



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
UNIDAD PROFESIONAL INTERDISCIPLINARIA de
INGENIERÍA y CIENCIAS SOCIALES y ADMINISTRATIVAS
Sección de Estudios de Postgrado e Investigación

2010

**La Certificación de la Gestión Escolar
del Nivel Medio Superior del IPN**



Presenta

Arq. José Luis Tagle Vargas

Director de Tesis

**M. en C. Raúl Junior
Sandoval Gómez**

Marzo de 2011



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
UNIDAD PROFESIONAL INTERDISCIPLINARIA de
INGENIERÍA y CIENCIAS SOCIALES y
ADMINISTRATIVAS



Sección de Estudios de Postgrado e Investigación

“LA CERTIFICACIÓN DE LA GESTIÓN ESCOLAR DEL
NIVEL MEDIO SUPERIOR del I.P.N.”

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE:

MAESTRO EN CIENCIAS EN ADMINISTRACIÓN

PRESENTA:

JOSÉ LUÍS TAGLE VARGAS

DIRECTOR DE TESIS:

M. EN C. RAÚL JUNIOR SANDOVAL GÓMEZ

México D. F., Marzo de 2011



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

ACTA DE REVISIÓN DE TESIS

En la Ciudad de México, D.F. siendo las 18:00 horas del día 26 del mes de noviembre del 2011 se reunieron los miembros de la Comisión Revisora de Tesis, designada por el Colegio de Profesores de Estudios de Posgrado e Investigación de U P I I C S A para examinar la tesis titulada:

"LA CERTIFICACIÓN DE LA GESTIÓN ESCOLAR DEL NIVEL MEDIO SUPERIOR DEL IPN"

Presentada por el alumno:

TAGLE

Apellido paterno

VARGAS

Apellido materno

JOSÉ LUIS

Nombre(s)

Con registro:

B	0	2	0	8	1	3
---	---	---	---	---	---	---

aspirante de:

MAESTRO EN CIENCIAS EN ADMINISTRACIÓN

Después de intercambiar opiniones, los miembros de la Comisión manifestaron **APROBAR LA TESIS**, en virtud de que satisface los requisitos señalados por las disposiciones reglamentarias vigentes.

LA COMISIÓN REVISORA

Director de tesis

M. en C. RAÚL JUNIOR SANDOVAL GÓMEZ

M. en C. ARMANDO MORALES MARÍN

M. en C. GUILLERMO PÉREZ VÁZQUEZ

M. en C. MARÍA GUADALUPE OBREGÓN SÁNCHEZ

DR. ZOILQ MENDOZA NÚÑEZ

LA PRESIDENTA DEL COLEGIO

DRA. MARÍA ELENA TAVERA CORTÉS



U. P. I. I. C. S. A
SECCIÓN DE ESTUDIOS
DE POSGRADO E
INVESTIGACIÓN



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL SECRETARIA DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

CARTA DE CESIÓN DE DERECHOS

En la ciudad de México, D. F. el día 21 del mes de Febrero del año 2011, el que suscribe, **José Luis Tagle Vargas**, alumno del Programa de **Maestría en Ciencias con Especialidad en Administración**, con número de registro A050100 adscrito a la Sección de Estudios de Posgrado e Investigación de la UPIICSA-IPN manifiesta que es el autor intelectual del presente trabajo de tesis bajo la dirección del **M. en C. Raúl Junior Sandoval Gómez** y cede los derechos del trabajo titulado **"La Certificación de la Gestión Escolar en el Nivel Medio Superior del I. P. N."**, al Instituto Politécnico Nacional para su difusión, con fines académicos y de investigación.

Los usuarios de la información no deben reproducir el contexto textual, gráfico o datos del trabajo sin el permiso expreso del autor y/o director del trabajo. Este puede ser obtenido escribiendo a la siguiente dirección electrónica: joselutava@hotmail.com Si el permiso se otorga, el usuario deberá dar el agradecimiento correspondiente y citar al fuente del mismo.

José Luis Tagle Vargas
Nombre y firma

AGRADECIMIENTOS

A mi Padre José Tagle Cárdenas que se encuentra “descansando” en otro nivel “astral” y que con su ejemplo, enseñanzas y consejos me permitieron entender mejor este mundo.

A mi Madre que a pesar de los años, continua “preocupada” por que yo continúe con un crecimiento y desarrollo personal.

A Lucila Elia por su comprensión y apoyo en la actividad cotidiana y por ayudarme a ver los problemas desde otra perspectiva.

A mis Hijos Silvia Anaid y José Luís que son mi principal “impulso” a continuar trabajando e investigando y por supuesto a su Mamá Silvia por su apoyo a las responsabilidades del día a día.

A mis Hermanos Jaime Alejandro, Fernando, Arturo Ismael y Gerardo, familiares y amigos que me han brindado su apoyo en forma incondicional, y que me ha dado fortaleza para seguir adelante.

A la comisión revisora de la presente investigación, y muy en especial al M. en C. Raúl Junior Sandoval Gómez, por impulsarme y mostrarme los beneficios del trabajo constante así como por sus esfuerzos y consejos a tiempo, así como por su experiencia “aplicada” al desarrollo profesional de nosotros sus “alumnos”.

Al C. E. C. y T. No. 7 “CUAUHTEMOC”, el cual considero mi segunda familia y en donde he encontrado amigos “entrañables” que me han ayudado a encontrar mi camino. En particular a José Víctor, David, Oscar y Vidal. Y por supuesto al Director de la escuela M. en C. Víctor Manuel Ramírez Regalado y la Subdirectora Académica la Q.B.P. María Silvia Aguayo Rousell.

A la UPIICSA, porque en sus aulas “encontré” el conocimiento, el compañerismo, y el deseo de iniciar, desarrollar y concluir un “proyecto” y así obtener una “mística” de trabajo y de investigación.

Por último deseo agradecer a mis compañeros del Departamento de Gestión Escolar, puesto que he aprendido de ellos lo que es el compañerismo y el trabajo en equipo, para ellos un reconocimiento a sus esfuerzos por hacerme entender la importancia de sus esfuerzos.

RESUMEN

Hoy en día el mundo entero tiende a “unificar”, los criterios y los parámetros de medición en todos los órdenes de la vida y la actividad humana, de ahí la importancia de la certificación, puesto que es un “parámetro universal” con una tendencia a que los “estudios” a todos los niveles (educación básica, nivel medio superior, superior y posgrado) sean los mismos en cualquier parte del mundo.

Este interés de los organismos internacionales se ha incrementado por algunas causas como la “globalización”, la apertura de las “fronteras” de los países, el derribe del muro de “Berlín”, así como el inicio de los mercados de todos los países y la creación de Macromercados, como son el TLCAN (Tratado de libre comercio de América del Norte), el Mercosur y el mercado de la Comunidad Económica Europea.

La presente investigación se centra en un área de suma importancia para todas las escuelas del Instituto Politécnico Nacional, que es el Departamento de Gestión Escolar y debe su importancia a la necesidad de “legitimar” los trámites y procesos que se llevan a cabo como son la Inscripción a 1er. semestre, la Reinscripción de 2º. al 6º. Semestre, la trayectoria escolar que contempla: el subir las “calificaciones” al sistema de Administración Escolar (SAES) por parte del Profesor, el poder “consultar” dichas calificaciones mediante la Internet por parte de alumnos y padres de familia; el poder realizar trámites en ventanilla como son: una Constancia de Estudios, una Boleta Global o Parcial de calificaciones por semestre, una credencial digitalizada, una Baja “temporal”, “Definitiva” o “Por cambio de Plantel”, además de realizar trámites como son: el abrir un expediente en la oficina de la comisión de situación escolar y solicitar una ampliación de tiempo o una prorroga. Los citados procesos y trámites se “unificaron” en los dieciséis planteles del Nivel Medio Superior del I. P. N. con la ayuda de la certificación bajo la norma ISO 9001: 2008.

SUMMARY

Nowadays the whole world tends to “unify” the criteria and the parameters of measurement in all the orders of life and the human activity, so the importance of the certification, because it is a “universal parameter” with a tendency that the “studies” to all levels (basic, secondary, high school, college and advanced degree) are the same in any part of the world.

The interest of the international organizations has increased for some causes like the “globalization”, the opening of the “borders” of the countries, the fall of the Berlin’s thick wall as the opening of the markets of all countries and the creation of the macro markets, as the TLCAN, the South Market and the market of the Economical European Community.

This investigation is centered in a very important area for all the schools of the “National Politechnical Institut”, that is the department of the school management and it is due to the importance of the necessity to “legitimize” the procedures and processes that have to be done as the enrollment for the first semester, the reenrollment for the second to the sixth semesters, the school trayectory that contemplates: The adding of the “grades” to the systems from the professor, to be able to “consult” those grades by the internet from the students and parents; to be able to do procedures at information windows like: The constancy of studies, a global report card o partial report card of the semester, a digital credential, a temporal or definitive discharge or for changing the school, more over doing procedures like: Opening a file in the office of the commission of the school situation and asking an enlargement of time. The quoted processes and procedures unified in the sixteen schools of the high school of the I. P. N. with the helps of the certification under ISO 9001. 2008.

ÍNDICE

RESUMEN.....	
SUMMARY	
GLOSARIO.....	I
INTRODUCCIÓN.....	XXII

CAPÍTULO I “EL NIVEL MEDIO SUPERIOR EN EL I. P. N.”

