

EXPERIENCIAS EN LA IMPLANTACION DE SISTEMAS DE GESTION DE CALIDAD EN LA FORMACION NAVAL EN CUBA

RESUMEN

El trabajo expone las experiencias y resultados obtenidos en la interpretación de los requisitos de la norma NC ISO 9001:2000 y su aplicación en centros de formación naval con el objetivo de dar cumplimiento a los requisitos establecidos por la OMI en el STCW'95 así como en el Código de Formación. En el mismo se detallan los aspectos a tener en cuenta en cada requisito de la norma donde una inadecuada interpretación puede conllevar a que el SGC diseñado no permita una gestión óptima del servicio de formación. El diseño planteado fue utilizado en la Academia Naval Granma que es la encargada en Cuba de la Formación y Titulación del Marino Mercante y en el Centro de Preparación Gerencial (PREGER-TRAIMar) del MITRANS que realiza la Formación de PostGrado a las especialidades del Transporte, ambos centros obtuvieron la certificación de su Sistema de Gestión de Calidad por la NC ISO 9001:2000.

Autora: Ing. Zulema González González, Consultora de SGC, Registro Cubano de Buques

Dirección: Edificio H-18 apto. 27 Zona 12, Alamar, Habana del Este, Ciudad Habana, Cuba

Correo electrónico: consult@rcb.transnet.cu

Teléfono: 65-0681

1.- INTRODUCCIÓN

El Convenio Internacional sobre Normas de Formación, Titulación y Guardia para la Gente de Mar, STCW'95, enmendado en 1995, así como el Código de Formación, este último en sus Secciones A-I/8 y B-I/8 plantea que las Instituciones de Formación Náutica debían contar con un Sistema de Calidad que asegurara la calidad de la formación en concordancia con el Convenio y Código de Formación, así como con las Normas nacionales para Sistemas de Calidad en la educación o en su defecto por un modelo alternativo de las Normas ISO 9000 que no fuera solamente a la parte administrativa sino al aseguramiento de la formación del hombre y además que tuviera en cuenta las regulaciones de cada País para este tipo de institución. En Cuba no existe una norma de calidad para los centros de formación y la norma por la que se certifican los Sistemas de Gestión de Calidad es la NC ISO 9001:2000.

La norma NC ISO 9001:2000 como plantea en el punto 1.2 es aplicable a todo tipo de organización pero dada las características de un centro formación y que en Cuba no se había implantado un SGC en base a esta norma que se fundamenta en la identificación de los procesos y la aplicación en los mismos del ciclo PDCA(planificar, hacer, verificar, actuar), se hacia necesario definir cada proceso necesario para la realización del servicio de formación, como se interpretarían algunos requisitos para este tipo de servicio y como quedaría diseñado el sistema.

El SGC que se implantaría debía cubrir todas aquellas actividades que aseguraran una adecuada formación que respaldara la certificación(titulación) otorgada.

Se analizo cada requisito teniendo en cuenta las condiciones de un centro de formación y como traducir lo que el mismo planteaba contra la problemática real, después de este análisis se definieron los procesos así como la documentación que serviría de soporte a los mismos y en el Manual de Calidad se explico como se implementaba cada requisito teniendo en cuenta las particularidades de un centro de este tipo.

2.- DESARROLLO

2.1.- Definición general de los procesos

Como primer aspecto se analizó el servicio que se brinda en un centro de formación, ya que la norma NC ISO 9001:2000 requiere que las actividades de toda organización sean pensadas como procesos que están relacionados entre sí. Teniendo en cuenta todo lo anterior se trabajó en identificar los procesos que interviene de forma directa en el servicio de formación y certificación, así como aquellos que sirven de base y aseguran los procesos fundamentales de esta forma se definieron los siguientes procesos de forma general que se caracterizarían de acuerdo al centro en cuestión:

- Claves
 - Diseño de planes y/o programas de Estudio
 - Formación o Docente
 - Secretaría (certificación y/o titulación)

Además donde se aplique:

- Contratación del personal docente
 - Comercial
-
- Apoyo
 - Formación del personal docente
 - Compras

A partir de la definición de los procesos se analizaron todos los requisitos para realizar una adecuada interpretación de los mismos para su aplicación en un centro de formación.

2.2.- Definición de los clientes

Otro de los aspectos significativos era definir al cliente ya que los clientes pueden ser:

- el estado(ej. centros de formación del sistema general de enseñanza),

- la organización que desea que le preparen a su personal (ej. centros de formación ramal especializada) y siempre
- el educando

Esta definición de quien o quienes son los clientes varia de acuerdo a la misión que tenga el centro de formación lo que se puede observar a través de los ejemplos señalados anteriormente.

