicación del cuestionario de evaluación del sistema de gestión de la calidad basado en la ISO 9001:2008, para determinar el avance logrado, calculando la brecha.

3.7 RECURSOS

- Lápiz y papel, utilizados en las entrevistas para hacer anotaciones.
- Memoria USB, para almacenar toda la información suministrada.
- Computadora para procesar información y datos utilizando los programas de computación de Microsoft Office 2007 (Word, Excel, Power Point).
- Material Bibliográfico indispensable: La familia de las NVC-ISO9001.

CAPÍTULO IV

DIAGNÓSTICO DE LA SITUACION ACTUAL

A continuación se presenta el diagnóstico de la situación actual, del SGC de la Unidad Regional de Postgrado desarrollado a partir de la aplicación del "Cuestionario de Evaluación del Sistema de Gestión de la Calidad, Basado en la NVC- ISO 9001:2008", analizando las cláusulas y sub-cláusulas por las cuales está compuesto y utilizando la escala de Anderi Souri para su respectiva valoración.

4.1. EVALUACIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA UNIDAD REGIONAL DE POSTGRADO, UNEXPO, VICERRECTORADO PUERTO ORDAZ, EN RELACIÓN AL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS DE LA NVC-ISO 9001-2008

La Universidad Nacional Experimental Politécnica (UNEXPO), a través de la Dirección de Investigación y Postgrado ofrece a los profesionales, la oportunidad de cursar estudios de cuarto nivel en diversas áreas de Maestrías, Especializaciones Técnicas y Profesionales, guardando valores de Integridad, Excelencia, Competitividad y Autogestión.

La situación actual de la Unidad Regional de Postgrado se establece a partir del porcentaje de cumplimiento, producto de la aplicación del cuestionario de





evaluación del SGC y de la valoración obtenida al aplicar la escala de Anderi Souri (Ver Tabla 2). Para la implementación del SGC es necesario conocer la brecha existente, la cual es la diferencia del porcentaje de cumplimiento y el porcentaje requerido para la implementación y posterior certificación de la NVC-ISO 9001:2008 (100% de cumplimiento).

Tabla 2. Escala de valores de Anderi Souri

% DE CUMPLIMIENTO	INTERPRETACIÓN	
0	Cuando no se cumple ninguno de los requisitos de la norma	
	ISO 9001:2008.	
25	Cuando el requisito está siendo aplicado pero no está	
	documentado.	
50	Cuando el requisito está documentado pero no es aplicado,	
30	requiriendo revisión y actualización.	
	Cuando el requisito está documentado y es aplicado pero se	
75	detectan observaciones en su efectividad, requiriendo	
	mejoras.	
100	Cuando se cumple todos los requisitos contenidos en la norma	
100	ISO 9001:2008.	
	Cuando los requisitos contenidos en la norma ISO 9001:2008	
	no aplican. Se debe hacer el comentario correspondiente en la	
NO APLICA	columna de observaciones, no asignándole valor alguno y en	
	consecuencia este requisito no será tomado en cuenta para la	
determinación de porcentaje de cumplimiento.		

Fuente: FERNÁNDEZ (2004)

4.1.1 Metodología para calcular la brecha existente y el porcentaje de cumplimiento

 Promediar por cada cláusula y sub-cláusulas los valores obtenidos a través de los criterios para la cuantificación de evaluación diagnóstico de Anderi Souri.





- 2. Promediar los resultados obtenidos de las cláusulas y sub-cláusulas de cada sección de la norma.
- 3. Promediar los valores obtenidos de cada sección de la norma. Este procedimiento arrojará como resultado el nivel de aplicación o porcentaje (%) de cumplimiento con la NVC-ISO 9001:2008 de la Unidad Regional de Postgrado, UNEXPO, Vicerrectorado, Puerto Ordaz.
- 4. Restar el cumplimiento con la norma (100%); requisito necesario para poder optar a la certificación; con el valor obtenido en el paso anterior (% de cumplimiento con la norma).

4.2. DIAGNÓSTICO

Para el diagnóstico se evaluaron las distintas cláusulas y sub-cláusulas por separado, para hallar en cuál de ellas la Unidad cumple o no con los requisitos, en cuales se puede mejorar su desempeño y cuáles no son aplicables a ésta.

La NVC-ISO 9001:2008 comprende varias secciones, de las cuales de la Sección 1 a la Sección 3 son considerados como introductorios, ya que explican de manera breve el objeto de desarrollar el Sistema de Gestión de la Calidad, donde será aplicado, algunas normativas y los términos que serán empleado en su realización, por ello no serán considerados para realizar el diagnostico de la Unidad.

Para el diagnóstico fue entrevistado el jefe de la Unidad Regional de Postgrado aplicando el cuestionario de evaluación del Sistema de Gestión de la Calidad; para ello fueron consideradas de la cláusula 4 hasta la 8 así como





sus respectivas sub-cláusula, los resultados obtenidos de la evaluación fueron cuantificados y detallados, como se muestra a continuación.

4.2.1 CLÁUSULA 4: SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

REQUISITOS GENERALES (4.1)

En la Unidad Regional de Postgrado, UNEXPO, Vicerrectorado Puerto Ordaz, se ha establecido muy generalizado el Sistema de Gestión de la Calidad basándose en la Dirección de Investigación y Postgrado, pero no se ha documentado ni implementado un SGC en dicha Unidad. En ésta están identificados los procesos necesarios y la interacción de estos, se aplican los procesos indispensables para la organización y se asegura la disponibilidad de recursos e información requerida. Sin embargo, estos procesos no se encuentran documentados según lo expresa la NVC-ISO 9001:2008. A pesar de realizar y mantener los procesos en la Unidad se carece del seguimiento, la medición, los criterios y métodos idóneos para asegurar que los procesos sean eficaces, por consiguiente, no es mejorada continuamente la eficacia del SGC.

REQUISITOS DE LA DOCUMENTACIÓN (4.2)

Generalidades (4.2.1)

La falta de la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad para la Unidad Regional de Postgrado UNEXPO, Vicerrectorado Puerto Ordaz, se evidencia claramente al hacer la revisión de esta cláusula, por la falta de la declaración documentada de la Política de la Calidad y de los Objetivos de la





Calidad, herramientas básicas en toda organización, ya que la misma permite al personal estar identificado con la política y objetivos de calidad en su área de trabajo.

Actualmente se encuentra diseñado, revisado y aprobado el Manual de Normas y Procedimientos para la Unidad Regional de Postgrado, adscrita a la Dirección de Investigación y Postgrado, UNEXPO, Vicerrectorado Puerto Ordaz. Sin embargo, no fueron tomados en cuenta para el diseño de este manual, los seis (6) procedimientos documentados pilares de la Norma ISO 9001:2008 los cuales son:

- 1. Control de documentos.
- 2. Control de registros de calidad.
- 3. Control de auditorías internas.
- 4. Control de productos no conforme.
- 5. Acciones correctivas.
- 6. Acciones preventivas.

Manual de Calidad (4.2.2)

La Unidad Regional de Postgrado, UNEXPO, Vicerrectorado Puerto Ordaz no posee el Manual de la Calidad rector de la gestión de sus procesos, en el que se describa la relación entre sus procesos, así como el alcance del sistema y la exclusión cuando no sean de aplicables uno o varios requisitos de esta norma, a causa de la naturaleza de la organización.

Control de documentos (4.2.3)

El Sistema de Gestión de la Calidad está definido por una serie de documentos requeridos que deben controlarse, de allí que en toda





organización debe existir un procedimiento documentado que especifique los controles necesarios citados en los apartados de la presente cláusula de la norma ISO 9001:2008, como son los siguientes:

- 1. Aprobar los documentos en cuanto a su adecuación antes de su emisión.
- 2. Revisar, actualizar los documentos cuando sean necesarios y aprobarlos nuevamente e identificación de los documentos obsoletos.
- Asegurarse de que se identifican los cambios y el estado de la versión vigente de los documentos, y que se encuentren en lugares disponibles en los puntos de uso.

La Unidad Regional de Postgrado, no cuentan con este procedimiento documentado exigido por la norma ISO 9001:2008. Aun así, los documentos con lo que se trabaja en esta Unidad, se encuentran disponibles, legibles y fácilmente identificables, aunque no están basados en lo reglamentado por la norma.

Control de registros (4.2.4)

La Unidad Regional de Postgrado, UNEXPO, Vicerrectorado Puerto Ordaz, a pesar de poseer los registros de la unidad, no cuentan con un control adecuado de estos, para asentar los resultados de la calidad y proporcionar evidencia de que los procesos y productos se realizan de acuerdo a las especificaciones. También carece de procedimiento documentado para establecer las condiciones para la identificación, almacenamiento, protección, recuperación de los registros, entre otros que garanticen una buena gestión en los procesos realizados.

Una vez analizadas a detalle el cumplimiento de la cláusula 4 de la NVC-ISO 9001:2008, y de sus respectivas Sub-cláusulas y postulados por cada una de





las unidades, se presenta en la Tabla 3 el desglose del porcentaje de cumplimiento de la misma.

Tabla 3. % de Cumplimiento de la Cláusula 4: SGC.

CLÁUSULA		% DE CUMPLIMIENTO
4	Sistema de Gestión de la calidad.	31,09
4.1	Requisitos Generales.	38,64
4.2	Requisitos de la Documentación.	23,55
4.2.1	Generalidades.	28,57
4.2.2	Manual de Calidad.	0,00
4.2.3	Control de Documentos.	65,63
4.2.4	Control de Registros.	0,00

Fuente: Cuestionario de Evaluación del SGC aplicado a la URPG

Como se observa en la Tabla 3, el porcentaje de cumplimiento de la Cláusula 4: Sistema de Gestión de la Calidad, es de 31,09 %, el cual se obtiene mediante estudio de las Cláusulas 4.1 Requisitos Generales y 4.2 Requisitos de la Documentación. En el gráfico 1, se presenta el porcentaje de cumplimiento de estas cláusulas para la Unidad.

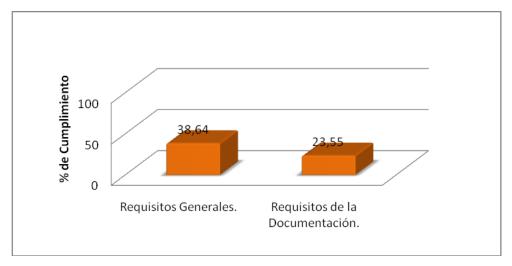


Gráfico 1. % de Cumplimiento de la Cláusula 4: Sistema de Gestión de la Calidad.