1.1 EVOLUCIÓN DEL I. P. N.....	2
1.2 EVOLUCIÓN DE LA EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR.....	5
1.3 ORIGEN DEL CECYT No. 7 “CUAUHTÉMOC”	20
1.4 PROCESOS ADMINISTRATIVOS DE GESTIÓN ESCOLAR.....	26

CAPÍTULO II “LA CERTIFICACIÓN”

2.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LA CERTIFICACIÓN.....	28
2.2 HISTORIA DE LA CERTIFICACIÓN.....	36
2.3 SISTEMA DE CERTIFICACIÓN	48
2.3.1 ELEMENTOS DE LA CERTIFICACIÓN	61
2.3.2 MODELO DE CERTIFICACIÓN DE ACUERDO A LA NORMA ISO 9000.....	65
2.3.3 IMPLANTACIÓN.....	68

CAPÍTULO III. APLICACIÓN, PROCEDIMIENTOS Y EL PROCESO DE CERTIFICACIÓN DE GESTIÓN ESCOLAR

3.1 SISTEMA DE CONTROL DE GESTIÓN DEL C. E. C. Y T. No. 7 “CUAUHTÉMOC”.....	72
3.2 APLICACIÓN DE LA CERTIFICACIÓN EN EL DEPARTAMENTO DE GESTIÓN ESCOLAR..	73
3.3 PROCEDIMIENTO DE INSCRIPCIÓN.....	74
3.4 PROCEDIMIENTO DE REINSCRIPCIÓN.....	81
3.5 PROCEDIMIENTO DE REGISTRO Y CONTROL DE CALIFICACIONES.....	84
3.6 PROCEDIMIENTO DE EMISIÓN DE DOCUMENTOS.....	87
3.7 PROCEDIMIENTO DE DOCUMENTOS ESTADÍSTICOS.....	90
3.8 PROCEDIMIENTO DE TRÁMITE DE DICTAMEN.....	93
3.9 APLICACIÓN DEL MANUAL DE OPERACIÓN DEL PROCESO DE CERTIFICACIÓN.....	96
3.10. DESCRIPCIÓN DEL MANUAL DE OPERACIÓN DEL PROCESO DE CERTIFICACIÓN.....	96

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	98
CONCLUSIONES.....	100
ANEXOS	101
CONSTITUCIÓN POLITICA	111
REGLAMENTOS.....	111
ATRIBUCIONES	111
LEYES.....	111
REGLAMENTOS DE CERTIFICACIÓN.....	111
NORMAS.....	113
ATRIBUCIONES.....	113

GLOSARIO

Palabra

Definición

A

ABET

Modelo de Certificación enfocada a Programas de Ingeniería

ADMINISTRACIÓN

Proceso de crear, diseñar y mantener un ambiente en el que las personas laboren o trabajen en grupos y alcancen con eficiencia metas seleccionadas

ALDEA GLOBAL

Concordancia con la educación, al mencionar que existe una Aldea Global, así como una nueva Sociedad Mundial, que involucra dos términos primordiales: Globalización y Sociedad del Conocimiento.[MarsahllMcLuhan 1911 – 1980]. Esta última genera patrones culturales y de consumo, la cual es influenciada por los medios masivos de información. Lo que conlleva a establecer nuevas estructuras educativas, por ende Nuevos Modelos Académicos. Lo que envuelve una diferente forma de difusión del Conocimiento y la Innovación. Con esto surge una nueva Reforma Educativa a Nivel Mundial. [Sandoval, 2005]

APRENDIZAJE

Cambio de conducta, relativamente permanente, que se presenta como consecuencia de una experiencia. Objeto del Currículo es la adquisición de nuevos comportamientos por parte del ser humano, mediante la experiencia; surge de las necesidades y motivos que impulsan la acción. Se produce en un proceso de comunicación de la persona con el ambiente que interactúa sobre la base de continuas aproximaciones tentativas hacia el logro de los cambios deseados que en última instancia expresan adquisición y modificación de comportamientos. [BUSINESSCOL, 2000]

AUTOMATIZACIÓN

Acción y efecto de automatizar. Convertir ciertos movimientos corporales en movimientos automáticos o indeliberados [Rae. 2006]

AUTOAPRENDIZAJE	Proceso de aprendizaje realizado sin ayuda directa del docente y que produce una actitud revalorativa o autovalorativa en el alumno, logrando su independencia intelectual. [IPN, 2003]
AUTORIDAD	Prestigio y crédito que se reconoce a una persona o institución por su legitimidad o por su calidad y competencia en alguna materia. [Rae. 2006]
ACTUALIZACIÓN PROFESIONAL	Cualquier modalidad de formación continua o permanente que tiene por objeto la adopción de la persona a los requerimientos cambiantes de las actividades productivas o del mercado de trabajo. [Méndez, 1991]
B	
BACHILLERATO	Estudios de enseñanza secundaria que preceden a los superiores. [RAE, 2006]
BALGRIGE	Modelo de Certificación enfocado a Modelos Educativos de Multinivel
BASE DE DATOS	<p>En el campo de la información científica y técnica, designa a cualquier colección de datos o información, organizada especialmente para la búsqueda rápida por medios electrónicos.</p> <p>Los datos son organizados de tal forma, que facilitan y aceleran el almacenamiento, la actualización, la investigación y recuperación de información permitiendo la consulta de acuerdo a perfiles de grupos predefinidos de usuarios. [Pavel, 2000]</p>
BIBLIOTECA DIGITAL	Cuando los materiales de su acervo se encuentran organizados y disponibles totalmente en formato digital, eliminando así el soporte en papel, lo que facilita su recuperación, transferencia y consulta a distancia. Se percibe como acervos bibliográficos almacenados en sistemas electrónicos, y a cuya información se accede a través de redes de cómputo. [IIS, 2001]

BIVALENTE DEMS

Formación propedéutico del estudiante para continuar los estudios de Nivel Superior o incorporarse al Sector Productivo.

C

CALIDAD

De acuerdo con la norma A3-1987 ANSI/ASQC es la totalidad de aspectos y características de un producto o servicio que permiten satisfacer necesidades implícita o explícitamente formuladas.

CAMPUS VIRTUAL

Es un sistema basado en la interacción humana a través de las tecnologías de la información y las comunicaciones, mediante el cual el Instituto Politécnico Nacional hace extensivos sus servicios educativos y de integración social en modalidades alternativas, innovadoras y flexibles, trascendiendo los límites de espacio y tiempo para responder con las necesidades de la sociedad. La plataforma educativa es la plataforma Blackboard; esta es una plataforma computacional flexible, sencilla y de uso intuitivo, que ofrece herramientas de creación de cursos y contenidos, una nueva manera de evaluación, herramientas de colaboración síncronas y asíncronas y administración académica por parte de profesores. [IPN, 2003]

CAPACITACIÓN

Proceso educativo que implica preparación y entrenamiento para el trabajo calificado o técnico hasta garantizar un nivel de eficiencia en el desempeño de las tareas y funciones que una persona debe dominar en su ocupación o profesión. [Ruíz, 2003]

CIENCIA

Es un conjunto de métodos y técnicas para la adquisición y organización de conocimientos sobre la estructura de un conjunto de hechos objetivos y accesibles a varios observadores. La aplicación de esos métodos y conocimientos conduce a la generación de más conocimiento objetivo en forma de predicciones concretas, cuantitativas y comprobables referidas a hechos observables pasados, presentes y futuros.

COMPETITIVIDAD

La palabra competitividad no se encuentra en los diccionarios de la lengua española, es más bien una traducción libre de la palabra inglesa *competitiveness*, sin embargo en la lengua española sí existe el adjetivo calificativo *competitivo*, mas no se refiere a un derivado de la palabra competitividad. Es derivado de la palabra *competencia* y significa que tiene suficiente poder para competir con otro; en tanto que competencia significa discusión, contienda, rivalidad, incumbencia, aptitud y competir se entiende como contender, rivalizar, igualarse una cosa con otra. Es así entonces que desde el punto de vista económico la competencia se puede entender como la creación y mantenimiento de un mercado en el que participan numerosas empresas, dando lugar a una libre formación de precios en la que se refleja la ley de la oferta y la demanda. En estas condiciones una empresa es competitiva cuando sus costos de producción permiten alcanzar precios que los compradores están dispuestos a pagar. La *competitividad* en este contexto es la facultad, la capacidad que tienen las empresas para permanecer como tales en un mercado de competencia imperfecta- [Anda. 1999]

COMPETENCIAS

Las competencias pueden ser clasificadas en forma genérica en: Competencia Laboral (OIT, 1991), capacidad de un trabajador para desempeñar las tareas inherentes a un empleo determinado. Competencia Participativa, dominio en el experto que tiene las destrezas necesarias para la organización y asignación de tareas y del trabajo [Digital Ware 2002].

COMPETENCIAS BÁSICAS

Comportamientos elementales asociados a conocimientos de índole formativa. (Lectura, redacción, aritmética, matemáticas, comunicación oral).

COMPETENCIAS GENÉRICAS

Comportamientos asociados con desempeños comunes a diversas ocupaciones (Analizar, interpretar, organizar, negociar, investigar, enseñar, entrenar, planear, etc.)

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	Comportamientos asociados con conocimientos de índole técnica vinculados a una cierta función productiva.
COMUNICACIÓN	Formas de intercambio de información entre actores humanamente integrados y estimulantes.
CONSTRUCTIVISMO	El constructivismo considera el aprendizaje como el resultado de construcciones mentales; esto es, que el estudiante, aprenda construyendo nuevas ideas o conceptos, basándose en sus conocimientos actuales y previos [karlin & Vianni, 2001].
CONGRESO	Del latín congressus. Junta de varias personas para deliberar sobre asuntos del gobierno o para regular las relaciones internacionales. Reunión de personas que deliberan sobre interese o estudios comunes: un congreso científico, etc. [Larousse, 2005]
CONFERENCIA	Sinónimo de discurso, reunión de varias personas para discutir un asunto determinado relacionado con un área del conocimiento. [Larousse, 2005]
CREATIVIDAD	Capacidad de generar nuevas ideas aplicadas a procesos y objetos ya existentes. La creatividad está en la forma que manejamos conocimientos e información. El pensamiento creador requiere una actitud de estimular la curiosidad, buscar nuevas ideas y puntos de vista y elaborar conocimientos y experiencias desde criterios novedosos. Pensar en forma creativa y la iniciativa de tantos empleados como sea posible, incrementará la producción de mejores ideas, mejor calidad, mejor productividad y por lo tanto, mejor competitividad. [ACPACC, 2003]
CULTURA	Los modelos de conducta (normas), artes, creencias, conocimientos, e instituciones, socialmente transmitidos de una generación a otra (aprendidos y sistematizados) que permiten a una sociedad sobrevivir por muchas generaciones. Incluye las sanciones formales que guían y obligan a la observancia de las normas. [Notess, 2001]

CURRÍCULO

El término Currículum, en latín significa pista circular de atletismo, aparece registrado en 1633, como una totalidad que incluye los términos primitivamente empleados de disciplina (orden estructural de contenidos) y ratio studiorum (esquema de estudios) [Dell'Ordine, 2000]. Actualmente designa al proceso consistente de elementos técnicos, materiales y humanos que utiliza la escuela tanto dentro como fuera de sus aulas para orientar el proceso metódico de encuentro docente-discente con la sociedad y el patrimonio, en relación con los aprendizajes o cambios conductuales deseados en los alumnos. Este proceso metódico implica selección y organización, aplicación o implementación y evaluación persistente de la situación educativa en que producen las interacciones culturales que la escuela considera más adecuadas al logro de sus objetivos. Su estructura en función de una concepción teórica. Es el conjunto de experiencias de aprendizajes que la escuela deliberadamente pone a disposición de sus alumnos para que desarrollen plenamente sus posibilidades. Puede ser considerado como el recorrido por todas las experiencias de aprendizajes planificadas y no planificadas, vividas en un proceso de formación que ofrezca a la institución educativa. [IPN.2003].