2.3.- Análisis de la interpretación de los requisitos de la norma

Solo se expondrán aquellos requisitos donde es necesario una adecuada interpretación o puntualización para un centro de formación el resto de los requisitos se aplicaran según el sentido planteado en la norma NC ISO 9001:2000.

➤ Capitulo 4 Sistema de gestión de la calidad.

Se aplica como en cualquier otro tipo de organización.

➤ Capitulo 5 Responsabilidad de la dirección.

- Requisito 5.2 Enfoque al cliente.

Es necesario tener en cuenta lo planteado en el aspecto 2.2 o sea quien o quienes son mis clientes para poder establecer sus necesidades y expectativas para trabajar en función de su satisfacción.

En base a lo anterior debemos tener en cuenta que objetivos de formación desea mi o mis clientes (político moral, intelectual, profesional, aprovechamiento, comunicación alumno-profesor).

En muchos casos para cumplir este requisito es necesario conocer las tendencias futuras del país y las regulaciones nacionales e internacionales para que el centro de formación pueda prepararse para lograr cumplir con todas estas necesidades.

➤ Capítulo 6 Gestión de los recursos.

– Requisito 6.1 Provisión de recursos

Es necesario tener y asegurar los recursos que permitan una adecuada formación del educando como son obtención de los libros necesarios, equipamiento de laboratorios según los programas de estudio, etc.

– Requisito 6.2.2 Competencia, toma de conciencia y formación.

Es necesario demostrar que se poseen requisitos establecidos para aquellos cargos que se encuentran involucrados en el servicio educacional (ej. conocimientos generales y específicos para los profesores acorde a la temática a impartir, maestría pedagógica, conocimiento de las regulaciones vigentes para el sector de formación fundamentalmente en el área de secretaría, etc.).

El programa de capacitación debe permitir que los profesores mejoren su maestría pedagógica y conocimientos de las temáticas que imparten).

De primordial importancia es la medición de la eficacia de la formación recibida.

– Requisito 6.3 Infraestructura.

Es fundamental que las aulas y laboratorios posean todas las condiciones y equipamiento que permitan el cumplimiento de los programas docentes, además tener muy en cuenta la iluminación y ventilación necesaria en cada local. En el caso de alumnos internos también se contempla las condiciones de los albergues.

➤ Capítulo 7 Realización del servicio

– Requisito 7.1 Planificación de la realización del servicio.

La planificación del proceso de formación y del diseño de los planes y/o programas son fundamentales para demostrar como se implementa el servicio de formación por lo que es necesario demostrar que información se utiliza para esta planificación y mantener las evidencias de su realización.

– Requisito 7.2.1 Determinación de los requisitos relacionados con el servicio.

En este aspecto se deben definir los requisitos para la formación que se va a impartir (nivel necesario, edad, condiciones físicas, aprobaciones necesarias, horarios) y es necesario tener identificado los requisitos legales y/o reglamentarios tanto nacionales como internacionales.

– Requisito 7.2.2 Revisión de los requisitos relacionados con el servicio.

Esto significa que el centro de formación debe asegurar antes de aceptar un compromiso, que el servicio de formación solicitado lo entiende y puede cumplirlo, esto es fundamental para aquellos centros que diseñan planes y programas de estudio a solicitud del cliente.

– Requisito 7.2.3 Comunicación con el cliente.

Esta debe abarcar desde la orientación vocacional, formas de matrícula, documentación necesaria a entregar para la matrícula, horario de clases, reuniones de grupo, reuniones con las organizaciones solicitantes hasta la medición de su satisfacción.

– Requisito 7.3 Diseño y desarrollo.

El diseño en un centro de formación son la elaboración de los Planes y/o Programas de Estudio por lo que este requisito se aplicara en todo centro de formación que elabore los mismos o realice modificaciones a los elaborados por otras organizaciones.

El requisito 7.3.6 Validación del diseño este es el aspecto más problemático ya que en la mayoría de los casos para realmente validar el diseño es necesario evaluar el resultado obtenido después de su aplicación o sea que es necesario poner en practica un Plan de Estudio y darle seguimiento al desempeño posterior de los educandos.

– Requisito 7.4 Compras.

En este requisito es necesario analizar que productos y servicios afectan la calidad del servicio de formación y a estos es que es obligatorio aplicarle lo planteado en la norma (ej. bibliografía, equipos e instrumentos de laboratorio, servicio de reparación de equipos que aseguran el proceso docente, software, etc.).