Fuente: Tabla 3





En el gráfico 1 se observa que la mayor deficiencia en el porcentaje de cumplimiento radica en la carencia de documentación y el cumplimiento de los requisitos para la misma, establecidos en la NVC-ISO 9001:2008.

4.2.1.1 CÁLCULO DEL PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO DE LA CLÁUSULA 4

Para verificar el cumplimiento de estas cláusulas y sus respectivas subcláusulas y postulados, se formularon una serie de preguntas a las cuales se le asignaron valores entre 0 y 100 %. Al aplicar la metodología a la cláusula 4.1 se promediaron los valores como se muestra a continuación:

$$\frac{0+0+75+25+75+50+25+50+25+50+50}{11} = 38,64$$

% TOTAL DE CUMPLIMIENTO DE LA CLÁUSULA 4.1 ES DE 38,64.

Para la cláusula 4.2 por estar comprendida por cuatro sub-cláusulas, se debe promediar primeramente cada una de ellas, siguiendo la metodología anterior, seguidamente se debe promediar los resultados obtenidos en cada sub-cláusula para obtener el porcentaje de cumplimiento de la cláusula en la unidad. Se promediaron los valores como se muestra a continuación:

$$\frac{28,57+0+65,63+0}{4} = 23,55$$

% TOTAL DE CUMPLIMIENTO DE LA CLÁUSULA 4.2 ES DE 23,55.





Una vez obtenidos los porcentajes TOTALES de cumplimiento para las cláusula 4.1 y 4.2, se promedian y el valor obtenido representa el porcentaje de cumplimiento de la cláusula 4. Sistema de Gestión de la Calidad. A continuación se muestra el cálculo realizado:

$$\frac{38,64+23,55}{2} = 31,09$$

% DE CUMPLIMIENTO DE LA CLÁUSULA 4. SGC ES DE 31,09.

La metodología empleada para obtener el porcentaje de cumplimiento de la cláusula 4, es aplicada a las cláusulas 5, 6, 7 y 8 de la NVC-ISO 9001:2008.

4.2.2 CLÁUSULA 5: RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN.

COMPROMISO DE LA DIRECCIÓN (5.1)

En la Unidad Regional de Postgrado adscritas a la Dirección de Investigación y Postgrado se ha establecido y comunicado a todos los miembros de la organización su prioridad por conseguir la satisfacción del cliente de acuerdo a los requisitos establecidos por estos y considerarlos como legales y reglamentarios, sin embargo, no se cuenta con la documentación que evidencie el compromiso de la unidad con el desarrollo e implementación del Sistema de Gestión de la Calidad.

Aun cuando no se cuenta con la evidencia (documentación), es evidente la disposición y el interés por establecer y difundir una Política de Calidad y sus Objetivos de Calidad, por tanto, es necesario que la alta dirección asegure la disponibilidad de los recursos.





ENFOQUE AL CLIENTE (5.2)

Los líderes de los procesos llevados a cabo en la URPG constitutiva de la Dirección de Investigación y Postgrado, velan por que sean determinados y cumplidos los requisitos de los clientes, tanto internos, como externos; de igual manera se verifica el aumento de la satisfacción de este a través de encuestas realizadas a los profesores, profesionales e investigadores participantes de los servicios ofrecidos por esta Unidad. A pesar de contar con las encuestas mencionadas y el posterior análisis de las mismas, la Unidad no posee la documentación requerida por la norma COVENIN-ISO 9001:2008 para evidenciar el enfoque al cliente y la satisfacción de sus requerimientos.

POLÍTICA DE LA CALIDAD (5.3)

La Unidad Regional de Postgrado, UNEXPO, Vicerrectorado Puerto Ordaz, no posee una declaración documentada de la Política de Calidad, la cual debe estar en consonancia con los fines generales de la organización, estableciendo sus prioridades y tomándose como base para el Sistema de Gestión de la Calidad, reflejando así el compromiso de la dirección de cumplir con los requisitos y evaluando de forma permanente la aplicación y eficacia del Sistema, para funcionar como marco referencial para establecer y revisar los Objetivos de la Calidad.

PLANIFICACIÓN (5.4)

Objetivos de la Calidad (5.4.1)

La Unidad Regional de Postgrado tiene establecido las directrices para la implantación de los Objetivos de la Calidad, supervisando su evaluación





manteniendo y mejorando continuamente el cumplimiento de estos, el personal de esta Unidad, tiene conocimiento de los Objetivos de la Calidad necesarios para relacionarlos con los requisitos del producto correspondiente a su área de trabajo, estos objetivos son medibles y medidos, sin embargo no se cuenta con una declaración documentada de los mismos.

Planificación del Sistema de Gestión de la Calidad (5.4.2)

La Unidad Regional de Postgrado, UNEXPO, Vicerrectorado Puerto Ordaz, no cuenta con un Sistema de Gestión de la Calidad, no obstante, en esta se está llevando a cabo la identificación, diseño y documentación de los procesos, con el fin de cumplir los requisitos documentales necesarios para la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad.

RESPONSABILIDAD, AUTORIDAD Y COMUNICACIÓN (5.5)

Responsabilidad y autoridad (5.5.1)

La Dirección de Investigación y Postgrado, se asegura de que en cada una de sus Unidades ejecutoras estén bien definidas las responsabilidades y autoridades, también vela por que las mismas sean comunicadas dentro de la organización.

La Unidad Regional de Postgrado, cuenta con el respectivo manual de organización, donde se definen los cargos, funciones y responsabilidades. De acuerdo a la norma COVENIN-ISO 9001:2008 dicho manual debe ser actualizado y adecuado a lo exigido en la norma, para luego ser divulgados y manejados por todo el personal correspondiente a la Unidad.





Representante de la Dirección (5.5.2)

En la Dirección de Investigación y Postgrado no se ha designado un miembro de la organización, cual, independientemente de el sus otras responsabilidades vele por que se establezcan, implementan y se mantengan los procesos necesarios para el SGC en la Unidad Regional de Postgrado; informando constantemente sobre el desempeño del Sistema de Gestión de la Calidad y de cualquier necesidad de mejora a la alta Dirección y que garantice que se promueva la toma de conciencia de los requisitos del cliente en todos los niveles de la organización.

Comunicación interna (5.5.3)

En la Unidad Regional de Postgrado se encuentra establecido un sistema de comunicación, el cual, se lleva a cabo a través de comunicaciones que son registradas y archivadas. En la Unidad y en la Dirección se mantienen registros que demuestran que los procesos de comunicación son adecuados para la organización, sin embargo, se detectan fallas en su efectividad, requiriendo mejoras. El sistema de comunicación de la URPG, no toma en consideración la eficacia del Sistema de Gestión de la Calidad.

REVISIÓN POR LA DIRECCION (5.6)

Actualmente la Unidad no tiene implementado el Sistema de Gestión de la Calidad, por lo cual, no se lleva a cabo la revisión del mismo. Por ende, no se cumplen las cláusulas:

- 5.6.1 Generalidades.
- 5.6.2 Información de entrada para la revisión.





- 5.6.3 Resultados de la revisión.

El porcentaje de implementación de la Cláusula 5: Responsabilidad de la Dirección es de 26,16. El desglose, del porcentaje de dicha cláusula y sus respectivas sub-cláusulas producto de la aplicación del cuestionario de evaluación del SGC, se presenta en la Tabla 4.

Tabla 4. % de Cumplimiento de la Cláusula 5: Responsabilidad de la Dirección.

CLÁUSULA		% DE CUMPLIMIENTO
5	Responsabilidad de la Dirección.	26,16
5.1	Compromiso de la Dirección.	50,00
5.2	Enfoque al Cliente.	50,00
5.3	Política de la Calidad.	0,00
5.4	Planificación.	12,50
5.4.1	Objetivos de la Calidad.	25,00
5.4.2	Planificación del SGC.	0,00
5.5	Responsabilidad, autoridad y comunicación.	44,44
5.5.1	Responsabilidad y Autoridad.	75,00
5.5.2	Representante de la Dirección.	0,00
5.5.3	Comunicación Interna.	58,33
5.6	Revisión por la Dirección.	0,00
5.6.1	Generalidades.	0,00
5.6.2	Información de Entrada para la Revisión.	0,00
5.6.3	Resultados de la Revisión.	0,00

Fuente: Cuestionario de Evaluación del SGC aplicado a la URPG

El porcentaje total de cumplimiento de la Cláusula 5: Responsabilidad de la Dirección, es de 26,16%, en la gráfica 2 presentada a continuación se muestran los valores obtenidos por la Unidad Regional de Postgrado para cada cláusula y sub clausula.





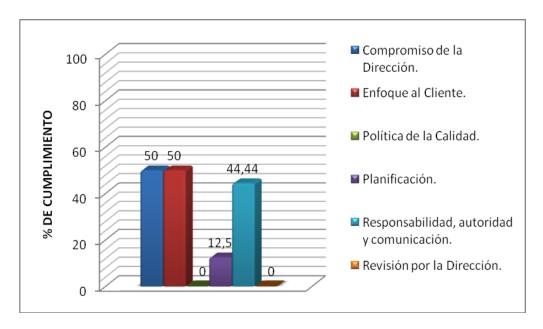


Gráfico 2. % de Cumplimiento de la Cláusula 5: Responsabilidad de la Dirección.

Fuente: Tabla 4

Como se puede observar en el gráfico 2, la Unidad Regional de Postgrado, no cuenta con una Política de Calidad, asimismo se nota la necesidad de documentar y velar por la implementación de los objetivos de la Calidad para mejorar la planificación del Sistema de Gestión de la Calidad, fuera de esto, se percibe el enfoque al cliente y el claro compromiso de la Unidad de establecer, difundir y mantener un Sistema de Gestión de la Calidad, documentando y comunicando su política de calidad y sus objetivos de la calidad.

4.2.3 CLÁUSULA 6: GESTIÓN DE LOS RECURSOS PROVISIÓN DE LOS RECURSOS (6.1)

En la Unidad Regional de Postgrado se proporcionan los recursos necesarios para ejecutar los procesos llevados a cabo en esta y lograr el aumento de la satisfacción del cliente, de igual manera, se proporcionan los recursos para





establecer e implementar un Sistema de Gestión de la Calidad. Sin embargo, se requiere de una planificación y un presupuesto para proveer todos los recursos necesarios, además se requiere evidencias y documentación indicada por la norma COVENIN-ISO 9001:2008.

RECURSOS HUMANOS (6.2)

Generalidades (6.2.1)

En la Unidad Regional de Postgrado, están identificados los cargos del personal, y se posee una base de datos donde reposan los expedientes de cada uno sus miembros, pudiéndose así demostrar la competencia del recurso humano que realiza trabajos que afectan la calidad del producto.