Compendio sistematizado a los aspectos referidos a la planificación y desarrollo del proceso enseñanza-aprendizaje. Se considera equivalente a términos como plan o programa (aunque con fuerte componente técnico-pedagógico). Los elementos del currículo son los objetivos, contenidos, principios metodológicos y criterios de evaluación- El vocablo currículo puede ser utilizado para referirse a distintos niveles (más abstractos o más concretos) de elaboración de planes educativos.

D

DEMING

Modelo de Certificación enfocada a toda clase de Servicios.

DESARROLLO CURRICULAR

Aplicación del diseño curricular, que necesariamente incorpora las adecuaciones y aportaciones precisas para su contextualización en una realidad social y escolar

	determinadas. Esta tarea se materializa, en el Proyecto Curricular, en un segundo momento en la programación de aula. [Glosario de términos]
DESARROLLO SUSTENTABLE	Es el desarrollo económico caracterizado por el uso de la tecnología más apropiada en la producción para evitar la contaminación o degradación ecológica, y posibilitar la explotación racional de los recursos naturales. [SHCP; 2006]
DESCARGA ACADÉMICA	Programación de actividades de los docentes en el tiempo que no están frente a grupo. [Concepto propio]
DIDÁCTICA	Disciplina que tiene como finalidad primordial el conducir, motivar y orientar, la enseñanza a través de un conjunto de procedimientos metodológicos con los cuales se logra que el aprendizaje se efectúe de una manera eficiente. Emplea métodos, técnicas, procedimientos y recursos que son integrados y aplicados coherentemente por el docente en sus actividades con miras a lograr aprendizajes significativos y por ende los objetivos de la educación, se apoya en la psicología, la sociología y la pedagogía. [BID, 1999]
DISCENTE	Un individuo implicado en la actividad de aprendizaje. Sin importar donde se dé este proceso. El término “discente” comienza a ser utilizado en lugar de estudiante. Poniendo el énfasis en el proceso de aprendizaje, antes que el estudiante como sujeto al que se va a someter a un proceso de enseñanza. [Moore, J. 2003]
DOCENTE	Miembro del personal académico de una institución cuya función principal es la enseñanza o la facilitación del aprendizaje. [IPN.2003]
E	
EVALUACIÓN	Es un proceso integral que analiza todos los elementos que integran al programa educativo. Es sistémica porque parte de la teoría de sistemas para identificar los componentes, interacciones y funciones interrelacionados y organizados para lograr un propósito. Una de las características de la evaluación es que es democrática, Incluyente, y participativa. Sus

dimensiones son: la Infraestructura que se refiere al Modelo educativo, Programas de Formación docente, Vinculación escuela empresa. La Estructura: considera el Organigrama, los Manuales de funciones, y de procedimientos y los recursos humanos. Finalmente la Infraestructura que incide en los Inmuebles, recursos materiales, y espacios físicos. Otra dimensión es el Currículum, en donde se observarán Planes y Programas, Plan de clase, Perfil del alumno, Propósitos-objetivos, Contenidos de Aprendizaje, Didáctica, Evaluación de los aprendizajes y el cumplimiento en lo administrativo. [SHCP; 2006]

EVALUACIÓN EDUCATIVA

Es un proceso que permite obtener información sobre una institución o programa educativo, para la mejora de éste. Retomando lo que Rafael Flores Ochoa (2000) dice al respecto, “La evaluación educativa es una indagación aplicada que se propone determinar el grado en que una organización o programa logra satisfacer las necesidades y alcanzar sus objetivos o la efectividad de una institución en la aplicación de los conocimientos científicos, su criterio de éxito depende de su utilidad en la toma de decisiones para el mejoramiento de la institución.

EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA

Es la que se lleva a cabo antes de iniciar una etapa de aprendizaje (un curso, una unidad, un tema), con el objeto de verificar el nivel de preparación que poseen los alumnos para enfrentarse a las tareas que se esperan sean capaces de realizar. [Ruíz, 2003]

EVALUACIÓN FORMATIVA

Determina en cada fase del proceso Enseñanza - Aprendizaje la efectividad de los elementos del currículo y permite la obtención de evidencias para su perfeccionamiento. Tiene como finalidad detectar los cambios que se deben revisar para lograr las metas deseadas y proveer los antecedentes necesarios para la evaluación final. [Ruíz, 2003]

EVALUACIÓN SUMARIA

Es la que se realiza durante el desarrollo del proceso Enseñanza-Aprendizaje (un curso, una unidad, un conjunto de unidades, un tema), para verificar los resultados alcanzados, es importante no confundirla con la acreditación que es la

necesidad institucional de certificar los conocimientos, con ciertos resultados de aprendizaje.

EDUCACIÓN

Proceso orientado al desarrollo intelectual emocional y físico del individuo, preparándolo para la comprensión e incorporación en todos los aspectos de la vida en sociedad. El concepto de educación difiere de instrucción en el sentido de que instrucción, se refiere a la transmisión de conocimiento o información específica, en oposición a educación que se entiende como formación integral del individuo. [Ruíz, 2003]

EDUCACIÓN VIRTUAL

Es la que desarrolla y ofrece todos sus servicios a través de Internet, es decir, el alumno se puede matricular a distancia y realizar todo tipo de trámites administrativos, así como también, mediante la teleformación puede cursar sus estudios y estar en contacto con profesores y compañeros. [Arteaga. 1998]

EDUCACIÓN ABIERTA

Modalidad educativa con apertura respecto a tiempos o espacios, métodos, currículos, criterios de evaluación y acreditación; se basa en principios del estudio independiente, y está dirigido a personas de cualquier edad que desean continuar estudiando o que desean superarse en una profesión. Generalmente se destina a personas que habiendo dejado inconcluso sus estudios, después de algunos años deciden reanudarlos a quienes sus actividades laborales no les permite realizar estudios en sistema escolarizado, con horarios y calendarios fijos y en espacios determinados, o a quienes por limitaciones de tiempo, no han podido asistir a una escuela tradicional. [Arteaga. 1998]

EDUCACIÓN A DISTANCIA

Modalidad de la educación reglada que exige ninguna acreditación académica formal previa a los participantes que se inscriben como estudiantes. [Glosario e-learning]

EXCELENCIA

EFICIENCIA

Se refiere aquellos objetivos o resultados logrados con un costo mínimo y con el menor número de imprevistos. Capacidad para lograr los objetivos propuestos con el mínimo esfuerzo y el menor costo posible, utilizando adecuadamente

	los recursos disponibles. Capacidad de reducir al mínimo los recursos usados para alcanzar los objetivos. [Ruíz, 2003]
EFICACIA	Se refiere aquellos objetivos o resultados logrados en el tiempo previsto sin escatimar costos. Logro de los propósitos o metas de una evaluación o de un programa, así como de los procedimientos utilizados para desempeñar determinadas funciones. Capacidad para determinar los objetivos adecuados, hacer lo indicado, capacidad para lograr los objetivos y metas programadas con los recursos predisponibles en un tiempo predeterminado. [SHCP; 2006]
EFICIENCIA TERMINAL	A pesar de la expansión de la matrícula, subsiste el problema de la baja eficiencia terminal (que, dependiendo de la modalidad que se considere, oscila entre 40 por ciento en el bachillerato general hasta más de 50 por ciento en las modalidades tecnológicas y bivalentes). Los desertores se quedan con una formación trunca y no pueden aspirar sino a un salario precario. En la deserción influye sin duda el hecho de que los planes y programas de estudio, determinados centralmente, no corresponden a las oportunidades de trabajo de la región o el estado. La deserción temprana y la escasa vinculación con las empresas cierran el círculo de desprestigio de las opciones técnicas y propician el crecimiento de los bachilleratos propedéuticos [Oce99].
ENSEÑANZA	Arte de enseñar, dedicarse a la enseñanza. Método de dar la enseñanza. [Oce99]
ESTRATEGIA	Consiste en operaciones destinadas a traducir políticas a ejecuciones prácticas, integra, de forma coherente, concepciones metodológicas procedimientos y logística en función de aspiraciones, necesidades y posibilidades. [IPN; 2003]
ESTRUCTURA	Organización establecida entre las partes que forman un sistema o una institución y que permite reconocerlos como poseedores de una identidad y un sentido, ya que articulan y organizan todas las actividades vinculadas con sus respectivos ámbitos. [IPN; 2003]

F

FERIA ACADÉMICA.	Concurrencia de gente a un evento de mayor importancia, en el cual se muestran resultados del desarrollo académico de una comunidad o institución educativa. [Concepto propio]
FLEXIBILIDAD	Cualidad de flexible. Que no se sujeta a normas estrictas, susceptible de cambios o variaciones según las circunstancias o necesidades.