Solo es necesario puntualizar que si el centro formación contrata profesores debe evaluarlos como un servicio comprado y tener requisitos para evaluar y reevaluar al proveedor (profesor u organización), y verificar el servicio recibido.

– Requisito 7.5.1 Control de la prestación del servicio.

El control de los procesos de realización del servicio es la base fundamental para asegurar un adecuado servicio de formación por lo que es necesario controlar entre otros los siguientes aspectos: admisión de los educandos, planificación de las actividades docentes, cumplimiento de los programas de estudio, evaluaciones a los profesores en la impartición del programa, asistencia de los educandos, resultados de exámenes, retención, entrega de certificados, títulos, etc.

– Requisito 7.5.2 Validación de los procesos de la prestación del servicio.

El servicio de formación es un servicio especial ya que las deficiencias en su realización se pueden poner de manifiesto cuando se le realizan comprobaciones al educando o aún peor cuando este culmino sus estudios y no logra aplicar los conocimientos adquiridos. Por lo anterior se hace necesaria la validación de los procesos claves antes de su realización asegurando que el centro de formación tiene bien diseñado el Plan de Estudio y los Programas, posee el personal adecuado para realizar el servicio, las instalaciones y equipamiento necesario.

– Requisito 7.5.3 Identificación y trazabilidad

El centro de formación debe tener asegurada la identificación única que permita en todo momento conocer como se desarrolla o desarrolló el proceso docente y la situación de cada educando en particular, aún después de haber concluido sus estudios.

– Requisito 7.5.4 Propiedad del cliente.

Un aspecto de vital importancia para el desarrollo de este requisito es la preservación del educando durante su permanencia en el centro de formación, así como toda la información entregada por este.

➤ Capítulo 8 Medición, análisis y mejora

- Requisito 8.3 Control del producto no conforme.

Es importante definir que se considera un producto no conforme para el proceso de formación, dentro de estos se pueden encontrar: incumplimiento con los planes y programas de estudio, horarios de clases, el desempeño del cuerpo docente y del educando en el proceso educativo, incumplimiento de contratos, calidad de los materiales entregados, errores en los certificados o títulos, etc.

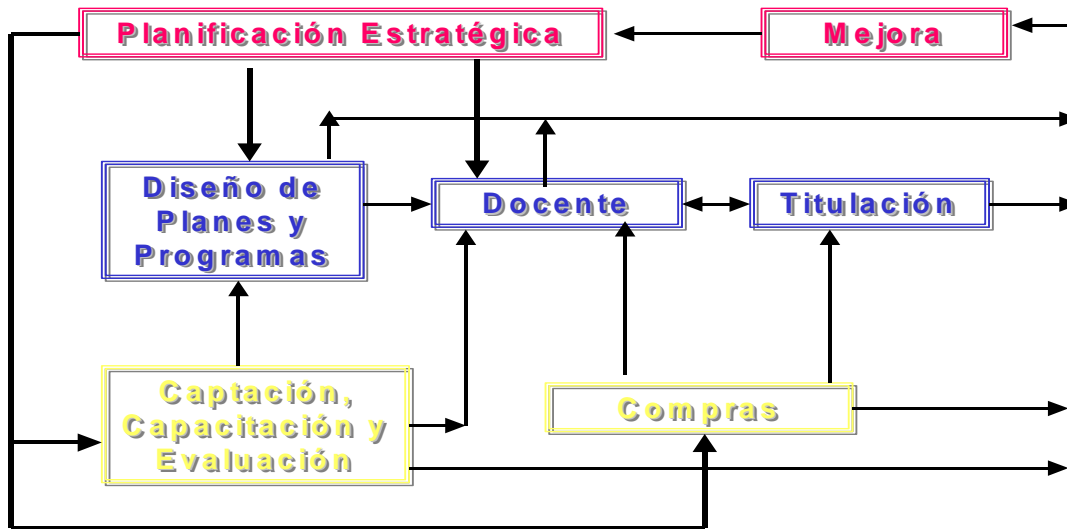
Con la interpretación realizada permitió establecer como se aplicaba cada requisito específico de la norma en un centro de formación y a partir de esta se elaboró el Manual de Calidad en el que se expone como el centro docente da respuesta y cumple cada requisito de la norma NC ISO 9001:2000.