Competencia, formación y toma de conciencia (6.2.2)

En la Unidad Regional de Postgrado, se ha determinado la competencia necesaria para el personal que realiza trabajos que afectan la calidad del producto o servicio prestado; al personal que labora en esta unidad se les brindan cursos, charlas y adiestramientos que acrecientan su formación y mejoran su desempeño en el trabajo. Verificando la eficacia de la formación impartida al personal y se mantiene un registro actualizado que demuestra la educación, formación, habilidades y experiencia de su personal, por otra parte, todo el recurso humano que labora en la Unidad Regional de Postgrado, esta consiente de la importancia de su desempeño en el logro de los objetivos y metas planteadas.

Infraestructura (6.2.3)

La Dirección de Investigación y Postgrado, UNEXPO, Vicerrectorado Puerto





Ordaz, mantiene los espacios de trabajo y servicios apropiados para lograr la conformidad con los requisitos del producto o la excelente prestación del servicio brindado por la Unidad Regional de postgrado; determina y mantiene el equipo requerido en los procesos para lograr la conformidad del producto; determina y mantiene lo servicios de apoyo necesarios para alcanzar la conformidad con los requisitos del producto.

Ambiente de trabajo (6.2.4)

En la Unidad Regional de Postgrado, se determina y gestiona el ambiente de trabajo idóneo para lograr la conformidad con los requisitos del producto, se mantienen las condiciones bajo las cuales se realiza el trabajo y los factores físicos de ruido, temperatura, humedad e iluminación en los estándares exigidos para la realización de los trabajos que afectan la calidad del producto. La Tabla 5 presenta los porcentajes de cumplimiento de la Cláusula 6 y sus respectivas sub-cláusulas obtenidos en la URPG.

Tabla 5. % de cumplimiento de la cláusula 6: Gestión de los Recursos.

CLÁUSULA		% DE CUMPLIMIENTO
6	Gestión de Recursos.	87,50
6.1	Previsión de los Recursos.	75,00
6.2	Recursos Humanos.	75,00
6.2.1	Generalidades.	75,00
6.2.2	Competencia, Formación y Toma de Conciencia.	75,00
6.3	Infraestructura.	100,00
6.4	Ambiente de Trabajo.	100,00

Fuente: Cuestionario de Evaluación del SGC aplicado a la URPG

El porcentaje total de cumplimiento de la Cláusula: Gestión de los Recursos, es de 87,50%, en el gráfico 3 presentado a continuación se muestran los





valores obtenidos por la Unidad Regional de Postgrado.

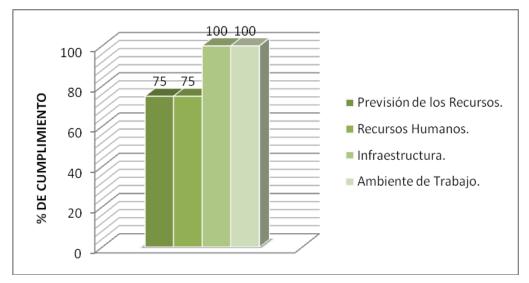


Gráfico 3. % de Cumplimiento de la Cláusula 6: Gestión de los Recursos.

Fuente: Tabla 5

Como se observa en el gráfico 3, los valores obtenidos para los postulados de esta cláusula de la norma son altos, lo que demuestra la buena gestión de recursos de la Unidad Regional de Postgrado.

4.2.4 CLÁUSULA 7: REALIZACIÓN DEL PRODUCTO.

Para el análisis de esta cláusula se hace necesario recalcar los productos y/o servicios brindados en la Unidad Regional de Postgrado, en la cual se diseñan y desarrollan planes de estudio de Postgrado para profesionales en las carreras de Ingeniería y carreras afines, así como planes de estudios de Diplomados y Cursos de Mejoramiento Profesional.

Como se observa, los productos y/o servicios que brinda la Unidad Regional de Postgrado, UNEXPO, Vicerrectorado Puerto Ordaz, son netamente educativos, cuyo desarrollo implica periodos de tiempo considerables, no son





productos físicos palpables o servicios de fácil seguimiento, por tal motivo, la interpretación y análisis de esta cláusula debe ser adaptada a esta realidad.

PLANIFICACIÓN DE LA REALIZACIÓN DEL PRODUCTO (7.1)

En la Unidad Regional de Postgrado se están llevando a cabo la identificación y diseño de sus procesos, para luego documentarlos en sus respectivos Manuales de Normas y Procedimientos, sin embargo se carece de una planificación del SGC, siendo necesario determinar, los Objetivos de la Calidad y los requisitos del servicio.

PROCESOS RELACIONADOS CON EL CLIENTE (7.2)

Determinación de los requisitos relacionados con el producto (7.2.1)

La Unidad Regional de Postgrado, UNEXPO, Vicerrectorado Puerto Ordaz, determinan los requisitos especificados por los clientes, las características que son relevantes en el producto y/o servicio, además se establecen los requerimientos no establecidos por el cliente, los requerimientos legales y reglamentarios y cualquier otro requisito adicional determinado por la organización. Sin embargo, no se cuenta con un procedimiento, que indique como llevar a cabo la recolección de las solicitudes de los clientes, estudiarlas y llevar los registros de las mismas.

Revisión de los requisitos relacionados con el producto (7.2.2)

La Unidad Regional de Postgrado cumple con la revisión de los requisitos





del cliente contemplada en la Norma ISO 9001:2008; esta revisión se lleva a cabo antes de que la organización se comprometa a prestar un servicio o proporcionar un producto, como pueden ser, la apertura de un nuevo Programa de Estudios de Postgrado, la Oferta de Estudios de Postgrado a docentes de la institución, en dicha revisión se verifica que estén definidos los requisitos del producto, así como resueltas las diferencias existentes entre los requisitos del contrato o pedido y lo expresado previamente y determinar si la organización tiene capacidad para cumplir con los requisitos definidos, esta revisión no se realiza según un procedimiento previamente establecido el cual, no cumple con las exigencias de la Norma ISO 9001:2008.

Comunicación con el cliente (7.2.3)

La Unidad Regional de Postgrado, cuenta con una página web donde las personas interesadas pueden obtener información referente a todos los productos y servicios ofertados en su Unidad, además cuentan con personal encargado de la atención al público, las cuales responden las consultas y dudas de los clientes; verificando la satisfacción de los clientes o participantes mediante la aplicación de encuestas.

DISEÑO Y DESARROLLO (7.3)

El análisis de esta Cláusulas y sus respectivas sub cláusulas se realizó tomando en cuenta que los productos y/o servicios que ofrece la Unidad Regional de Postgrado implican el diseño, planificación y desarrollo de programas de estudios de Postgrado, así como el estudio de factibilidad, considerando además que cada uno de estos procesos lleva consigo constantes subprocesos de revisión, verificación y aprobación tanto en la





Dirección, como en el Consejo Directivo y a nivel nacional a través del Consejo Universitario y las diferentes instituciones que participen de los procesos, ya sea como clientes o como proveedores de los mismos.

Planificación del diseño y desarrollo (7.3.1)

Teniendo en cuenta lo antes mencionado, se afirma que la Unidad Regional de Postgrado planifica y controla el diseño y desarrollo del producto, determinando sus etapas, manteniendo un proceso constante de revisión, verificación y validación en cada una de estas etapas y garantizando la debida interfaz de los grupos involucrados con una comunicación eficaz y la clara asignación de responsabilidades, además se mantienen actualizados los registros de la planificación a medida que progresa el diseño y desarrollo.

Elementos de entrada para el diseño y desarrollo (7.3.2)

En la Unidad Regional de Postgrado se determinan los elementos de entrada relacionados con los requisitos necesarios para el diseño y desarrollo de los planes de estudios, cursos, diplomados entre otros; estos elementos de entrada incluyen requisitos funcionales, de desempeño, legales y reglamentarios aplicables; además para el diseño y desarrollo de dichos productos y/o servicios se consideran diseños curriculares, contenidos programáticos, previos y similares aplicables.

También se consideran en los elementos de entrada cualquier otro requisito esencial para el diseño y desarrollo de los productos. Estos elementos son revisados con el fin de verificar su adecuación, que los requisitos estén completos sin ambigüedades y no sean contradictorios.





Resultados del diseño y desarrollo (7.3.3)

La Unidad Regional presenta los resultados del diseño y desarrollo a través de informes o proyectos, los cuales son revisados para su aprobación; primero dentro de la Unidad, luego en la Dirección, siguiendo el Vicerrectorado en el Consejo Directivo y por último en el Rectorado en el Consejo Universitario. Los resultados del diseño y desarrollo deben cumplir con las exigencias de los elementos de entrada para ser aprobados.

Los informes o proyectos presentados como resultado de las etapas de diseño y desarrollo, proporcionan toda la información necesaria para la planificación y puesta en marcha de los planes de estudios de Postgrado, cursos de actualización, o puesta en marcha de los diferentes proyectos, solicitudes o eventos propuestos por la Unidad o la Dirección.

Cada propuesta o proyecto planteado por la Unidad Regional adscrita a la Dirección de Investigación y Postgrado, pasa por un constante proceso de revisión y verificación antes de su aprobación y puesta en marcha; en este proceso se verifica que se cumplan las etapas de diseño y desarrollo, se evalúa la capacidad de los diseños para cumplir con los requisitos, se identifican problemas, proponen las acciones necesarias y se verifica que el diseño cumpla con las exigencias de los elementos de entrada del diseño y desarrollo; manteniéndose un registro constante de los resultados de las revisiones, verificaciones y cualquier acción necesaria.

Por lo tanto, en la Unidad Regional se cumplen con las sub-cláusulas:

- 7.3.4 Revisión del diseño y desarrollo.
- 7.3.5 Verificación del diseño y desarrollo.
- 7.3.6 Validación del diseño y desarrollo.





Control de los cambios del diseño y desarrollo (7.3.7)

En caso de originarse algún cambio en el diseño de los Planes de Estudios de Postgrado, los contenidos programáticos, o en la planificación y desarrollo de alguno de los productos y/o servicios brindados, estos son identificados, registrados, verificados y validados antes de su aprobación, manteniéndose registro de la revisión de los cambios y de cualquier acción necesaria.

COMPRAS (7.4)

Proceso de compras (7.4.1)

Todos los procesos de compra de la Unidad Regional de Postgrado están sujetos y regidos por las normas dictadas por la Unidad Regional de Compras, de la UNEXPO, Vicerrectorado Puerto Ordaz; este proceso de compra se lleva acabo primeramente realizando los requerimientos de acuerdo a las necesidades de la Unidad, la cual es firmada por el jefe de la unidad y por la directora de investigación y postgrado para luego ser enviado a compras donde reciben los requerimientos los estudian y seleccionan los proveedores de acuerdo a las cotizaciones o presupuestos emitidos por estos, una vez seleccionado los proveedores se procede a formular la orden de compra la cual original va al proveedor, una copia queda en compras y otra va para el control de la unidad.