G

GESTIÓN	Es la capacidad de la institución para definir, alcanzar y evaluar sus propósitos, con el adecuado uso de los recursos disponibles.
GESTIÓN DE CALIDAD	Significa disponer de una serie de elementos como Procesos, Manual de la Calidad, Procedimientos de Inspección y Ensayo, Instrucciones de Trabajo, Plan de Capacitación, Registros de la Calidad, etc., todo funcionando en equipo para producir bienes y servicios de la calidad requerida por los clientes.
GLOBALIZACIÓN	Un proceso fundamentalmente económico que consiste en la creciente integración de las distintas economías en un único mercado capitalista mundial [Toni Comín, 2000]
GOBIERNO CALIDAD	Satisfaciendo o superando las expectativas de los clientes y ciudadanos en los servicios que les brinda. [SEP.2005]
GOBIERNO DESREGULADO	Garantizar que los clientes, ciudadanos, y los servidores públicos puedan efectuar trámites con facilidad, seguridad y rapidez. [SEP.2005]
GOBIERNO DIGITAL	Permitiendo que los clientes y ciudadanos obtengan información del gobierno y tengan acceso a los servicios que ofrece desde la comodidad de su casa u oficina. [SEP.2005]

GRADO ACADÉMICO	Nivel de estudios que tiene la persona a la culminación de un programa de Educación Superior. [Ruíz, 2003]
I	
INFORMACIÓN	Datos en un conjunto con cierta ordenación creando un patrón y actividades asociadas a la mente que los interpreta. Las fotos, gráficas, palabras y sonido son aspectos que proporcionan dinamismo que existe en nuestra percepción. Datos que han sido organizados de tal forma que se logra un significado, de manera generalizada. [Bulltek, 2000]
INNOVACION	Movimiento cultural y estructural que busca reformar radicalmente la orientación, la capacidad y la velocidad de respuesta estratégica de nuestra institución, revisualizando todo, desde múltiples perspectivas. [SEP 2002]
INNOVACIÓN EDUCATIVA	Surge de un proceso dinámico y transformador, impacta en el ideario institucional. En su quehacer científico, tecnológico y humanístico y, fundamentalmente pretende la construcción de escenarios alternativos que favorezcan nuevas articulaciones entre el ser, el saber y el hacer. [ANUIES. 2003]
INNOVACIÓN SOCIAL	Modelo propuesto por la Presidencia de la República (2001 – 2006) su Visión se centra en transformar a la SEP en una institución competente que contribuya a lograr los resultados planeados en materia de educación y, por lo tanto, coadyuve decididamente a alcanzar las metas en términos de crecimiento económico, desarrollo humano y social, así como en materia de legislación.[SEP 2002]
IMPLANTACIÓN	Es el proceso de instalar y verificar el sistema, capacitar a los usuarios los cuales usaran el nuevo sistema de información, se debe de hacer una conversión del viejo sistema al nuevo, verificando que los usuarios no encuentren inconvenientes en el uso del nuevo sistema.[Rae, 2006]
INVESTIGACIÓN	Proceso sistemático de observación , búsqueda de información, aplicación de metodologías especializadas para

	identificar relaciones entre los hechos observados e incrementar el conocimiento en un campo disciplinario.[DGEE, UNAM, 2000]
INVESTIGACIÓN DESCRIPTIVA	Que sólo pretende obtener conocimiento sobre cómo son, cómo se manifiestan y cuáles son las propiedades importantes de un fenómeno de la realidad, pero sin llegar a profundizar en las causas últimas que lo determinan. [Pacheco, 2006]
INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL	Se realiza utilizando principalmente información o datos de fuentes documentales, tales como: libros, revistas, periódicos, videos, casetes, Internet, etc. [Pacheco, 2006]
INTERNET	Red mundial de información, Red de redes con cobertura internacional. [Fernández 2000]
L	
LAICA	Independiente de cualquier organización o confesión religiosa, Estado laico, Enseñanza laica [RAE, 2006]
LIBERTAD	Facultad natural que tiene el hombre de obrar de una manera o de otra, y de no obrar, por lo que es responsable de sus actos. [RAE, 2006]
LIDERAZGO	Situación de superioridad en que se halla una empresa, un producto o un sector económico, dentro de su ámbito. Proceso que ayuda a dirigir o movilizar personas o ideas.[BID, 1999]
M	
MEJORA CONTINUA	Un proceso continuo para el desarrollo de la calidad en todos los niveles en una organización o institución por todos los empleados. Fin a que se dirigen las acciones de una institución.
MÉTODO CIENTÍFICO	Procedimiento sistematizado y organizado que se aplica al ciclo de investigación, donde se señalan los procedimientos.

MISIÓN DEMS	En el Nivel Medio Superior del Instituto Politécnico Nacional formamos a través de un Bachillerato de carácter bivalente y modalidades educativas presencial, abierta, a distancia y virtual, egresados de educación básica para que puedan continuar sus estudios superiores o incorporarse al campo laboral; promovemos el desarrollo sustentable con actitudes y valores que responden a nuestro compromiso social. [DEMS, 2005]
MODELO	Abstracción de la realidad. Representación simplificada de algunos fenómenos del mundo real. [BUSINESSCOL, 2000]
MODELO EDUCATIVO	Se refiere a los lineamientos que se consideran para desarrollar los ambientes de aprendizaje tanto en un sistema presencial como en ambientes virtuales. Se enfatiza en las bases teóricas que fundamentan la manera de llevar a cabo el proceso enseñanza – aprendizaje. En términos generales el Modelo es una graficación, en el cual se definen las principales interacciones que intervienen en el proceso enseñanza – aprendizaje. [Romero, 2002]
METODOLOGÍA	Viene del griego <i>methodos</i> , “método”, y <i>logos</i> , “tratado” . Se entiende como el tratado de los métodos, hoy en día se entiende como, a) el estudio de los métodos de investigación, b) el método utilizado para realizar una investigación específica. En esta segunda acepción, metodología y método son utilizados como sinónimos, cosa que para algunos metodólogos es incorrecta. [PACHECO. 2005]
MULTIMEDIA	Término que tiene dos acepciones, uno de carácter informático y otro audiovisual, con relación al primero el termino se ha empleado para designar todo tipo de productos informáticos, así llamamos “multimedia” a un producto informático que utilizan recursos de texto, sonido e imagen y está relacionado con los términos hipertexto e hipermedia. La segunda acepción hace referencia a la combinación de varios medios audiovisuales por ejemplo: sonido con diapositivas. [Arteaga, 1998]

N

NORMA	Regla que se debe seguir o a que se deben ajustar las conductas, tareas, actividades, etc. De una empresa, institución o sociedad. Guía de actuación que constituye [Concepto propio]
PRÁCTICAS INNOVADORAS	Implementar programas de innovación educativa en el sentido académico, tecnológico y de gestión, mismas, que impacten instituciones educacionales desde nivel básico, medio superior, superior y posgrado. [SEP.2005]
PROYECTO AULA	Nueva metodología de trabajo áulico, innovadora, colaborativa e interdisciplinaria, que responda a los requerimientos del modelo educativo institucional. El proyecto aula es una propuesta metodológica que permite incorporar los objetivos de las asignaturas en un semestre a la solución de un problema definido a través de un proyecto. El objetivo es desarrollar una nueva cultura integrada en las aulas, que incorpore procesos centrados en el aprendizaje, modificando las acciones de intervención del docente, de participación del alumno y las formas tradicionales de evaluación, fomentando la enseñanza orientada al trabajo colaborativo. El trabajo académico se sustenta en el constructivismo [Baquero, R. y Terigi, F. 1996], el cual tiene su fundamento en la construcción de aprendizajes a través de un proceso mental que finaliza con la adquisición de un nuevo conocimiento, en este proceso lo relevante es el proceso que enfrenta el estudiante para construir el conocimiento. [DEMS, 2007]
PROYECTO AUTÉNTICO	El Proyecto Aula está fundamentado en el aprendizaje basado en proyectos; esta estrategia de enseñanza constituye un modelo de instrucción auténtico en el que los estudiantes planean, implementan y evalúan proyectos que tienen aplicación en el mundo real más allá del aula de clases [Blank, 1997; Dickinson, et al, 1998, Harwell, 1997]. Centrados en el estudiante, dirigidos por el estudiante. Claramente definidos, un inicio, un desarrollo y un final. Contenido significativo para los estudiantes; directamente observable en su entorno. Problemas del mundo real. Investigación de primera mano.

Sensible a la cultura local y culturalmente apropiado. Objetivos específicos relacionados tanto con el proyecto educativo institucional (PEI) como con los estándares del currículo. Un producto tangible que se pueda compartir con la audiencia objetivo. Conexiones entre lo académico, la vida y las competencias laborales. Oportunidades de retroalimentación y evaluación por parte de expertos. Oportunidades para la reflexión y la auto evaluación por parte del estudiante. Evaluación y valoración auténtica (portafolios, diarios, etc.).

PORTAFOLIOS DE EVIDENCIAS

En el Proyecto Aula, el Portafolios de Evidencias tiene como objetivo integrar el proceso de construcción del aprendizaje, la evaluación, la retroalimentación y la planeación o replaneación de acuerdo con los resultados individuales obtenidos. El portafolio es una colección de los trabajos del estudiante, seleccionados, analizados y ordenados por el estudiante para identificar sus destrezas reales, sus progresos, para autoevaluarse y ver el grado con que alcanza sus metas y la ruta de las nuevas metas que necesita para su continuo crecimiento, no se trata sólo de enseñar contenidos de una materia, al elaborar el portafolio se le enseña al estudiante a reflexionar sobre sí mismo, sobre su aprendizaje y sus necesidades. Para estar en posibilidades de integrar portafolios confiables es necesario establecer resultados de aprendizaje a partir del programa propuesto, elaborar y aplicar instrumentos de evaluación de acuerdo con el enfoque de competencias que permitan evidenciar los resultados de aprendizaje propuestos, entre ellos podemos considerar exámenes de diferentes tipos, guías de observación y listas de cotejo. Así como evaluar cada unidad, retroalimentar el estudiante, elaborar un juicio de valor y emitir una nota evaluativa o calificación.