2.4.- Esquema de los procesos

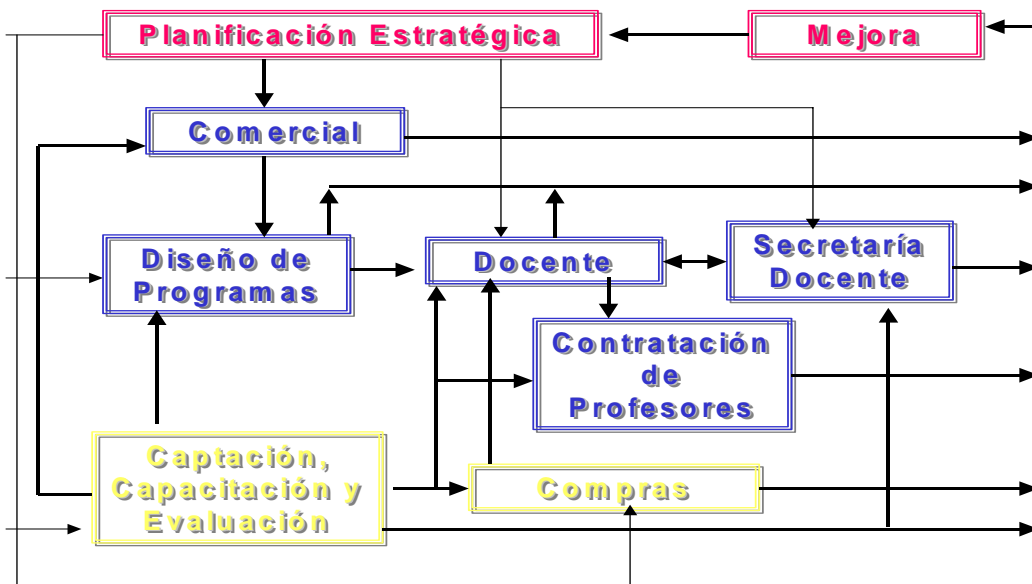
Para la confección del esquema o mapa de procesos se analizaron las entradas y salidas de cada proceso así como sus interrelaciones lo que permite visualizar fácilmente como la organización es un todo y como cada proceso aporta al resto de los procesos lo que facilita la aplicación de los recursos con el fin de asegurar el encargo social del centro en cuestión.

Cada centro de formación de acuerdo a sus actividades puede variar sus procesos y la interrelación entre los mismos lo que se puede observar en los esquemas que señalamos a continuación.

Esquema de los procesos de la Academia Naval



Esquema de los procesos de PREGER



2.5.- Indicadores para los procesos claves

Los indicadores que permitieran medir la eficacia de los procesos fueron analizados con el dueño del mismo teniendo muy en cuenta el objetivo que se persigue con el proceso a continuación se exponen algunos posibles indicadores.

Diseño de Programas

- % de cumplimiento de la planificación del diseño en tiempo
- % Validación de los programas elaborados antes de su Implementación masiva
- % Satisfacción de los clientes por los nuevos diseños

Docente

- % de cumplimiento del programa de estudio
- % de Retención
- % de Promoción
- % de los profesores evaluados de MB en los controles a clases

Secretaria o Titulación

- % de cumplimiento de las certificaciones en tiempo
- % de error en los certificados o títulos y certificaciones realizadas

3. RESULTADOS PRÁCTICOS

El diseño realizado se aplico por primera vez en la Academia Naval Granma que es la encargada de formar y titular al personal de mando para los buques la que logro su certificación en el año 2003 por la NC ISO 9001:2000, este centro ya poseía un SGC certificado en base a la NC ISO 9001:94 el cual fue diseñado también por la autora de este trabajo.

Posteriormente se aplico a PREGER (al cual se le adscribió TRAIMar) que es el centro de formación del MITRANS donde se capacitan todas los especialistas del Transporte el que logro su certificación en septiembre del 2004.

En el caso del resultado obtenido por la Academia Naval a permitido que el personal titulado por la misma mantenga el reconocimiento por la OMI y mantenerse en la Lista Blanca lo que implica que se ha podido mantener el enrolo de marinos mercantes cubanos en buques de diferentes banderas.

A PREGER haber logrado la certificación le ha permitido aumentar su reconocimiento tanto a nivel Nacional como Internacional y ya en este centro se capacitan especialistas de la rama del transporte y de otros sectores de la Economía.

Además debemos señalar que por el ser el Registro Cubano de Buques la única entidad consultora en el país que ha logrado llevar a la certificación centros de formación esto ha sido reconocido por el Organo Certificador Cubano que es la Oficina Nacional de Normalización(ONN).

En la actualidad se esta trabajando en la implantación de este diseño en el Politécnico Naval “Aracelio Iglesias” lo que al concluirse asegurará que todo el servicio de formación naval en Cuba se encuentre respaldado por un SGC.