En las cotizaciones y/o presupuestos se asegura de seleccionar productos que cumplan con los requisitos exigidos y la capacidad del proveedor para suministrar productos de acuerdo con los requerimientos. Aún cuando es la Unidad Regional de Compras quien lleva a cabo el proceso de adquisición de los insumos requeridos por la Unidad Regional de Postgrado, en la Dirección de Investigación y Postgrado se mantienen registros de las compras y de los





resultados de la selección, evaluación y reevaluación de los proveedores.

Información de las compras (7.4.2)

La información de las compras realizadas por la Unidad Regional de Postgrado contienen la descripción del producto proveniente de las necesidades de la Unidad, pudiendo con esta, la organización asegurarse del que el producto cumple con los requisitos de compra antes de comunicarse con el proveedor.

Verificación de los productos comprados (7.4.3)

En la Unidad Regional de Postgrado se realizan verificaciones para asegurarse de que el producto comprado cumple con los requisitos especificados de compra. Sin embargo no cuenta con un procedimiento documentado, donde se describa como realizar dichas inspecciones.

PRODUCCIÓN Y PRESTACIÓN DEL SERVICIO (7.5) Control de la producción y de la prestación del servicio (7.5.1)

Tomando en cuenta la naturaleza del producto y/o servicio brindado por la Unidad Regional de Postgrado, adscritas a la Dirección de Investigación y Postgrado, se afirma que en la Unidad y por ende en la Dirección se planifica y lleva a cabo la producción y la prestación del servicio de manera controlada, ya que si no se cuenta con todos los recursos necesarios para los cursos de actualización, programas de estudios de Postgrado o las solicitudes de eventos, no se dan inicio a la realización de estos.





Validación de los procesos de la producción y de la prestación del servicio (7.5.2)

La Unidad Regional de Postgrado, valida todo proceso de producción y prestación del servicio, cuando los productos no puede verificarse mediante seguimiento o medición posteriores y, como consecuencia, las deficiencias aparecen únicamente después que se ha iniciado la prestación del servicio, cuando se tiene conocimiento de deficiencias en alguno de los servicios prestados, la Unidad los solventa, pero sin dejar registro de lo sucedido según lo establece la norma COVENIN-ISO 9001:2008, por lo que no se puede establecer una validación adecuada.

Identificación trazabilidad (7.5.3)

En la Unidad Regional de Postgrado, se identifican los documentos con los procesos llevados a cabo, sin embargo, no se ha definido un documento que identifique la trazabilidad a través del servicio prestado.

Propiedad del cliente (7.5.4)

En la Unidad Regional de Postgrado se protegen los bienes de los clientes mientras están bajo el control de la Unidad, estos bienes se identifican, resguardan y salvaguardan dentro de las instalaciones de la Unidad. Los proyectos de investigación o la propiedad intelectual en líneas generales, representan la pertenecía más importante del cliente, a los cuales no sólo le es protegida su integridad física, sino también se garantiza, la seguridad de las ideas, evitando casos de plagio o divulgación de estas sin autorización del autor.





Preservación del producto (7.5.5)

Por la naturaleza de los servicios prestados en la Unidad Regional de Postgrado, en esta se preservan los documentos académicos tales como programas de estudios, planes de estudios, notas de cursos, archivos, etc. Asegurando su identificación, manipulación, almacenaje y por ende su protección contra daños, a pesar de que la unidad cumple con la preservación del producto esta no registra ni documenta el proceso interno y la entrega al destino provisto.

CONTROL DE LOS EQUIPOS DE SEGUIMIENTO Y DE MEDICIÓN (7.6)

En la Unidad Regional de Postgrado no se llevan a cabo procesos de control de calidad con equipos de seguimiento, por tal motivo esta cláusula, no aplica para el diagnóstico de su SGC. El porcentaje de cumplimiento de la Cláusula 7: Realización del producto es de 79,98%. El gráfico 4 presenta los porcentajes de cumplimiento de dicha cláusula.

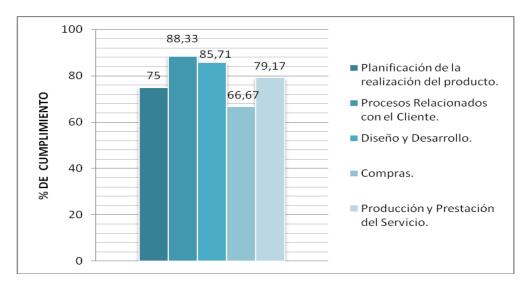


Gráfico 4. % de Cumplimiento de la Cláusula 7: Realización del Producto.

Fuente: Tabla 6





El porcentaje de cumplimiento de la Cláusula 7: Realización del producto, se desglosa en la Tabla 6.

Tabla 6. % de cumplimiento de la Cláusula 7: Realización del Producto.

	CLÁUSULA	% DE CUMPLIMIENTO
7	Realización del Producto.	78,98
7.1	Planificación de la realización del producto.	75,00
7.2	Procesos Relacionados con el Cliente.	88,33
7.2.1	Determinación de los Requisitos Relacionados con el Producto.	90,00
7.2.2	Revisión de los Requisitos relacionados con el Producto.	75,00
7.2.3	Comunicación con el Cliente.	100,00
7.3	Diseño y Desarrollo.	75,00
7.3.1	Planificación y Desarrollo del Diseño.	75,00
7.3.2	Elementos de Entrada para el Diseño y desarrollo.	75,00
7.3.3	Resultados del Diseño y desarrollo.	75,00
7.3.4	Revisión del Diseño y Desarrollo.	75,00
7.3.5	Verificación del Diseño y Desarrollo.	75,00
7.3.6	Validación del Diseño y Desarrollo.	75,00
7.3.7	Control de los Cambios del Diseño y Desarrollo.	75,00
7.4	Compras.	66,67
7.4.1	Proceso de Compras.	75,00
7.4.2	Información de las Compras.	75,00
7.4.3	Verificación de los Productos Comprados.	50,00
7.5	Producción y Prestación del Servicio.	68,33
7.5.1	Control de la Producción y de la Prestación del Servicio.	75,00
7.5.2	Validación de los procesos de la producción y de la Prestación del Servicio.	66,67
7.5.3	Identificación y Trazabilidad.	75,00
7.5.4	Propiedades del Cliente.	100,00
7.5.5	Preservación del Producto.	25,00
7.6	Control de los Equipos de Seguimiento y de Medición.	N.A.

Fuente: Cuestionario de Evaluación del SGC aplicado a la URPG





4.2.5 CLÁUSULA 8: MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA.

GENERALIDADES (8.1)

En la Unidad Regional de Postgrado, UNEXPO, Vicerrectorado Puerto Ordaz, se realiza la medición, análisis y mejora necesarias para la conformidad del producto, incluyendo técnicas estadísticas y el alcance de su aplicación, sin embargo, no existe un procedimiento documentado que recoja los métodos de aplicación de los mismos, de igual manera, no está implementado un Sistema de Gestión de la Calidad, por tal motivo, no se tienen definidos mecanismos para realizar la medición, análisis y mejora del mismo.

SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN (8.2)

Satisfacción del cliente (8.2.1)

En la Unidad Regional de Postgrado se lleva a cabo el seguimiento de la información relativa de la opinión del cliente, la cual se obtiene a través de encuestas, opiniones directas de los clientes, agradecimientos y felicitaciones, en esta se tiene determinado el método para obtener y utilizar dicha información, estos métodos deben ser revisados para su adecuación a lo exigido por la Norma ISO 9001:2008.

Auditoría interna (8.2.2)

La UNEXPO, Vicerrectorado Puerto Ordaz, realiza auditorias en cada una de sus áreas, a pesar de esto, la Unidad Regional de Postgrado, no cuenta con un programa de auditorías internas donde se verifique el estado de los procesos realizados, aunado a esto, la Unidad por no tener implementado el





Sistema de Gestión de la Calidad, no programa, ni realiza auditorías internas para determinar su gestión.

Seguimiento y medición de los procesos (8.2.3)

En la Unidad Regional de Postgrado, UNEXPO, Vicerrectorado Puerto Ordaz no se aplica métodos apropiados para el seguimiento de los procesos claves, de igual manera, por carecer de un Sistema de Gestión de la Calidad, no se realiza la medición de los procesos asociados al mismo.

Seguimiento y medición del producto (8.2.4)

En la Unidad Regional de Postgrado, se lleva a cabo el seguimiento de los productos y/o servicios prestados para asegurar que se cumplan los requisitos, se indican a las personas que autorizan la liberación del producto y se garantiza que la liberación del producto y/o la prestación del servicio se llevan a cabo hasta que son completadas satisfactoriamente todas las disposiciones planificadas. Sin embargo este seguimiento no se mide utilizando los "indicadores de gestión" herramienta básica para tal fin, ni se establece la documentación apropiada para llevar control del servicio.

CONTROL DEL PRODUCTO NO CONFORME (8.3)

Sabiendo que el producto y/o servicio prestado en la Unidad Regional de Postgrado, son los programas de estudios de Postgrado y que estos son diseñados, planificados y puestos en marcha si y solo si, se cumplen con todos los requisitos y se cuenta con todos los recursos necesarios para la ejecución de los mismos, se afirma que en dicha Unidad controlan los productos no conforme pero no existen en la Unidad





métodos o procedimientos documentados para el "Control del producto No Conforme".

ANÁLISIS DE DATOS (8.4)

Por no estar implementado en la Unidad Regional de Postgrado, el Sistema de Gestión de la Calidad, no se determinan, recopilan, ni analizan los datos para demostrar la idoneidad y eficacia del mismo. Aun cuando, es importante contemplar la satisfacción del cliente, la conformidad del servicio, las características y tendencias de los procesos y los proveedores.

MEJORA (8.5)

Mejora continua (8.5.1)

Al no contar con un Sistema de Gestión de la Calidad para la Unidad Regional de Postgrado no se puede mejorar la eficacia del mismo, mediante el uso de la Política de la Calidad, los Objetivos de la Calidad, los resultados de sus auditorías, el análisis de los datos, las acciones correctivas, las acciones preventivas y la revisión por la Unidad.

Acción correctiva (8.5.2)

En la Unidad Regional de Postgrado, no se tiene establecido y documentado los procedimientos que definan lo requisitos para determinar las acciones correctivas, se determinen y revisen las causas de las no conformidades, se evalúe la necesidad de adoptar acciones para verificar que estas no vuelvan a ocurrir y por último se determinen e implementen acciones para la posterior revisión de la acciones correctivas.