POSGRADO

Modalidad educativa que constituye el máximo nivel de Educación Superior y tiene por objeto la preparación para la investigación y para la actividad científica y para la especialización. La investigación constituye el fundamento de esta modalidad dependiendo de la prevalencia del perfeccionamiento o de la investigación., esta modalidad

conduce a los títulos de especialistas, maestro o doctor.[IPN, 2007]

S

SIMPOSIO Conferencia o reunión en que se examina y discute determinado tema.

SISTEMA DE CALIDAD Sistema establecido, documentado y mantenido como medio de garantizar que el producto o servicio se ajusta a las exigencias de los clientes o usuarios.[Sandoval, 2005]

SOCIEDAD Convivencia humana, regulado por un determinado sistema de normas, usos y costumbres. Es la convivencia resultante de una serie de relaciones que se construyen en el transcurso del tiempo y en el espacio. Para sobrevivir, el hombre se ha visto obligado a relacionarse con otros hombres, pues no es posible, y menos en la actualidad, que un solo individuo pueda generar o producir todos los satisfactores requeridos para sobrevivir.[Gutiérrez, 2000]

SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO Son procesos y prácticas que se basan en la producción, la distribución y uso del conocimiento. Es una sociedad en que el conocimiento se convierte en el verdadero capital y el primer recurso productor de riqueza.[Arias,2003]

SOCIEDAD EDUCATIVA Busca la igualdad de oportunidades educativas, que incida en los educandos para la resolución de problemas y que tengan un sentido crítico y participativo, lo que permitirá la creación, innovación e independencia económica y cultural, ante el impacto de la Alta Tecnología, la Globalización y la apertura Democrática de los pueblos. [Guerra, 2000]

SOFTWARE Conjunto de programas, instrucciones y reglas informáticas para ejecutar ciertas tareas en una computadora. [Andrade, 2000]

T

TÉCNICA Disertación escrita que presenta a la universidad el aspirante al título de licenciado, maestro o doctor en una facultad.[Rae-2006]

TESIS	Disertación escrita que presenta a la universidad el aspirante al Título de Licenciatura y en Posgrado el Grado de Maestro en un área del conocimiento y de Doctor. [Concepto propio]
TECNOLOGÍA	Es la aplicación del conocimiento a la creación y utilización de objetos con finalidades prácticas. Se refiere a la aplicación de los conocimientos para la consecución de resultados prácticos como equipos, máquinas o en forma de técnicas para mejorar procesos.
TOLERANCIA	Máxima diferencia que se tolera o se admite entre el valor nominal y el valor real o efectivo en las características físicas o químicas de un material, pieza o producto- Margen o diferencia que se consiente en la calidad o cantidad de las cosas o de las obras contratadas. .[Rae- 2006]
V	
VIDEOCONFERENCIA	Utilización de señales de audio y video para enlazar participantes en lugares remotos. Tipo de conferencia que permite interacción personal sobre una base de video cara a cara. Tecnología de estación de trabajo profesional o gerencial que incorpora cámaras. [Andrade, 2000]
VISIÓN DEMS	En el marco del Instituto Politécnico Nacional con capacidad de gobernarse a sí mismo, nuestro bachillerato responderá a estándares Nacionales e Internacionales, a través de una formación centrada en el aprendizaje, con programas flexibles e innovadores que propicien el diseño de trayectorias escolares para resolver con actitud emprendedora y proactiva a los retos que se le presenten. [DEMS, 2005]

SIGLAS y ACRÓNIMOS

A

ABET CERTIFICADO PARA PROGRAMAS DE INGENIERÍA

B

BALDRIGE CERTIFICADO PARA MODELOS EDUCATIVOS DE MULTINIVEL

C

CACEI CONSEJO DE ACREDITACIÓN DE LA ENSEÑANZA DE LA INGENIERÍA

CE CEMENTO CERTIFICADO

CET CENTRO DE ESTUDIOS TECNOLÓGICOS

CECYT CENTRO DE ESTUDIOS CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS

CICATA CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN CIENCIA APLICADA Y TECNOLOGÍA AVANZADA

CMS CONTENT MANAGEMENT SYSTEM (SISTEMA DE GESTIÓN DE CONTENIDOS)

CVP CAMPUS VIRTUAL POLITÉCNICO

CURP CLAVE ÚNICA DE REGISTRO PERSONAL

D

DEMS DIRECCIÓN EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR

DINME DIRECCIÓN DE NUEVAS MODALIDADES EDUCATIVAS

DOR DISTINTIVO OFICIALMENTE RECONOCIDO

E

EHE	CERTIFICADO DE EXCELENCIA EN HORMIGON ESTRUCTURAL
EFQM	MODELO EDUCATIVO DE MULTINIVEL
F	
FSC	FUNDACIÓN DE CERTIFICACIÓN EN SILVICULTURA
I	
IECA	INSTITUTO ESPAÑOL DEL CEMENTO Y SUS APLICACIONES
IPN	INSTITUTO NACIONAL POLITÉCNICO
IQMSU	SISTEMA UNIVERSITARIO INTERNACIONAL DE CALIDAD DIRECTIVA (INTERNATIONAL QUALITY MANAGEMENT SYSTEM UNIVERSITY)
IQUM	INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN EN PROCESOS DE CALIDAD
INTERNET	RED MUNDIAL DE INFORMACIÓN
IRAM	INSTITUTO ARGENTINO DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN
L	
LO	LEY ORGÁNICA DEL IPN
M	
MS	SERVICIO DIRECTIVO
MEI	MODELO EDUCATIVO INSTITUCIONAL
N	
NMS	NIVEL MEDIO SUPERIOR
NS	NIVEL SUPERIOR
P	
PA	PROYECTO AULA

PEA	PROCESO ENSEÑANZA – APRENDIZAJE
PEMP	PROGRAMA ESTRATÉGICO DE MEDIANO PLAZO
PND	PLAN NACIONAL DE DESARROLLO
PEI	PROYECTO EDUCATIVO INSTITUCIONAL
R	
RAP'S	RESULTADOS DE APRENDIZAJE PROPUESTOS
RFC	REGISTRO FEDERAL DE CAUSANTE
S	
SEP	SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
SGS	SISTEMA DE GESTIÓN SCAVOLINI
SIDEMS	SISTEMA INTEGRAL DE LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR
T	
TIC's	TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN
U	
UNESCO	ORGANIZACIÓN DE NACIONES UNIDAS para la EDUCACIÓN, la CIENCIA y la CULTURA. (UNITED NATIONS EDUCATIONAL, SCIENTIFIC AND CULTURAL ORGANIZATION)
UA	UNIDADES ACADÉMICAS
W	
WWW	WORLD WIDE WEB (O LA WEB), SISTEMA DE DOCUMENTOS DE HPERTEXTO Y/O HIPERMEDIOS ENLAZADOS Y ACCESIBLES A TRAVÉS DE INTERNET

La Certificación de la Gestión Escolar del Nivel Medio Superior en el I. P. N.

Capítulo I "El Instituto Politécnico Nacional"

- Evolución
- El Nivel Medio Superior del I. P. N.
- Origen del CECyT No. 7 "CUAUHTEMOC"
- Proceso de Gestión Escolar

- El I. P. N.
- El Nivel Medio Superior del I. P. N.
- El CECyT No. 7 "CUAUHTEMOC"
- Situación actual de los Procesos Administrativos de Gestión Escolar

Capítulo II "La Certificación"

- Antecedentes Históricos de la Certificación.
- Sistema de Certificación.

Capítulo III "Aplicación, Procedimientos y el Proceso de Certificación de Gestión Escolar"

Procedimientos:

- Sistema de Control de Gestión del CECyT No. 7 "CUAUHTEMOC"
- Aplicación de la Certificación en el Depto. de Gestión Escolar.
- Inscripción.
- Reinscripción.
- Emisión de Documentos.
- Registro y Control de Calificaciones.
- Documentos Estadísticos
- Dictamen.
- Aplicación del Manual de Operación del Proceso de Certificación.
- Descripción del Manual de Operación del Proceso de Certificación.

Figura No. 1 "MATRIZ ESTRUCTURAL"
Elaboración propia

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación está desarrollado de la siguiente manera:

La investigación que se desarrolló es de tipo aplicada a la certificación de los procesos y procedimientos de la “gestión escolar” del Nivel Medio Superior del IPN.

Dentro del desarrollo, se propone como el principal objetivo “desarrollar una metodología que resuelva la certificación de los procesos en los servicios educativos en el Nivel Medio Superior del Instituto”. La cual es una metodología que cuenta con una serie de pasos, organizados y estructurados, con el fin de asegurar entre otras cosas el resguardo del sistema de información.

En el desarrollo del capítulo uno, iniciamos con la evolución del Instituto Politécnico Nacional, así como los cambios que ha sufrido en setenta y cuatro años de vida, dicha historia incluye el nivel medio superior que ha permitido alimentar a los centros de enseñanza superior en tres áreas del conocimiento como son: el área de Ciencias Físico-matemáticas, el área Medico-biológicas y el área de ciencias sociales y administrativas, parte medular en la formación de Técnicos profesionales en estas tres ramas del conocimiento, todo ello aterrizando en la creación del CECyT No. 7 “CUAUHTÉMOC”.

En el capítulo dos, se analiza la “**Certificación**” primeramente, nos introduciremos en la historia sobre la certificación, para posteriormente analizar el sistema de certificación así como el modelo y su implantación,

El capítulo tres se estudia a la Aplicación de la Certificación en el Departamento de Gestión y Control Escolar, y, finalmente, desarrollar la Gestión de la Certificación del Sistema de Administración Escolar (SAES).

En el capítulo cuatro, analizamos los procesos de “**Inscripción**” y “**Reinscripción**”. Parte medular en el control de la población escolar, su registro y alta, además se describe el proceso de “**Trayectoria Escolar**”, que comprende los procedimientos de “Emisión de Documentos”, “Registro y Control de Calificaciones”, “Documentos Estadísticos” y el trámite de “Dictamen”.