4.- CONCLUSIONES

- Se obtuvo una guía de trabajo para la interpretación de la norma NC ISO 9001:2000 en centros de formación.
- Fueron definidos los procesos claves para asegurar el servicio de formación como lo solicitaba el Código de Formación de la OMI.
- Se logro que la Academia Naval Granma mantenga el reconocimiento de la OMI para la formación y Titulación del Marino Mercante.
- Ha permitido guiar hasta la certificación a dos centros de educación de diferentes características en cuanto a su misión.
- Esta interpretación y diseño puede utilizarse en cualquier centro de formación.

5.- BIBLIOGRAFÍA

- Convenio Internacional sobre Normas de Formación, Titulación y Guardia para la Gente de Mar, STCW'95.
- Código de Formación
- NC ISO 9000:2000 Sistemas de gestión de la calidad. Fundamentos y vocabulario
- NC ISO 9001:2000 Sistemas de gestión de la calidad. Requisitos
- NC ISO 9004:2000 Sistemas de gestión de la calidad. Directrices para la mejora del desempeño



EXPERIENCIAS EN LA IMPLANTACION DE SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD EN LA FORMACION NAVAL EN CUBA

**Autor: Ing. Zulema González González
Consultora de Sistemas de Gestión de Calidad
RCB**



INTRODUCCIÓN

El Convenio Internacional sobre Normas de Formación, Titulación y Guardia para la Gente de Mar, STCW´95, enmendado en 1995, así como el Código de Formación, este último en sus Secciones A-I/8 y B-I/8 plantea que las Instituciones de Formación Náutica debían contar con un Sistema de Calidad que asegurara la calidad de la formación en concordancia con el Convenio y Código de Formación, así como con las Normas nacionales para Sistemas de Calidad en la educación o en su defecto por un modelo alternativo de las Normas ISO 9000 que no fuera solamente a la parte administrativa sino al aseguramiento de la formación del hombre y además que tuviera en cuenta las regulaciones de cada País para este tipo de institución.




SITUACIÓN

En Cuba no existe una norma de calidad para los centros de formación y la norma por la que se certifican los Sistemas de Gestión de Calidad es la NC ISO 9001:2001.

La norma NC ISO 9001:2001 es aplicable a todo tipo de organización pero dada las características de un centro formación y que en Cuba no se había implantado un SGC en base a esta norma que se fundamenta en la identificación de los procesos y la aplicación en los mismos del ciclo PDCA, se hacia necesario definir cada proceso necesario para la realización del servicio de formación, como se interpretarían algunos requisitos para este tipo de servicio y como quedaría diseñado el sistema.

DEFINICIÓN GENERAL DE LOS PROCESOS

Claves

-  **Diseño Planes y/o de Programas de Estudio**
-  **Docente o de Formación**
-  **Secretaría(Certificación o Titulación)**

Además donde aplique

-  **Contratación de personal docente**
-  **Comercial**

Apoyo

- ➔ **Formación del personal docente**
- ➔ **Compras**



DEFINICIÓN DE LOS CLIENTES

Esta definición de quien o quienes son los clientes varia de acuerdo a la misión que tenga el centro de formación

Para un centro de formación su cliente puede ser uno o varios de los que se señalan a continuación:

- ▶▶ El estado
- ▶▶ Una organización y siempre...
- ▶▶ El educando



INTERPRETACIÓN DE ALGUNOS REQUISITOS DE LA NORMA

Requisito 6.2.2 Competencia, toma de conciencia y formación.

Es necesario demostrar la competencia del personal docente (ej. conocimientos generales y específicos para los profesores acorde a la temática a impartir, maestría pedagógica, conocimiento de las regulaciones vigentes nacionales como internacionales para el sector de educación fundamentalmente en el área de secretaría, etc.).

El programa de capacitación debe permitir que los profesores mejoren su maestría pedagógica y conocimientos de las temáticas que imparten así como de los cursos modelos de la OMI.



INTERPRETACIÓN DE ALGUNOS REQUISITOS DE LA NORMA

Requisito 6.3 Infraestructura.

Es fundamental que las aulas y laboratorios posean todas las condiciones y equipamiento que permitan el cumplimiento de los programas docentes y las recomendaciones de la OMI, además tener muy en cuenta la iluminación y ventilación necesaria en cada local. En el caso de alumnos internos también se contempla las condiciones de los albergues.



INTERPRETACIÓN DE ALGUNOS REQUISITOS DE LA NORMA

Requisito 7.2.1 Determinación de los requisitos relacionados con el servicio.

En este aspecto se deben definir los requisitos para la formación que se va a impartir (nivel necesario, edad, condiciones físicas, aprobaciones necesarias, horarios) y es necesario tener identificado los requisitos legales y/o reglamentarios..