Acción preventiva (8.5.3)

Al igual que para las acciones correctivas, en la Unidad no se cuenta con un procedimiento documentado que defina las acciones necesarias para identificar la acciones preventivas, idóneas, a fin de solventar los problemas potenciales y mantener en constante revisión las acciones preventivas planteadas.

En la tabla 7 se presenta el desglose del porcentaje de cumplimiento de la Cláusula 8: Medición, Análisis y Mejora.

Tabla 7. % de cumplimiento de la Cláusula 8: Medición, Análisis y Mejora.

CLÁUSULA		% DE CUMPLIMIENTO	
8	Medición Análisis y Mejora.	29,72	
8.1	Generalidades.	50,00	
8.2	Seguimiento y Medición.	6,25	
8.2.1	Satisfacción del Cliente.	25,00	
8.2.2	Auditoría Interna.	0,00	
8.2.3	Seguimiento y Medición de los Procesos.	0,00	
8.2.4	Seguimiento y Medición del Producto.	0,00	
8.3	Control del Producto no Conforme.	56,25	
8.4	Análisis de Datos.	0	
8.5	Mejora.	36,11	
8.5.1	Mejora Continua.	0	
8.5.2	Acción Correctiva.	50	
8.5.3	Acción Preventiva.	58,33	

Fuente: Cuestionario de Evaluación del SGC aplicado a la URPG

El porcentaje de cumplimiento para la Cláusula 8: Medición, Análisis y Mejora





es de 29,72%; este porcentaje fue obtenido con el promedio de los valores obtenidos con el estudio del porcentaje de implementación de cada cláusula, sub-cláusula y postulados que componen esta cláusula 8. El Gráfico 5 presenta los porcentajes obtenidos.

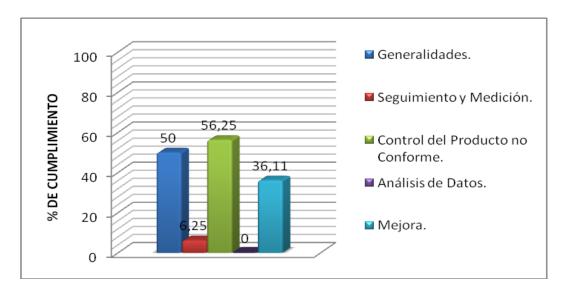


Gráfico 5. % de Cumplimiento de la Cláusula 8: Medición, Análisis y Mejora.

Fuente: Tabla 7

En el Gráfico 5 se puede observar la carencia de actividades de medición, control y mejora, contempladas en la cláusula 8. Medición, Análisis y Mejora, lo cual refleja la ausencia de los indicadores idóneos para medir el desarrollo de los procesos en la Unidad Regional de Postgrado.

4.3 PORCENTAJES TOTALES OBTENIDOS EN CADA CLÁUSULA DE NVC-ISO 9001:2008

En la Tabla 8 se resumen los porcentajes totales de cumplimiento de la NVC-ISO 9001: 2008, los cuales, son presentados en la Gráfica 6 con la finalidad de facilitar la apreciación de dichos porcentajes.





Tabla 8. % Totales de Cumplimiento de NVC-ISO 9001:2008.

CLÁUSULA		% DE CUMPLIMIENTO
4	Sistema de Gestión de la calidad.	31,09
5	Responsabilidad de la Dirección.	26,16
6	Gestión de Recursos.	87,50
7	Realización del Producto.	78,98
8	Medición Análisis y Mejora.	29,72
	TOTALES	50,69

Fuente: Cuestionario de Evaluación del SGC aplicado a la URPG

En el Gráfico 6 se aprecia que la Cláusula 6: Gestión de los Recursos, posee el mayor porcentaje de cumplimiento, con el 35%, seguido por la cláusula 7. Realización de Producto, con el 31%; por su parte la Cláusulas 5, 4 y 8, representan los porcentajes menores con el 10%, 12% y 12% respectivamente, siendo esta, sus respectivas sub-cláusulas y postulados, los puntos en los cuales deben concentrarse principalmente las acciones de mejora.

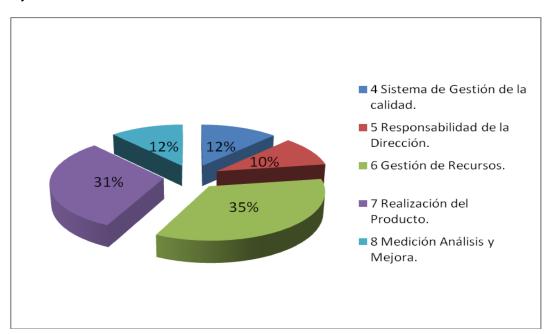


Gráfico 6. % de Cumplimiento de la NVC-ISO 9001:2008.

Fuente: Tabla 8





4.4 BRECHA DE CUMPLIMIENTO

El porcentaje de cumplimiento de la NVC-ISO 9001:2008, para la Unidad Regional de Postgrado, UNEXPO, Vicerrectorado Puerto Ordaz, es de 50,69%; el cual fue obtenido al promediar los porcentajes totales de cumplimiento de cada cláusula de la norma. Tomando en cuenta que el porcentaje necesario para afirmar que la organización cumple con lo establecido en la Norma ISO 9001:2008 es del 100%, y la brecha cumplimiento representa la diferencia existente entre el 100% exigido y el porcentaje real cumplimiento de la Unidad, 50,69%; se afirma que la brecha de cumplimiento es de 49,31%; por lo cual la Unidad Regional de Postgrado, debe establecer y llevar a cabo acciones de mejoras, que le permitan alcanzar el 100% de cumplimiento de la norma.

En el Gráfico 7 se muestra la brecha de cumplimiento existente para cada cláusula de la NVC-ISO 9001:2008, en la Unidad Regional de Postgrado, UNEXPO, Vicerrectorado Puerto Ordaz.

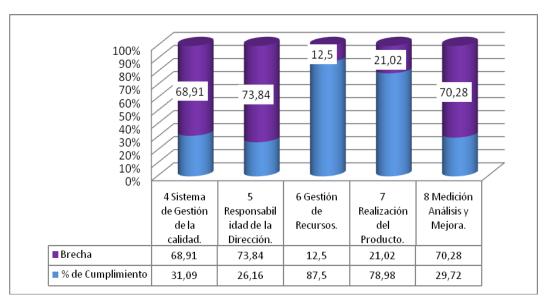


Gráfico 7. Relación de Cumplimiento de la NVC-ISO 9001:2008. Fuente: Cuestionario de Evaluación del SGC aplicado a la URPG





La brecha existente entre la situación actual de la Unidad y lo exigido por la norma radica en la falta de la documentación y el cumplimiento de los requisitos exigidos en la NVC- ISO 9001:2008 para dichos documentos; la documentación requerida es la siguiente: Manual de Calidad, Manual de Organización, procedimientos, instrucciones de trabajo y formularios relacionados con los procesos claves de la Unidad.

CAPÍTULO V

RESULTADOS

En este capítulo se muestra detalladamente los documentos que fueron elaborados considerados como necesarios para la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad según los requisitos de la Norma COVENIN ISO 9001:2008 en la Unidad Regional de Postgrado para así reducir la brecha existente de **49,31%**.

5.1 RESULTADOS DE DISEÑO

La documentación del Sistema de Gestión de la Calidad se fundamentó en elaborar todos aquellos aspectos que son necesarios para disminuir la diferencia existente entre la situación actual y la situación ideal. Asimismo, se desarrollaron los aportes necesarios para cumplir con la conformidad de las cláusulas de la Norma COVENIN ISO 9001:2008, que permitan un control de todos los procesos involucrados con la calidad. Por ello es de gran importancia dicha documentación para el establecimiento de su mejoramiento continuo y para proporcionar evidencias objetivas de su cumplimiento, esto a través de la Política de la Calidad, procedimientos, instrucciones de trabajo y registros; por tal motivo fueron diseñados para la Unidad Regional de Postgrado, una Política de la Calidad, Objetivos de





la Calidad, un conjunto de Manuales, Mapas, Diagramas, Formularios e instructivos los cuales representan la base documental de su sistema de Gestión de la Calidad. (Ver Apéndices en Digital)

5.2 PLAN DE ACCIONES DE MEJORAS

Las acciones de mejora que se llevaron a cabo en la Unidad Regional de Postgrado - UNEXPO, Vicerrectorado Puerto Ordaz, están basadas en los requisitos que establece la NVC-ISO 9001:2008; por tal razón para cada Cláusula se plantea una acción de mejora correspondiente.

5.2.1 CLÁUSULA 4. SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

La NVC-ISO 9001:2008 promueve la adopción de un enfoque basado en procesos para desarrollar, implementar y mejorar la eficacia del SGC. Su ventaja es el control continuo que proporciona sobre los vínculos entre los procesos individuales dentro del sistema de procesos, así como sobre su combinación e interacción. Siguiendo esta pauta, se elaboraron los mecanismos que definen los procesos bajo el criterio de enfoque de procesos que plantea la NVC-ISO 9001:2008. Dependiendo de cada cláusula se ejecutará la acción necesaria, correspondiente para alcanzar la mejora continua.

Requisitos de la Documentación

La norma NVC-ISO 9001-2008 en esta Cláusula, establece que la documentación del Sistema de Gestión de la Calidad debe incluir: Declaraciones documentadas de la Política de Calidad, un Manual de





Calidad y los Procedimientos documentados requeridos por esta Norma debido a que la URPG-UNEXPO posee algunos y carece de otros elementos de esta documentación se llevo a cabo las acciones de mejora siguientes:

- La formulación de la Política de la Calidad y los Objetivos de la Calidad (Ver Anexos), los cuales se recogieron en el Manual Calidad de la URPG-UNEXPO. (Ver Apéndice Digital 1).
- El diseño de los Documentos y/o Formularios exigidos por la Norma ISO 9001:2008, así como otros documentos legibles, identificados y complementarios para estos los cuales son (Ver Apéndice Digital 3):
 - Control de Documentos (Revisión de Documentos, Documentos Obsoletos, Distribución de Documentos).
 - 2. Control de Registros (Distribución de Registros).
 - 3. Plan de Auditorías Internas.(Informe de Auditora, Lista de Verificación)
 - 4. Control de productos no conforme,
 - Acciones correctivas
 - 6. Acciones Preventivas.
- Se diseñó el procedimiento para todos los documentos exigidos por la norma anteriormente mencionados, así como sus respectivos Flujogramas. (Ver Apéndice Digital 1. Procedimientos Obligatorios).
- Se diseñó la lista Maestra de Documentos, donde se identifican los documentos, y a su vez su respectiva ubicación (Ver Apéndice Digital 1).
- Se actualizó los Diagramas de Caracterización, Mapas de Procesos, de Relaciones y de Misiones (Ver Anexos).