Por último dentro del desarrollo del capítulo cinco debemos considerar al Sistema integral de la Certificación del Departamento de Gestión Escolar, los procesos y procedimientos del mismo sistema y del manual de operación, como elementos indispensables no solo para la certificación sino también para la implantación del Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) considerando a estos los “**Procesos Sustantivos**” de la gestión y del control de alumnos.

CAPÍTULO I “EL NIVEL MEDIO SUPERIOR EN EL I. P. N.”

Antes de iniciar con la evolución del I. P. N., es importante mencionar la correlación que se tiene entre la certificación y los procesos administrativos, así como el desarrollo que han tenido, y que a través de la definición del modelo académico permitirá establecer los sistemas de gestión que sean pertinentes, en el marco que considere al Nivel Medio Superior.



Figura No. 2. El nivel medio superior en el I. P. N.

Elaboración propia

1.1 EVOLUCIÓN DEL I. P. N.

El Instituto Politécnico Nacional nace en 1936 y fue creado con el propósito de formar profesionales en las áreas científicas y tecnológicas; junto con esta tarea central, se le otorgaron responsabilidades en materia de investigación y extensión de la cultura y los servicios, lo que lo constituyó en uno de los pilares del desarrollo nacional. Estas responsabilidades y la confianza social otorgadas al Instituto se han mantenido a lo largo de los años.

México ha cambiado profundamente desde los años en los que fuera creado el Instituto. El país se abre a la competencia internacional y se acerca a la sociedad del conocimiento, al mismo tiempo que conserva enormes desigualdades sociales y económicas dentro de su territorio. La actividad económica concede, ahora, más valor al conocimiento que en cualquier otra etapa de la vida de la humanidad, lo que ha tenido como consecuencia múltiples transformaciones en las formas de trabajo y en el ejercicio de las profesiones; lo anterior, junto con la velocidad a la que se incrementa el acervo de conocimientos y, paradójicamente, la rapidez con la que caen en la obsolescencia los mismos, desafían la capacidad de las instituciones educativas del nivel superior para formar profesionales que respondan, con pertinencia y calidad, a los requerimientos del desarrollo nacional.

Por ello, es necesario reflexionar en torno a las responsabilidades que tiene el Instituto frente a una sociedad que le ha otorgado la confianza de formar a las futuras generaciones y de contribuir al desarrollo sustentable de la nación.

Este es un momento crucial para analizar aquello que el Instituto deberá preservar para no cambiar su esencia, así como reflexionar sobre los cambios que deberá emprender incidir con mayor vigor en el desarrollo del país. Los desafíos planteados requieren que el Instituto asuma plenamente su rectoría en la educación tecnológica pública en México, mediante el diseño de estrategias que permitan atender las necesidades presentes con calidad y equidad, pero que al mismo tiempo se prevean los requerimientos del futuro; esto es, adelantarse a ellos y ofrecer las alternativas de formación, difusión e investigación que den respuestas oportunas a la sociedad. El proceso de reforma académica es la oportunidad de consolidar su tradición como la institución líder en el desarrollo y transferencia tecnológica del país, que forma los cuadros profesionales necesarios para impulsar y sustentar el crecimiento nacional.

...”el Politécnico deberá distinguirse porque sus servicios educativos sean de la más alta calidad y que respondan al reto de crear más oportunidades de educación para los jóvenes”¹.

Las instituciones de educación superior de México, y el Instituto Politécnico Nacional como un actor relevante dentro del sistema educativo nacional, tienen ante sí tres grandes retos: 1) Dar respuesta a

¹ Acta sintética de la 11ª sesión ordinaria del “Consejo General Consultivo del IPN”, 25 de Noviembre de 1986

los requerimientos derivados de la sociedad del conocimiento y de un mundo cada vez más interrelacionado y competitivo; y por la otra, 2) Reconocer su misión social, deberá continuar contribuyendo a la satisfacción de las demandas educativas derivadas de las profundas desigualdades sociales del país, y 3) El reto de mejorar cada vez más el propio desempeño institucional y la prestación de todos sus servicios.

Tales desafíos deben enfrentarse con un quehacer fundamental, pero renovado, de las casas de estudio: programas de generación, transmisión y difusión del conocimiento de alta calidad y pertinencia, innovadores y flexibles.

EL IPN HOY

La reforma académica emprendida en el Instituto tiene como principal sustento el reconocimiento de la situación actual del Instituto. Por ello, es necesario identificar los logros institucionales para preservarlos y acrecentarlos, y las insuficiencias y rezagos institucionales para superarlos, con el propósito de construir, sobre la base de su historia y realidad, una propuesta de cambio que permita mejorar sustancialmente su calidad y la adecuación de su respuesta a las necesidades sociales, preservando en todo momento los principios que le dieron origen.

A continuación se establece una interrelación a partir de la definición de:

LA MISIÓN

El proceso de reforma que el Instituto Politécnico ha iniciado, sin duda, deberá sustentarse en la tradición de su pasado, hacerla plenamente vigente para el futuro, y diseñar los nuevos caminos por los que transitará la comunidad politécnica. La calidad será el principio que nutra a la institución, e implicará que cada quien haga su trabajo, pero que lo haga de la mejor manera, con la convicción plena de contribuir día a día a la consolidación del nuevo Politécnico.

La misión del Instituto Politécnico Nacional, como institución formadora, difusora y generadora de conocimiento, se concibe de la siguiente manera:

“El Instituto Politécnico Nacional es la institución educativa laica y gratuita de Estado, rectora de la educación tecnológica pública en México, líder en la generación, aplicación, difusión y transferencia del conocimiento científico y tecnológico, creada para contribuir al desarrollo económico, social y político de la nación. Para lograrlo, su comunidad forma integralmente profesionales en los niveles medio superior, superior y posgrado, realiza investigación y extiende a la sociedad sus resultados, con calidad, responsabilidad, ética, tolerancia y compromiso social”².

² Materiales para la Reforma. “Manual para el Rediseño de Planes y Programas en el Marco del Nuevo Modelo Educativo y Académico”. Editorial IPN. Página 36

HACIA UNA VISIÓN DE FUTURO

El Instituto es poseedor de grandes fortalezas. No obstante, los cambios en el entorno, la velocidad con la que se incrementa el acervo de conocimientos de la humanidad, las nuevas demandas sociales, los pendientes y rezagos institucionales hacen necesario enfocar adecuadamente los esfuerzos para lograr construir un IPN que en el futuro sea:

“Una institución educativa innovadora, flexible, centrada en el aprendizaje; fortalecida en su carácter rector de la educación pública tecnológica en México, con personalidad jurídica y patrimonio propios, con capacidad de gobernarse a sí misma; enfocada a la generación, difusión y transferencia del conocimiento de calidad; con procesos de gestión transparentes y eficientes; con reconocimiento social amplio por sus resultados y sus contribuciones al desarrollo nacional; con una posición estratégica en los ámbitos nacional e internacional de producción y distribución del conocimiento”³.

La visión de futuro así delineada, como anhelo compartido de la comunidad politécnica, y la propuesta de nuevo modelo educativo, permitirán identificar aquellos problemas que en el presente no se han resuelto de manera adecuada y que será necesario solucionar; pero también, aquellos aspectos de la vida institucional que dejarán de tener la importancia que en la actualidad tienen y que no requerirán de mayores esfuerzos. Asimismo, será indispensable analizar las repercusiones de la puesta en marcha del modelo en la vida institucional y los nuevos retos que esto implicará.

Uno de los retos que tiene la Institución es el competir a nivel internacional por lo que se ha desarrollado una estrategia en el área de acreditación y por otra parte en la certificación, es por ello que el presente trabajo de investigación se centra en la aplicación de la certificación de los procesos de Nivel Medio Superior de la Institución considerando en forma específica la aplicación de este concepto al área de control escolar de una unidad académica de este nivel educativo.

³ Materiales para la Reforma. “Manual para el Rediseño de Planes y Programas en el Marco del Nuevo Modelo Educativo y Académico”. Editorial IPN. Página 40

1.2 EVOLUCIÓN DE LA EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR

DIRECCIÓN DE ORIENTACIÓN EDUCATIVA

El antecedente más remoto que aparece en organigrama es el Departamento de Orientación Educativa, dependiendo de la Secretaría General en 1967, siendo Director General el Dr. Guillermo Massieu Helguera.

Posteriormente aparece en organigrama el Departamento de Información y Orientación a los alumnos, dependiendo de la Dirección de Servicio Social y Promoción Profesional, teniendo dos sedes : Casco de Sto. Tomás y Edificio de Oficinas Generales en Zacatenco.

Estos departamentos representan el punto de partida para lo que fue la Dirección de Orientación Educativa, creada en 1980, según consta en acta sintética del Consejo General Consultivo del 20 de marzo del mismo año con tres Divisiones que fueron: la de Difusión Educativa y Ocupacional, la de Orientación Escolar y la División de Investigación en Orientación Educativa.

Para mayo de 1980, el director general establece en el organigrama del IPN la Dirección de Orientación Ocupacional, dependiente de la Secretaría Académica, siendo su primer titular el Ing. Juan Andrés Olmos Soria, según consta en gaceta politécnica del 30 de marzo de 1980.

Esta Dirección tiene como finalidad proporcionar servicios de orientación educativa y vocacional a los estudiantes tanto de nivel medio como superior, que respondan a las necesidades del estado, a la realidad social de su población estudiantil y que obedezca a los lineamientos del Instituto en cada una de sus Escuelas y Centros de Enseñanza.

En esta etapa se realizó la investigación del “Perfil del estudiante politécnico”, con los aspectos de valores, inteligencia, intereses vocacionales, perfil socio-económico y campo laboral, así como también se realizó la Guía de Carreras del NMS, como primer logro de la administración.

En 1983 se incorpora al plan de estudios del NMS una hora semanal de Orientación Educativa con carácter curricular.