INTERPRETACIÓN DE ALGUNOS REQUISITOS DE LA NORMA

Requisito 7.3 Diseño.

El diseño en un centro educacional son los Planes y/o Programas de Estudio por lo que este requisito se aplicara en todo centro de formación que elabore sus Planes o Programas de estudio o realice modificaciones a programas elaborados.

El apartado 7.3.6 Validación del diseño es el aspecto más problemático ya que para realmente validar el diseño es necesario evaluar el resultado obtenido después de su aplicación o sea que es necesario poner en practica un plan de estudio y darle seguimiento al desempeño posterior de los educandos.



INTERPRETACIÓN DE ALGUNOS REQUISITOS DE LA NORMA

Requisito 7.4 Compras.

En este requisito es necesario analizar que productos y servicios afectan la calidad del servicio de formación y a estos es que es obligatorio aplicarle lo planteado en la norma (ej. bibliografía, equipos e instrumentos de laboratorio, servicio de reparación de equipos que aseguran el proceso docente, software, etc.)

Solo es necesario puntualizar que si el centro formación contrata profesores debe evaluarlos como un servicio comprado y tener requisitos para evaluar y reevaluar al proveedor (profesor u organización), y verificar el servicio recibido.



INTERPRETACIÓN DE ALGUNOS REQUISITOS DE LA NORMA

Requisito. 7.5.2 Validación de los procesos de la prestación del servicio

El servicio de formación es un servicio especial ya que las deficiencias en su realización se pueden poner de manifiesto cuando se le realizan comprobaciones al educando o aún peor cuando este culmino sus estudios y no logra aplicar los conocimientos adquiridos. Por lo anterior se hace necesaria la validación de los procesos claves antes de su realización asegurando que el centro de formación tiene bien diseñado el Plan de Estudio y los Programas, posee el personal adecuado para realizar el servicio, las instalaciones y equipamiento necesario.



INTERPRETACIÓN DE ALGUNOS REQUISITOS DE LA NORMA

Requisito 7.5.3 Identificación y trazabilidad.

El centro de formación debe tener asegurada la identificación única que permita en todo momento conocer como se desarrolla o desarrolló el proceso docente y la situación de cada educando en particular, aún después de haber concluido sus estudios.



INTERPRETACIÓN DE ALGUNOS REQUISITOS DE LA NORMA

Requisito 8.3 Control del producto no conforme.

Es importante definir que se considera un producto no conforme para el proceso de formación, dentro de estos se pueden encontrar:

- »»»» incumplimiento con los programas de estudio y horarios de clases,
- »»»» el desempeño del cuerpo docente
- »»»» desempeño del educando en el proceso educativo,
- »»»» calidad de los materiales entregados,
- »»»» errores en los certificados,
- »»»» etc.