5.2.2 CLÁUSULA 5: RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN.

Al estudiar la Cláusula 5 en la Unidad Regional de Postgrado - UNEXPO, se





observo, el compromiso y la disposición de establecer y mantener un SGC, que garantice la mejora continua en la Unidad; también se hizo notorio el enfoque al cliente, donde se vela por la completa satisfacción de los requisitos del mismo; sin embargo existen deficiencias en el cumplimiento de esta Cláusula, por tal motivo se establecen las acciones siguientes:

Enfoque al Cliente

 Se realizó el formulario de Encuesta de Satisfacción al Cliente, el cual permitirá medir el cumplimiento de sus requisitos. (Ver Apéndice Digital 5)

Política de la Calidad.

 Se realizó la política de la calidad, y su divulgación es compromiso de la Unidad. (Ver Anexos).

Planificación.

 Se planteo los Objetivo de la Calidad falta su divulgación y compromiso por parte de la Unidad para llevarlos a cabo. (Ver Anexos)

Responsabilidad, Autoridad y Comunicación.

 Se actualizó el Manual de Organización de URPG-UNEXPO. Es compromiso de los entes involucrados validar el mismo, así como su posterior divulgación una vez aprobado. (Ver Anexo Digital 1).

Revisión por la Dirección.

• En el manual de Calidad se planteó la necesidad de un encargado





para la organización y revisión del Sistema de Gestión de la Calidad, en primera instancia la responsabilidad recaerá sobre el Jefe de la Unidad Regional de Postgrado, aunque este podrá designar esa tarea a otra personal que él considere apta para tal fin.

5.2.3 CLÁUSULA 6: GESTIÓN DE LOS RECURSOS

El cumplimiento de esta Cláusula Gestión de los Recursos alcanzó un porcentaje de 87,5 %, lo que demuestra que en la Unidad existe una buena gestión de los recursos ya sea Recurso Humano, Infraestructura o Ambiente de Trabajo.

5.2.4 CLÁUSULA 7: REALIZACIÓN DEL PRODUCTO

Para esta cláusula ya existe un Manual de Procedimientos que especifica los procesos llevados a cabo en la URPG, esto con el propósito de mejorar el funcionamiento de las actividades que se realizan, interviniendo diferentes formularios propuestos indispensables para el desarrollo del proceso, evidenciando los diferentes servicios y actividades desempeñadas en la ejecución. Es responsabilidad de la organización estudiar la alternativa de levantar nuevos procedimientos para la mejora continua del proceso.

5.2.5 CLÁUSULA 8. MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA.

Se elaboró el Procedimiento de Auditorías Internas, exigido por la Norma
 COVENIN ISO 9001:2008. Así como los formularios que lo respaldarán.





 Se realizó el Manual de Indicadores, basado en los lineamientos establecidos por el CCNPG para estudios de Postgrado, estableciendo Indicadores, para analizar y mejorar la Gestión de la Unidad. (Ver Apéndice Digital 1. Manual de Indicadores). En la Tablas 9 y 10, se presenta el resumen de los indicadores de gestión formulados para la URPG.

Tabla 9. Lista de Indicadores de Cifra Absoluta.

Nº	NOMBRE DEL INDICADOR
1	Ofertas de Doctorado
2	Ofertas de Maestrías
3	Ofertas de Especialización
4	Total de alumnos de Doctorado
5	Total de alumnos de Maestrías
6	Total de alumnos de Especialización
7	Anteproyectos aprobados de Tesis Doctoral
8	Anteproyectos aprobados de Trabajo de Grado
9	Anteproyectos aprobados de Trabajo Especial de Grado
10	Total de alumnos Egresados de Doctorado
11	Total de alumnos Egresados de Maestría
12	Total de alumnos Egresados de Especialización
13	U.C inscritas para Doctorado
14	U.C inscritas para Maestrías
15	U.C inscritas para Especialización
16	U.C aprobadas para Doctorado
17	U.C aprobadas para Maestrías
18	U.C aprobadas para Especialización.
19	U.C retiradas para Doctorado
20	U.C retiradas para Maestrías
21	U.C retiradas para Especialización
22	Ofertas de Doctorado
23	Ofertas de Maestrías

Fuente: Manual de Indicadores





La figura 7 nos muestra la definición conceptual de los indicadores de cifra absoluta. Para una mejor visualización consultar manual de Indicadores.



UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL POLITÉCNICA "ANTONIO JOSÉ DE SUCRE" VICE-RECTORADO PUERTO ORDAZ DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO UNIDAD REGIONAL DE POSTGRADO



INDICADORES DE GESTIÓN				
Materia:			Sustituye a:	
MANUAL DE INDICADORES DE LA UNIDAD REGIONAL DE POSTGRADO			Nº de Revisión: 0	
Asunto:			Fecha de Emisión:	
INDICADORES DE CIFRA ABSOLUTA			20 / 08 / 2010	
			Página 11 de 33	
Indicadores de Programas de F	specialización, Maestría y Doctorado	•		
1 OFERTA DE DOCTORADO (C		•		
TOTAL PERSON (C				
OD = Número de programas	de Doctorado.			
Cantidad de Programas de Doc	torados que ofrece la Unidad Regional e	de Postgrado		
2 OFERTA DE MAESTRÍAS (ON	Л)			
OM = Número de programas	de Maestrías.			
Cantidad de Programas de Mae	estrías que ofrece la Unidad Regional de	Postgrado.		
3 OFERTA DE ESPECIALIZACIO	ÓN (OE)			
OE = Número de programas o	le Especialización			
Cantidad programas de Especi	alizaciones que ofrece la Unidad Regio	nal de Postgr	ado.	
4 TOTAL DE ALUMNOS DE DO	CTORADO (TAD)			
TAD - Niúmana da astudiantes	a de Destevada			
TAD = Número de estudiantes	s de Doctorado.			
Número actual total de alumnos	s de postgrado, en los Programas de Do	octorados.		
5 TOTAL DE ALUMNOS DE MA	ESTRÍAS (TAM)			
TAM = Número de estudiantes de Maestrías.				
Número actual total de alumnos de postgrado, en los Programas de Maestrías.				
a a stadi todi do didililo	poig.sec, coo i logiamas de M			
ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO		
Br. Karol Díaz				
Fecha: 21 /06 /2010	Fecha:	Fecha:		

Figura 7. Indicadores de Cifra Absoluta.

Fuente: Apéndice 1. Manual de Indicadores de la URPG

82





Tabla 10. Lista de Indicadores de Porcentaje

Nº	NOMBRE DEL INDICADOR
1	Porcentaje de U.C aprobadas para Doctorado
2	Porcentaje de U.C aprobadas para Maestrías
3	Porcentaje de U.C aprobadas para Especialización
4	Porcentaje de U.C retiradas para Doctorado
5	Porcentaje de U.C retiradas para Maestrías
6	Porcentaje de U.C retiradas para Especialización
7	Porcentaje de Docentes con grado de Doctor
8	Porcentaje de Docentes con grado de Magister
9	Porcentaje de Docentes con grado de Especialización
10	Porcentaje de Ejecución Presupuestal
11	Porcentaje de Cumplimiento de los Proveedores
12	Porcentaje de Conservación de Bienes
13	Porcentaje de Realización de Consejos, Comités y reuniones
14	Porcentaje de Capacitación del Personal
15	Porcentaje de Conservación de la Infraestructura

Fuente: Apéndice 1. Manual de Indicadores de la URPG

ESTRUCTURA DE LOS INDICADORES DE PORCENTAJE: Estos indicadores contienen los datos que se mencionan a continuación:

- NOMBRE DEL INDICADOR: En este caso Porcentaje de U.C Aprobadas para Doctorado.
- DEFINICIÓN CONCEPTUAL: Representa el número de Unidades de Créditos aprobadas por los estudiantes que cursan los diferentes programas de Doctorado.
- OBJETIVO DEL INDICADOR: Determinar el Porcentaje de Unidades de crédito que son aprobadas para los programas de Doctorado ofrecidos por la Unidad Regional de Postgrado.





EXPRESIÓN MATEMÁTICA.

$$U. C Aprobadas (Doctorado) = \frac{Número de U. C aprobadas para Doctorado}{Número total de U. C inscritas para Doctorado} \times 100$$

CRITERIOS DE GESTION

Excelente	Aceptable	Deficiente
> 75 %	(50 - 75) %	≤ 50

TIPO DE INDICADOR: Eficacia.

- **PERIOCIDAD O FRECUENCIA:** Trimestral.

- FUENTE DE INFORMACIÓN: los datos se extraen de las carpetas con información académica archivadas en la Unidad Regional de Postgrado.
- ALMACENAMIENTO: Los datos se procesan y almacenan en el Reporte de Gestión.
- **RESPONSABLE**: Jefe de la Unidad o al que este le delegue esa función.
- **OBSERVACIONES:** No todos los años se planifican Programas de Doctorado.
- Se realizó un informe de gestión para dar cumplimiento a la implementación para ello se utilizaron los indicadores planteados. (Ver Apéndice Digital 7).

5.3 DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD.

Los documentos obligatorios y necesarios elaborados para la Unidad Regional de Postgrado, para asegurarse de la eficaz planificación, ejecución





y control de los procesos fueron resumidos en el inventario de documentos propuestos que se muestra a continuación (Ver Tabla 11).

Tabla 11. Documentación Propuesta.

DIAGRAMAS/ ORGANIGRAMAS/ MAPAS
Diagrama de Caracterización
Diagrama Funcional de la URPG
Estructura Organizativa de la URPG
Mapa de Procesos de la URPG
Mapa de Relaciones de la URPG
Organigrama Funcional de la URPG
Organigrama de Posición Macro
Organigrama de Posición Dimensionado
Organigrama de Misiones de la URPG
MANUALES
Manual de la Calidad
Manual de Organización
Manual de Indicadores
Manual de Procedimientos Obligatorios
PROCEDIMIENTOS
Control de los Documentos
Control de los Registros
Auditoria Interna
Control de Producto no Conforme
Acciones Correctivas
Acciones Preventivas
FORMULARIOS
Control de Documentos
Control de Revisión de Documentos
Control de Documentos Obsoletos
Control Distribución de Documentos
Control de Registros
Control Distribución de Registros
Plan de Auditorías Internas
Lista de Verificación
Informe de Auditorías
Reporte de Producto no Conforme
Reporte Acciones Correctivas
Reporte Acciones Preventivas

Fuente: Apéndices 1, 3 y 4





5.4 RESULTADOS DE IMPLEMENTACIÓN

Una vez diseñado el Sistema de Gestión de la calidad se aplicó nuevamente el cuestionario de evaluación para comparar y ver el avance de la Unidad con respecto a la puesta en marcha de todos los procesos, documentos y formularios elaborados para la implantación del SGC en la Unidad Regional de Postgrado. A Continuación se detalla el porcentaje de cumplimiento Inicial y Final del SGC. Ver Tabla 12.