Los titulares que tuvo esta Dirección fueron el Ing. Alfonso Lozano Inman, designado como responsable en acta sintética del CGC del 19 de junio de 1980; posteriormente el 12 de marzo de 1981, se nombra responsable al Ing. Benjamín Rubio García; siendo sucedido por el C.P. José de Jesús Alvarado Figueroa el 16 de abril de 1985. Por último, el 25 de febrero de 1986 es designado el Ing. Alejandro Hernández Valle, como Director de Orientación Educativa, según consta en acta sintética del CGC, siendo Director General del Instituto el Dr. Raúl Talán Ramírez.

DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR

Durante la administración del Dr. Talán se realiza una propuesta para la reestructuración de las Direcciones de Coordinación dependientes de la Secretaría Académica, según consta en acta sintética de la reunión del Consejo General Consultivo, celebrada el 25 de noviembre de 1986, donde indica que *“se efectuó un exhaustivo análisis el que implica ser más eficiente y eficaz la respuesta de las Direcciones de la mencionada Secretaría, en función de los objetivos institucionales y de los objetivos y estrategias del Programa de Desarrollo del IPN, 1986-1988.”*⁴

Asimismo se consideró que la propuesta se sustentó en la consistencia que debe tener la Secretaría Académica, tanto para normar y coordinar los aspectos de carácter académico, su relación e interacción con las demás áreas centrales del Instituto, así como de sus Escuelas, Centros y Unidades de Enseñanza y de Investigación.

En el mismo sentido se consideró que se atendiera a cada uno de los niveles del Instituto, a través de una Dirección específica, de tal manera que la Dirección de Orientación Educativa se transforma en la Dirección de Educación Media Superior, de acuerdo a la aprobación del Consejo General Consultivo en la misma reunión para atender solamente el nivel correspondiente, quedando la coordinación de la Orientación Educativa del nivel como una de las funciones de la nueva Dirección, la cual en sus inicios queda constituida por la División de Operación Académica, la División de Evaluación, Análisis y Desarrollo Curricular del PEA y la División de Desarrollo Docente y Proyectos Educativos, cuya operatividad se complementa con el Comité Interno de Desarrollo Administrativo y el Departamento de Servicios Administrativos, siendo el Ing. Alejandro Hernández Valle su primer titular.

El objetivo principal de esta Dirección en sus inicios es *“planear, dirigir, coordinar, evaluar y normar el Proceso Enseñanza Aprendizaje en el Nivel Medio Superior, para optimizar la formación propedéutica de la educación superior en las tres áreas de conocimiento que opera el Instituto Politécnico Nacional, y la formación de técnicos medios que respondan a los requerimientos de desarrollo económico, político y social del país.”*⁵

Dentro de los propósitos de esta Dirección se encuentra el configurarse como elemento normativo y corresponde a los planteles ser el elemento operativo en el quehacer académico, por lo que se plantearon alternativas de un marco de factibilidad: criterios de cantidad, calidad y oportunidad, estableciendo estrategias que permitirán conocer las experiencias de la base docente, dando origen a la dinámica denominada “Foros Académicos 1988”, cuyo propósito fue definir los problemas y plantear soluciones acordes a las necesidades institucionales, propiciando el intercambio de propuestas que permitieron la optimización del Proceso Enseñanza Aprendizaje, con la participación de la comunidad

⁴ Acta sintética de la 11ª. sesión ordinaria del “Consejo General Consultivo del IPN”, 25 de Noviembre de 1986

⁵ IPN. Secretaría Académica. DEMS. “Foros Académicos 1988” NMS. Tomo I. Editorial IPN. Dic. 1988

académica responsable de la labor educativa y bajo la coordinación de la Dirección de Educación Media Superior.

CENTROS DE ESTUDIOS CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS

En 1971 dentro de la “Reforma Educativa” se presentaron dos cambios considerables en el Nivel Medio Superior técnico, el primero fue la propuesta de que el ciclo vocacional fuera más formativo, requiriendo un año más de estudios, ampliándose el ciclo a tres años, el segundo se presenta cuando se le da carácter bivalente, esto es, se instituyó un sistema de educación terminal y propedéutico. Así las escuelas vocacionales se transformaron en Centros de Estudios Científicos y Tecnológicos, este ciclo se organizó por semestres, con base en créditos y con salidas laterales hacia el trabajo productivo.

En 1982 se presentó otro cambio importante que es la creación de un bachillerato nacional con tronco común, según acuerdo 71 del C. Secretario de Educación Pública, publicado en el Diario Oficial el 28 de mayo de 1982, cuya finalidad fue establecer congruencia en la formación propedéutica del Nivel Medio Superior.

“De tal manera que el tronco común se concibió como “un conjunto de conocimientos y prácticas organizadas en niveles y asignaturas relacionadas entre sí, de manera que formen una estructura funcional bajo el concepto de lo básico, orientado a la formación propedéutica para ingreso al nivel superior y en apoyo a la formación técnica profesional.”⁶

⁶ Secretaría de Educación Pública. “Sistema Nacional de Educación Tecnológica, Bachillerato Tecnológico, Tronco Común. Implantación y Difusión”. Editorial SEP. Julio 1981.

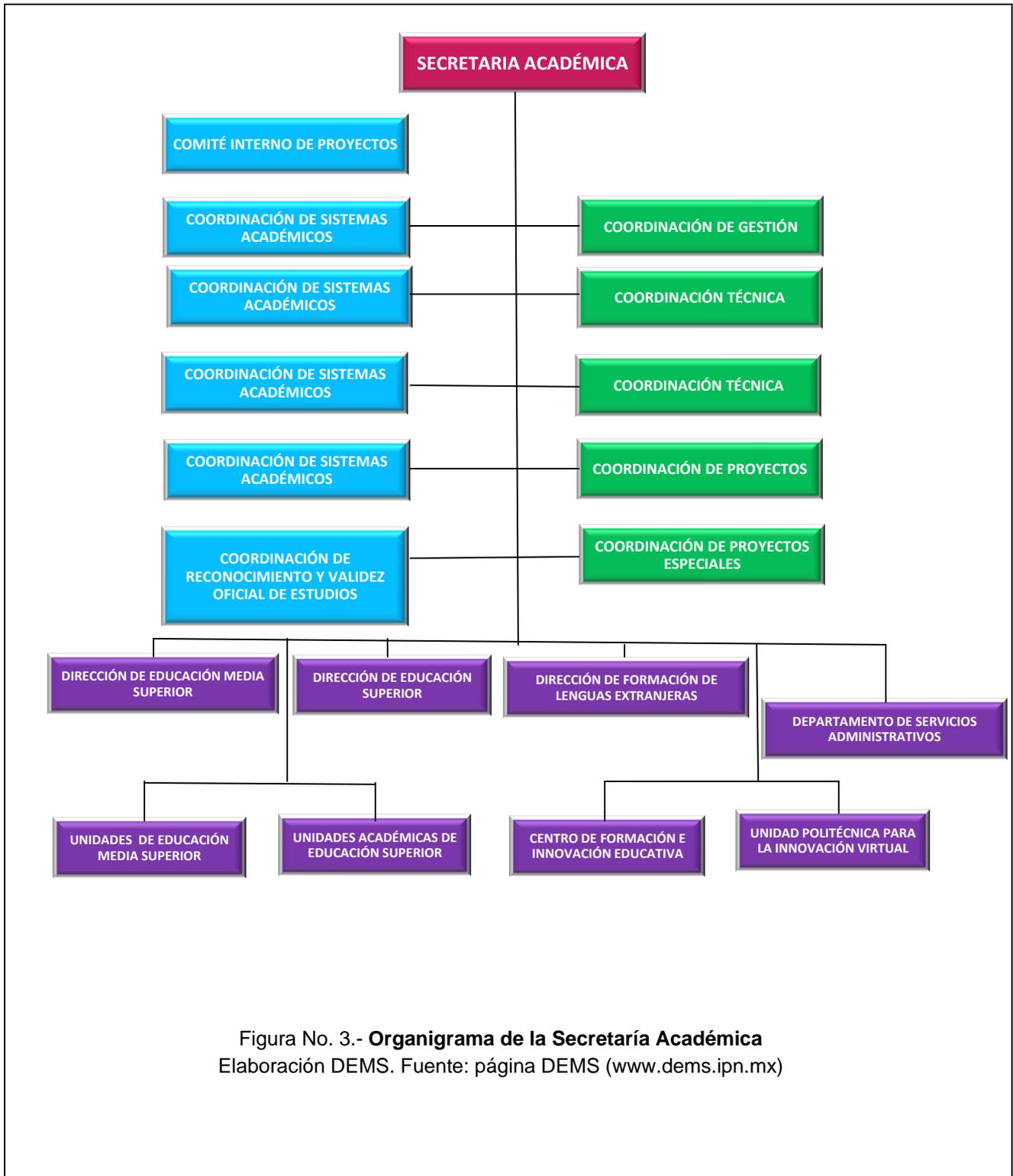
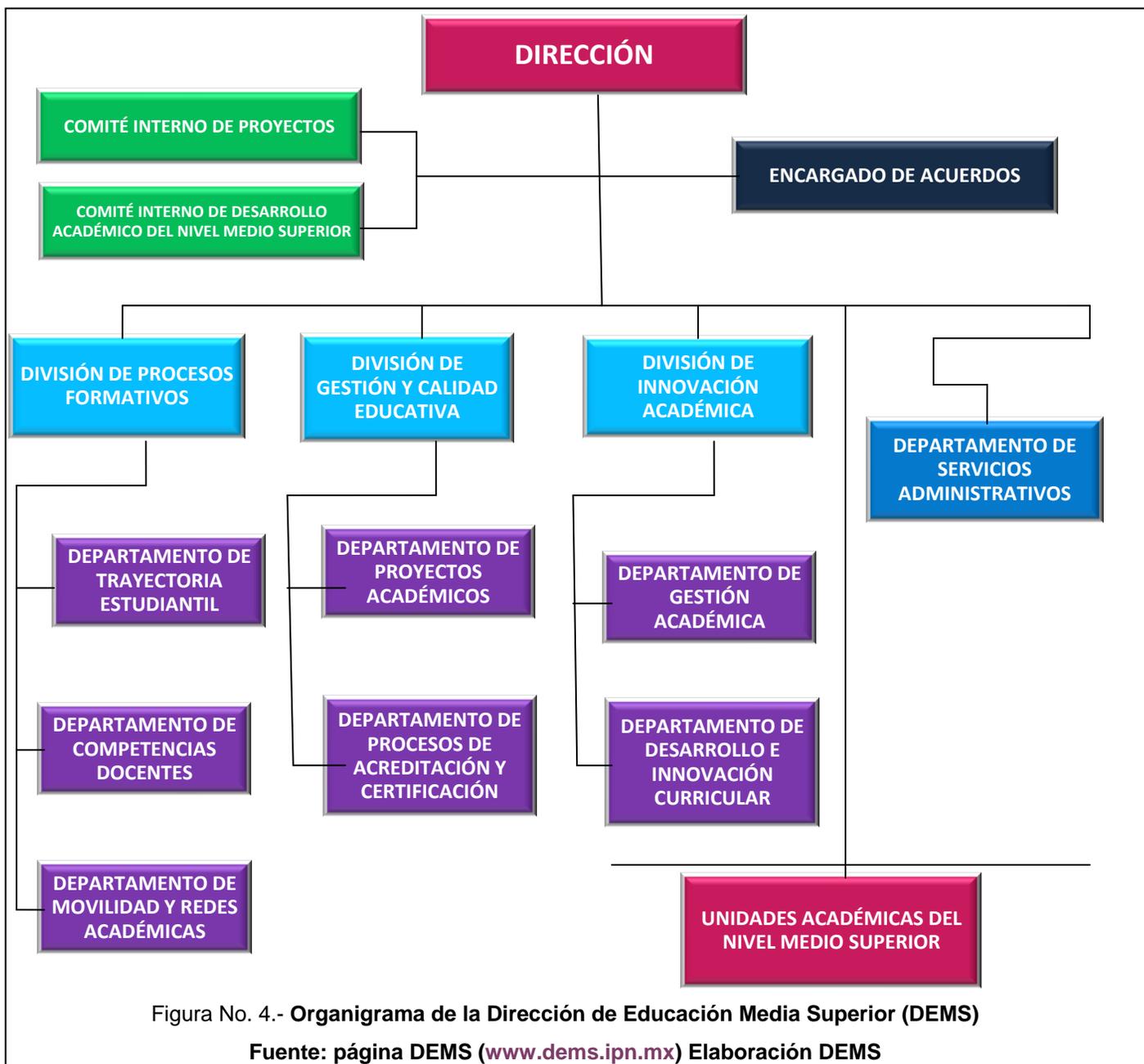