APLICACIÓN

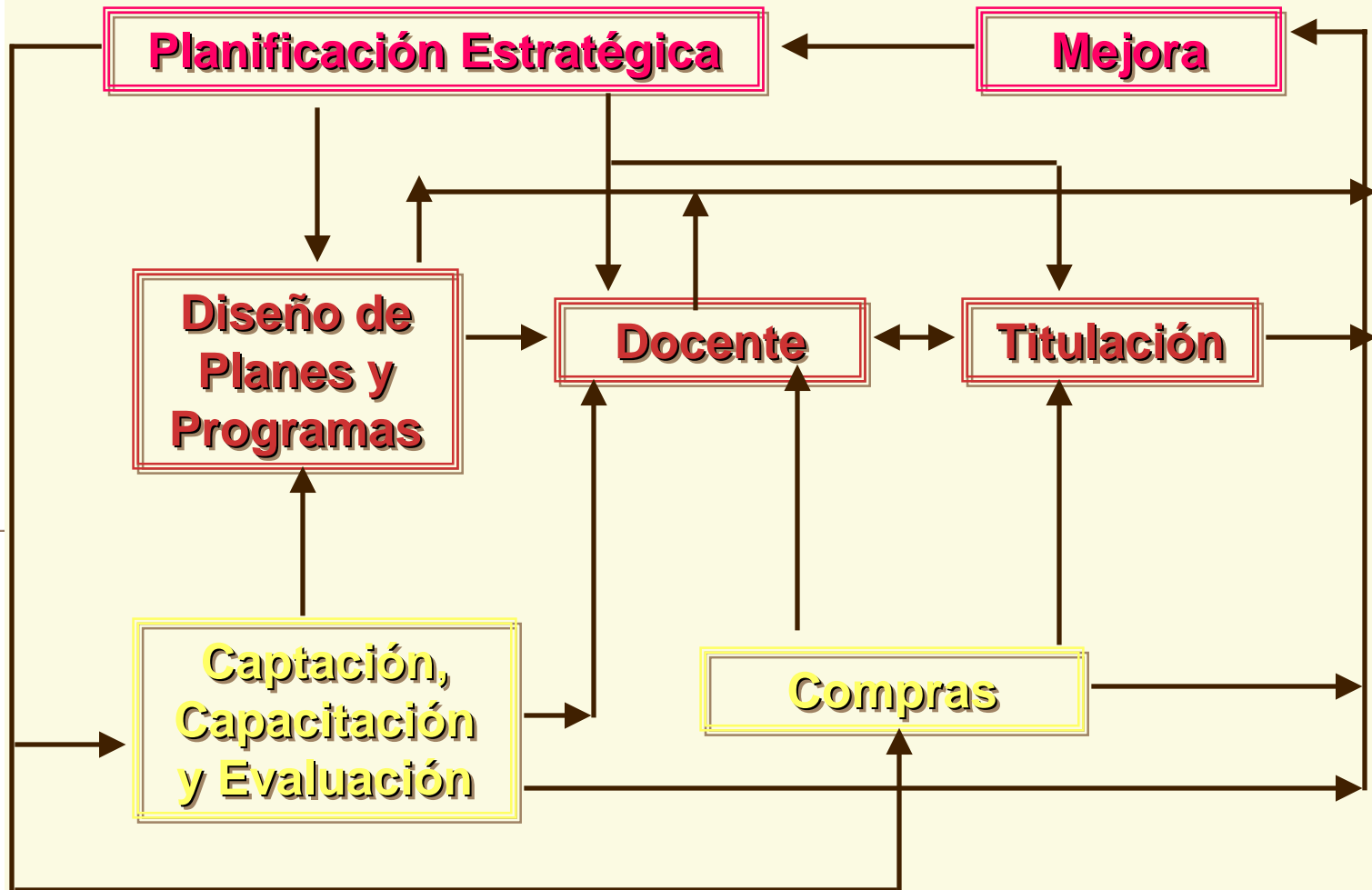
El diseño realizado se aplico por primera vez en la Academia Naval Granma que es la encargada de formar y titular al personal de mando para los buques de la Marina Mercante la que logro su certificación en diciembre del 2003.

Posteriormente se aplico a PREGER que es el centro de formación del MITRANS el mismo logro su certificación en septiembre del 2004.

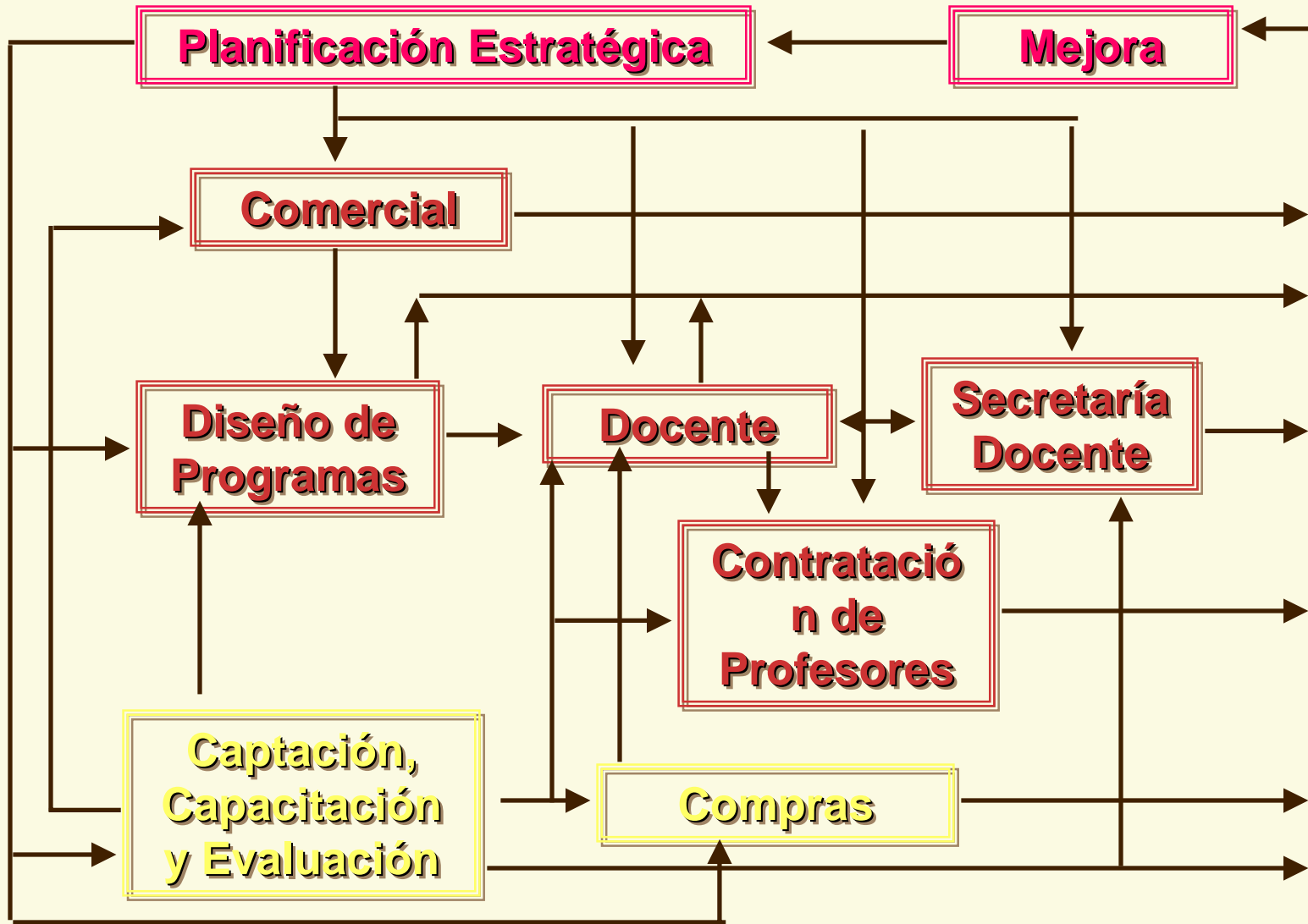
Todo proceso para definir su eficacia es necesario medirlo para esto se propusieron indicadores entre los que se encuentran