Tabla 12. Comparación de % de Cumplimiento.

CLÁUSULA		% Cump	% Cumplimiento	
	CLAUSULA		Final	
4	Sistema de Gestión de la calidad.	31,09	72,57	
4.1	Requisitos Generales.	38,64	65,90	
4.2	Requisitos de la Documentación.	23,55	79,24	
4.2.1	Generalidades.	28,57	78,57	
4.2.2	Manual de Calidad.	0,00	87,50	
4.2.3	Control de Documentos.	65,63	68,75	
4.2.4	Control de Registros.	0,00	82,14	
_	RECOME A DIL IDAD DE LA DIRECCIÓN	00.40	CO 45	
5	RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN.	26,16	69,45	
5.1	Compromiso de la Dirección.	50,00	75,00	
5.2	Enfoque al Cliente.	50,00	75,00	
5.3	Política de la Calidad.	0,00	79,54	
5.4	Planificación.	12,50	65,63	
5.4.1	Objetivos de la Calidad.	25,00	62,50	
5.4.2	Planificación del SGC.	0,00	68,75	
5.5	Responsabilidad, autoridad y comunicación.	44,44	69,44	
5.5.1	Responsabilidad y Autoridad.	75,00	83,33	
5.5.2	Representante de la Dirección.	0,00	50,00	
5.5.3	Comunicación Interna.	58,33	75,00	
5.6	Revisión por la Dirección.	0,00	52,08	
5.6.1	Generalidades.	0,00	50,00	
5.6.2	Información de Entrada para la Revisión.	0,00	50,00	
5.6.3	Resultados de la Revisión.	0,00	56,25	

Fuente: Cuestionario de Evaluación del SGC aplicado a la URPG





Tabla 12. Continuación

	OL ÁLIOUR A	% Cumpl	imiento
	CLÁUSULA	Inicial	Final
6	GESTIÓN DE RECURSOS.	87,50	92,93
6.1	Previsión de los Recursos.	75,00	83,33
6.2	Recursos Humanos.	75,00	88,39
6.2.1	Generalidades.	75,00	87,50
6.2.2	Competencia, Formación y Toma de Conciencia.	75,00	89,28
6.3	Infraestructura.	100,00	100,00
6.4	Ambiente de Trabajo.	100,00	100,00
7	REALIZACIÓN DEL PRODUCTO.	74,67	87,15
7.1	Planificación de la realización del producto.	75,00	93,75
7.2	Procesos Relacionados con el Cliente.	88,33	94,44
7.2.1	Determinación de los Requisitos Relacionados con el Producto.	90,00	95,83
7.2.2	Revisión de los Requisitos relacionados con el Producto.	75,00	87,50
7.2.3	Comunicación con el Cliente.	100,00	100,00
7.3	Diseño y Desarrollo.	75,00	83,93
7.3.1	Planificación y Desarrollo del Diseño.	75,00	84,37
7.3.2	Elementos de Entrada para el Diseño y desarrollo.	75,00	85,71
7.3.3	Resultados del Diseño y desarrollo.	75,00	83,33
7.3.4	Revisión del Diseño y Desarrollo.	75,00	80,00
7.3.5	Verificación del Diseño y Desarrollo.	75,00	83,33
7.3.6	Validación del Diseño y Desarrollo.	75,00	87,50
7.3.7	Control de los Cambios del Diseño y Desarrollo.	75,00	83,33
7.4	Compras.	66,67	79,44
7.4.1	Proceso de Compras.	75,00	80,00
7.4.2	Información de las Compras.	75,00	83,33
7.4.3	Verificación de los Productos Comprados.	50,00	75,00
7.5	Producción y Prestación del Servicio.	68,33	84,17
7.5.1	Control de la Producción y de la Prestación del Servicio.	75,00	87,50
7.5.2	Validación de los procesos de la producción y de la Prestación del Servicio.	66,67	75,00
7.5.3	Identificación y Trazabilidad.	75,00	83,33
7.5.4	Propiedades del Cliente.	100,00	100,00
7.5.5	Preservación del Producto.	25,00	75,00
7.6	Control de los Equipos de Seguimiento y de Medición.	N.A.	N.A.

Fuente: Cuestionario de Evaluación del SGC aplicado a la URPG





Tabla 12. Continuación

CLÁUSULA		% Cumplimiento	
	CLAUSULA		Final
8	MEDICIÓN ANÁLISIS Y MEJORA.	29,72	61,33
8.1	Generalidades.	50,00	75,00
8.2	Seguimiento y Medición.	6,25	50,00
8.2.1	Satisfacción del Cliente.	25,00	50,00
8.2.2	Auditoría Interna.	0,00	50,00
8.2.3	Seguimiento y Medición de los Procesos.	0,00	50,00
8.2.4	Seguimiento y Medición del Producto.	0,00	50,00
8.3	Control del Producto no Conforme.	56,25	65,00
8.4	Análisis de Datos.	0,00	50,00
8.5	Mejora.	36,11	66,66
8.5.1	Mejora Continua.	0,00	50,00
8.5.2	Acción Correctiva.	50,00	75,00
8.5.3	Acción Preventiva.	58,33	75,00

Fuente: Cuestionario de Evaluación del SGC aplicado a la URPG

El porcentaje de cumplimiento a la fecha de la NVC-ISO 9001:2008, para la Unidad Regional de Postgrado, es de 76,69%; se afirma que la brecha de cumplimiento es de 23,31%; por lo cual la Unidad Regional de Postgrado, debe llevar a cabo los procedimientos, formatos entre otras especificaciones documentadas para la Implementación (Ver Tabla 13).

Tabla 13. Total de % de Cumplimiento Inicial y Actual.

CLÁUSULA		% DE CUMPLIMIENTO	
		Inicial	Actual
4	Sistema de Gestión de la calidad.	31,09	72,57
5	Responsabilidad de la Dirección.	26,16	69,45
6	Gestión de Recursos.	87,5	92,93
7	Realización del Producto.	74,67	87,15
8	Medición Análisis y Mejora.	29,72	61,33
TOTALES		50,69	76,69
BRECHA		49,31	23,31

Fuente: Tabla 12





La Tabla anterior nos muestra un avance de 26 % en la implementación del Sistema de gestión de la Calidad, esto producto de la diferencia de la brecha inicial con la actual. Para una mejor interpretación del Cumplimiento véase el Gráfico 8 que se muestra a continuación.

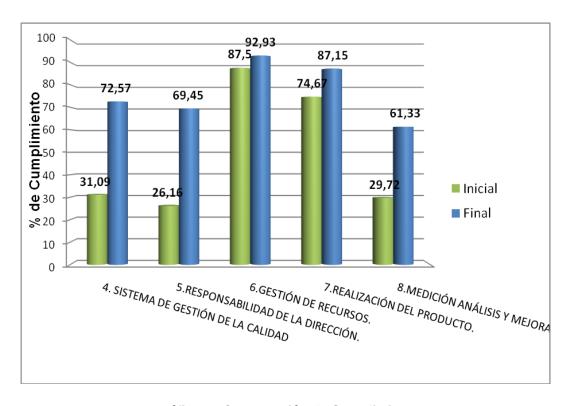


Gráfico 8. Comparación de Cumplimientos.

Fuente: Tabla 13





CONCLUSIONES

Del estudio realizado en la Unidad Regional de Postgrado, se obtuvieron las conclusiones siguientes:

- Se comprobó que la Unidad no poseía un Sistema de Gestión de Calidad, a su vez no contaba con un sistema de documentación ni de procedimientos documentados para las acciones correctivas, control de los productos no conforme, control de los registros, instrucciones de trabajo y otros documentos requerido por la norma COVENIN ISO 9001:2008.
- Se realizó un diagnóstico para analizar la situación actual con respecto al cumplimiento de la Norma ISO 9001:2008, arrojando como resultado un cumplimiento de 50,69% y con una brecha de calidad de 49,31%.
- 3. La cláusula 6 "Gestión de los Recursos" de la Norma COVENIN ISO 9001:2008 obtuvo un porcentaje de 87,5% de cumplimiento (cláusula de mayor puntaje de cumplimiento); la cláusula 7 "Realización del producto" posee un porcentaje de cumplimiento de 74,67%; la cláusula 4 "Sistema de Gestión de la Calidad" se obtuvo un porcentaje de 31,09%; y la cláusula 8 "Medición, análisis y mejora" con un porcentaje de 29,72%; la cláusula 5 "Responsabilidad de la dirección" se obtuvo un porcentaje de 26,16%.(cláusula de menor puntaje de cumplimiento);
- 4. Se actualizaron los Mapas de Procesos y de Relaciones, así como el Diagrama de Caracterización de los principales procesos de la Unidad





Regional de Postgrado.

- 5. Se levantaron los procedimientos mínimos que exige la NVC-ISO 9001:2008 para el Control de Documentos, Control de los Registros, Control de Auditorías Internas, Control de los Productos no Conformes, Acciones Correctivas y Acciones Preventivas.
- 6. Se Diseñaron los Manuales de Calidad y de Organización y se definieron la Política y los Objetivos de la Calidad.
- 7. Se diseñó un Sistema de Indicadores de Gestión para la Unidad Regional de Postgrado – UNEXPO Vicerrectorado Puerto Ordaz, el cual está asociado a los Objetivos de la Calidad y a la propuesta del Consejo Consultivo Nacional de Postgrado (CCNPG)
- 8. Se aplicó el cuestionario de evaluación del Sistema de Gestión de la Calidad basado en la ISO 9001:2008 para determinar el avance de la implementación, resultando un 26% de avance, con una brecha de cumplimiento de 23,31 %.
- 9. Se realizó un Informe de Gestión del periodo Julio Septiembre del 2010 de la URPG para dejar constancia de la implementación, para ello se hizo uso de los indicadores propuestos para la Unidad.





RECOMENDACIONES

En base a la investigación realizada y con interés de la certificación posteriormente del Sistema de Gestión de la Calidad, se proponen las recomendaciones siguientes:

- Implantar la documentación propuesta para instaurar satisfactoriamente el Sistema de Gestión de la Calidad en la Unidad Regional de Postgrado.
- Realizar un proceso de capacitación constante al personal de la Unidad Regional de Postgrado con respecto a las normas ISO 9001:2008.
- 3. Proporcionar los recursos necesarios para la implementación, mantenimiento y mejora del Sistema de Gestión de la Calidad.
- 4. Difundir la Política de la Calidad y los Objetivos de la Calidad a todo el personal que labora en la Unidad Regional de Postgrado, colocándolos en los sitios visibles y fundamentales de la Institución.
- 5. Nombrar formalmente a una persona encargada de controlar todo lo referente al Sistema de Gestión de la Calidad.
- 6. Realizar la Encuesta de Satisfacción del Cliente.
- Planificar revisiones constantes de la Documentación del Sistema, a fin de determinar sus posibles deficiencias, corregirlas, mantenerla actualizada y garantizar su completa adecuación a la NVC-ISO 9001:2008.





BIBLIOGRAFÍA

- 1. **ALFONSO FERNÁNDEZ HATRE**, MANUAL Y PROCEDIMIENTOS DE UN SISTEMA DE CALIDAD ISO 9001.
- 2. **FONDONORMA.** SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD. FUNDAMENTOS Y VOCABULARIO. COVENIN-ISO 9000-2006.
- 3. **FONDONORMA.** SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD. REQUISITOS. COVENIN-ISO 9001:2008.
- 4. **IWA 2.** GUÍA DE APLICACIÓN. SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD PARA ORGANIZACIONES EDUCATIVAS.
- 5. **MIGUEL AGÜERO GARCÍA.** MANUAL DE CALIDAD DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL.
- 6. PÉREZ FERNÁNDEZ DE VELASCO, JOSÉ ANTONIO. GESTIÓN POR PROCESOS, CÓMO UTILIZAR ISO 9000:2000, PARA MEJORAR LA GESTIÓN DE LA ORGANIZACIÓN. EDITORIAL MADRID, 2004. PÁG. 310.
- 7. RAMIREZ VELASQUEZ, NAYHIN. DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD EN LA DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO, UNEXPO, VICERRECTORADO PUERTO ORDAZ. AÑO 2009.
- REGLAMENTO GENERAL UNEXPO (DECRETO 3.087) (1994, ENERO
 GACETA OFICIAL DE LA REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA.





GLOSARIO DE TERMINOS

Α

Acción Correctiva: (definición genérica COVENIN ISO 9000:2000): Acción tomada para eliminar la (s) causa (s) de una no conformidad detectada u otra situación.

Acción Preventiva: (definición genérica COVENIN ISO 9000:2000): Acción tomada para prevenir la (s) causa (s) de una no conformidad detectada u otra situación.

Actividad: conjunto de tareas interrelacionadas caracterizadas por inputs y outputs, orientadas a obtener un resultado específico como consecuencia del valor añadido aportado por cada una de las tareas que componen la actividad.

Alta dirección: Persona o grupo de personas que dirigen y controlan al más alto nivel una organización.

Auditoría: Proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias de la auditoría y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar el grado en que se cumplen los criterios de auditoría.

Auditorías internas: Denominadas en algunos casos auditorías de primera parte, se realizan por, o en nombre de, la propia **organización** para la revisión por la dirección y otros fines internos, y puede constituir la base para la declaración de **conformidad** de una organización.

Auditor: Persona con atributos personales demostrados y competencia para llevar a cabo una auditoría.

Auditoría de Calidad: examen metódico e independiente que se realiza para determinar si las actividades y los resultados relativos a la calidad satisfacen las disposiciones previamente establecidas, y para comprobar que estas disposiciones se llevan realmente a cabo y que son adecuadas para alcanzar los objetivos previstos.





C

Calidad: grado en que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos

Certificación: La certificación puede considerarse como el cumplimiento total del Sistema de Gestión de la Calidad.

Cliente: Destinatario de un producto provisto por el proveedor. **Conformidad:** Cumplimiento con los requisitos especificados.

Ε

Enfoque Basado en Procesos: Para que una organización funciones eficazmente, se debe identificar y gestionar los numerosos procesos interrelacionados que la componen. Cuando esto se ejecuta sistemáticamente, se denomina "Enfoque basado en procesos.

F

Fondonorma: El Fondo para la Normalización y Certificación de la Calidad, FONDONORMA es el representate de Venezuela ante la Organización **Formulario:** Documento utilizado para registrar los datos requeridos por el

1

sistema de gestión de calidad.

Indicador de Gestión: Expresión matemática que cuantifica el estado de la característica o hecho que queremos controlar.

Instrucciones de Trabajo: Documento que se elabora para detallar las actividades o tareas a las que se refiere una instrucción específica de un procedimiento.

L

Lista Maestra de Documentos: Formulario que contiene todos los documentos que forman parte del sistema de gestión de calidad.





M

Mantenimiento Sistema Gestión de la Calidad: Aspectos Técnicos y de Calidad para cumplir con el mantenimiento del Sistema de Gestión de Calidad.

Manual de Calidad: documento que especifica el Sistema de Gestión de la Calidad de una Organización.

Mapa de Procesos: Permite visualizar en forma secuencial las tareas que convierten inputs específicos en los outputs necesarios.

Mapa de Relaciones: Muestra las relaciones básicas input-output (cliente-proveedor) entre los componentes de una organización.

N

No Conformidad: es el incumplimiento de un requisito especificado. Se considera una No Conformidad potencial a aquella que tiene una alta probabilidad de que se produzca, aunque por el momento no se haya detectado ni producido.

Normalización: Una norma es por definición un "documento establecido por consenso y aprobado por un organismo reconocido, que provee, para el uso común y repetitivo, reglas, directrices o características para actividades o, sus resultados dirigido a alcanzar el nivel optimo de orden en un concepto dado" [ISO/IEC Guía 2:1996].

Р

Plan de auditoría: Descripción de las actividades y de los detalles acordados de una auditoría.

Política: Intenciones globales y orientaciones, que proporciona un marco de referencia para el establecimiento de los objetivos de la organización.

Procedimiento: Forma especificada para llevar a cabo una actividad o un proceso.





Proceso: Conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados.

Proveedor: Organización que provee un producto a un cliente.

R

Registro: documento que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencias de actividades desempeñadas.

Requisitos de Calidad: expresión de las necesidades o su traducción en un conjunto de requisitos expresados en términos cuantitativos o cualitativos de las características en una entidad, que permiten su realización y su examen.

S

Satisfacción del cliente: percepción del cliente sobre el grado en que se han cumplido sus requisitos

Seguridad, Higiene y Ambiente: Cumplimiento del bien / servicio en relación con las condiciones necesarias para garantizar la prevención de daños al ambiente, materiales y personas, como también el deterioro de los productos durante su almacenamiento, manipulación y entrega en cualquier etapa del proceso.

Sistema de Gestión de Calidad (SGC): es la manera en la que una organización dirige y controla aquellas actividades empresariales que están asociadas con la calidad.

V

Validación: Confirmación mediante la aportación de evidencia objetiva (Registros, Documentación) de que se han cumplido los requisitos.









POLÍTICA DE CALIDAD

Nuestra Política de Calidad se manifiesta mediante nuestro firme compromiso con los **CLIENTES** de satisfacer plenamente sus requerimientos y expectativas, para ello garantizamos impulsar una cultura de calidad basada en los principios de honestidad, liderazgo, solidaridad, compromiso de mejora y seguridad en la oferta de nuestros servicios. Promoviendo el desarrollo integral de nuestros usuarios, a través de la excelencia en la docencia.

Esta ideología lideriza nuestro Sistema de Gestión de la Calidad basado en la NVC-ISO 9001:2008.

Jefe de la Unidad Regional de Postgrado Director de Investigación y Postgrado





OBJETIVOS DE CALIDAD

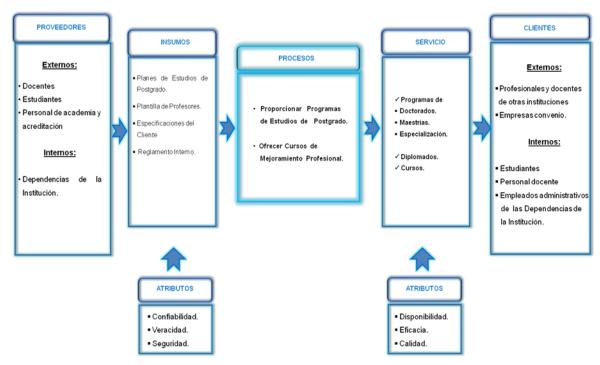
- Suministrar a nuestros clientes internos y externos, productos y/o servicios académicos de calidad dando cumplimiento a las temáticas de nuestros programas de estudios, conforme a los requisitos claramente establecidos.
- Mejorar de forma continua nuestros procesos y nuestro rendimiento operativo para satisfacer las expectativas de nuestros clientes, mediante la prestación de servicios fiables.
- Mantener óptimas relaciones entre los clientes, empleados, proveedores y la comunidad.
- Evitar las desviaciones de los requisitos, implantando sistemas de formación del personal administrativo orientados a la prevención de errores.
- Adiestrar y motivar al personal docente y administrativo dentro de un ambiente de trabajo grato y dinámico.
- Implementar un Sistema de Gestión de Calidad acorde con las exigencias nacionales e internacionales.
- Concientizar a los integrantes de la Institución que la Calidad es responsabilidad de todos.
- Fomentar la identificación de los miembros de la institución con la Política de la Calidad.
- Asegurar el mejoramiento continuo del sistema, mediante las auditorías internas de la calidad y la aplicación de acciones correctivas y preventivas.

	Jefe de la	Director de	
Unio	dad Regional de Postgrado	Investigación y Postgrado	

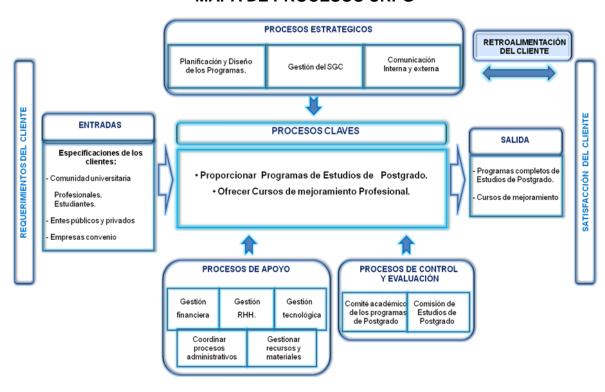




DIAGRAMA DE CARACTERIZACIÓN



MAPA DE PROCESOS URPG







MAPA DE RELACIONES URPG



ORGANIGRAMA DE MISIONES DE LA URPG