Proceso	Indicadores
Diseño de Programa	Cumplimiento de la planificación en tiempo
	Validación de los programas antes de su implementación masiva
	Satisfacción de los clientes por los nuevos programas
Docente	Cumplimiento del programa de estudio
	Retención
	Promoción
	Evaluación del desempeño del profesor
Secretaria	Entrega de los certificados en tiempo
	Errores en los certificados o certificaciones de notas

ESQUEMA DE INTERRELACION DE LOS PROCESOS ACADEMIA NAVAL GRANMA



ESQUEMA DE INTERRELACION DE LOS PROCESOS PREGER





RESULTADOS PRACTICOS

El diseño realizado se aplico por primera vez en la Academia Naval Granma que es la encargada de formar y titular al personal de mando para los buques la que logro su certificación en el año 2003 por la NC ISO 9001:2000, este centro ya poseía un SGC certificado en base a la NC ISO 9001:94 el cual fue diseñado también por la autora de este trabajo,

Posteriormente se aplico a PREGER (al cual se le adscribió TRAIMar) que es el centro de formación del MITRANS donde se capacitan todas los especialistas del Transporte el que logro su certificación en septiembre del 2004

RESULTADOS PRACTICOS

En el caso del resultado obtenido por la Academia Naval a permitido que el personal titulado por la misma mantenga el reconocimiento de la OMI y continuar en la Lista Blanca lo que implica que se ha podido mantener el enrolo de marinos mercantes cubanos en buques de diferentes banderas.

A PREGER haber logrado la certificación le ha permitido aumentar su reconocimiento tanto a nivel Nacional como Internacional y ya en este centro se capacitan especialistas de la rama del transporte y de otros sectores de la Economía.



RESULTADOS PRACTICOS

Además debemos señalar que por el ser el Registro Cubano de Buques la única entidad consultora en el país que ha logrado llevar a la certificación centros de formación esto ha sido reconocido por el Organo Certificador Cubano que es la Oficina Nacional de Normalización(ONN).

En la actualidad estamos trabajando en la implantación de este diseño en el Politécnico Naval “Aracelio Iglesias” lo que al concluirse asegurará que todo el servicio de formación naval en Cuba se encuentre respaldado por un SGC.

CONCLUSIONES

- ⇒ Se obtuvo una guía de trabajo para la interpretación de la norma NC ISO 9001:2001 en centros de formación.
- ⇒ Fueron definidos los procesos claves para asegurar el servicio de formación como lo solicitaba el Código de Formación de la OMI.
- ⇒ Se logró que la Academia Naval Granma mantenga el reconocimiento de la OMI para la formación y Titulación del Marino Mercante.
- ⇒ Ha permitido guiar hasta la certificación a dos centros de formación de diferentes características en cuanto a su misión.
- ⇒ Está interpretación y diseño puede utilizarse en cualquier centro de formación.