Figura No. 3.- **Organigrama de la Secretaría Académica**
 Elaboración DEMS. Fuente: página DEMS (www.dems.ipn.mx)



DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR

Objetivo

El más reciente que se maneja es *“Integrar, coordinar y controlar el desarrollo curricular y el proceso enseñanza aprendizaje en las ramas del conocimiento que ofrece el Instituto, con el fin de prever, orientar, ordenar y operar las acciones para prestar los servicios de educación del tipo medio superior,*

*en el nivel bachillerato tecnológico bivalente, a efecto de consolidar la excelencia académica de las carreras y especialidades que tienen encomendadas, conforme al Modelo Educativo Institucional”.*⁷

SUSTENTO TEÓRICO

Análisis de la estructura organizacional, considerando el modelo desde la perspectiva de la teoría de sistemas.

El antecedente orgánico de la Dirección de Educación media superior fue la Dirección de Estudios Profesionales, que hasta antes de su creación coordinaba los niveles medio superior y superior; y el operativo lo constituyó la Dirección de Orientación Educativa.

Originalmente estuvo formada por tres divisiones con siete departamentos funcionales y uno de apoyo.

Para 1989 en la Dirección de Educación Media Superior, con el fin de consolidar logros e introducir una amplia dinámica de desarrollo, se definieron tres directrices académicas básicas que orientaron el quehacer cotidiano del nivel: el desarrollo curricular, la profesionalización de la docencia y el desarrollo integral del estudiante.

Existieron otras tres directrices de responsabilidad compartida con otras Direcciones: Investigación, Difusión de la cultura y Vinculación, que fueron dando un nuevo sentido al quehacer sustantivo de la DEMS.

En 1994 esta organización se reestructura por necesidades de racionalización, tomando como fundamento estas directrices.

La nueva estructura orgánica de la DEMS aprobada en junio de 1993 y operacionalizada a partir de enero de 1994, contempla un eje de planeación-organización representado por la División de Desarrollo Académico y un eje de control-evaluación representado por la División de Seguimiento y Evaluación del Proceso Enseñanza Aprendizaje. Esta estructura permanece hasta el 2005.

MODELO EDUCATIVO PERTINENCIA Y COMPETITIVIDAD 1993

La reforma educativa del Nivel Medio Superior del Instituto se inició en junio de 1990 y su primera fase se concluyó en noviembre de 1993, con los Foros Académicos 93, propuesta que se hizo ante el Consejo General Consultivo en febrero del mismo año, concentra la fase de consulta y participación de la comunidad académica, revelando el quehacer en un contexto nacional de adecuación de los

⁷ Instituto Politécnico Nacional. Secretaría Académica. DEMS. “Manual de Organización de la DEMS”. Septiembre 2003.

estudios, de los niveles de competencia del egresado y de ahí llevar a cabo una reforma al modelo educativo, deseando retomar el espíritu participativo de la comunidad, por ello el lema del evento “Pertinencia y Competitividad ante el cambio”.

Como resultado de estos foros se obtiene el Modelo Educativo que es congruente con el plan Nacional de Desarrollo 1989-1994 en donde se establece como objetivo fundamental, mejorar la calidad del sistema educativo, considerando la modernización como medio para lograr un mayor desarrollo nacional, además de ser congruente con el papel social del IPN, como la Institución líder en la educación y en la investigación científica y tecnológica, que forma recursos humanos dentro de un constante cambio social.

Es entonces cuando esta Dirección lleva a cabo un proceso de reforma educativa que se plasma en el Modelo Educativo Pertinencia y Competitividad, con el propósito de responder a los cambios que demanda la sociedad.

Este modelo de pertinencia y competitividad es consistente, integrado y dinámico a partir de su constitución en cuatro ejes:

Currículum.- Oferta Educativa

Docencia.- Tipo de Profesor que se requiere.

Binomio educación sociedad.- Relación entre quien brinda y recibe el servicio.

Cultura organizacional académica.- Organizar y promover el desarrollo de la institución.

Los Foros Académicos 1993 concentran la fase de consulta y participación de la comunidad, en los cuales se presentaron 166 ponencias sobre desarrollo curricular de un total de 245 aceptadas.

En el caso particular de esta propuesta curricular para el Nivel Medio Superior se adoptan ocho criterios metodológicos que permitieran solucionar, organizar y jerarquizar los elementos que integran el diseño:

1. Flexibilidad: Cualidad que le permite a la estructura ajustar sus elementos en varias posibilidades de desarrollo.
2. Equilibrio: Distribución proporcional de los elementos de la estructura curricular.
3. Actualidad: Correspondencia entre los objetivos seleccionados y los avances de cada disciplina, incluyendo temas de vanguardia.
4. Factibilidad: Posibilidad de que la acción educativa se lleve a cabo.
5. Congruencia: Correspondencia entre las materias incluidas en el mapa curricular y las competencias o aprendizajes básicos para el bachillerato tecnológico a nivel nacional.
6. Secuencia: Continuidad de los contenidos de las asignaturas y la oportunidad en que se presentan.

-
7. Significancia: Entendida como la selección de las disciplinas que configuran el mapa curricular.
 8. Relevancia: Referida a la ponderación que se da a cada materia.

Se adopta la organización curricular por asignatura, tipificándola por áreas las cuales son: básica, humanística y tecnológica, agrupadas de la siguiente manera:

Asignaturas de formación general.- Eje propedéutico

Asignaturas comunes a la rama.- Permiten vincular la rama de conocimiento con la carrera.

Asignaturas específicas de la carrera.- Su carácter tecnológico permite cubrir competencias en el campo laboral.

Este modelo cuenta con cinco áreas de competencia que son:

1. Lenguajes y comunicación.
2. Histórico social.
3. Ciencias Naturales.
4. Matemáticas.
5. Tecnológica.

Los cuales se plasman en el diseño del currículo y se opera en el proceso enseñanza aprendizaje.

Asimismo se plantearon siete líneas de orientación curricular:

1. Desarrollo de habilidades de pensamiento.
2. Desarrollo de habilidades de comunicación.
3. Cultura de los derechos humanos.
4. Conocimiento sobre la ecología.
5. Evaluación de la ciencia y la tecnología.
6. Uso de la computación.
7. Calidad en los elementos que intervienen en el PEA, así como en los ámbitos profesional y humano.

Al implantar este modelo se transforman las carreras en el Nivel Medio Superior; en el área de Físico Matemáticas se da la cancelación de 10 carreras, se consolidan 7, se adecuan 5 y se innovan 9 carreras.

En el área de Ciencias Económico-Administrativas se consolidan 4 carreras y se adecua una.

En cada una de las carreras se da énfasis en los diferentes lenguajes: español, inglés y computación, así como en la responsabilidad del individuo con su entorno y sus semejantes, al utilizar racionalmente los recursos naturales, conservando la biodiversidad en el estudio y aplicación de la tecnología.

De esta manera el Instituto contempla el desarrollo de un enfoque psicopedagógico de construcción del conocimiento, en este modelo educativo que inicia en septiembre de 1993.

MODELO EDUCATIVO CENTRADO EN EL APRENDIZAJE PLAN 2008

EL NUEVO MODELO EDUCATIVO

...”el nuevo modelo educativo reafirma la vocación social del IPN resumida en su lema de poner la técnica al servicio de la patria, y, no se restringe a la función de docencia, sino que se amplía a las de investigación y extensión... Se trata de una característica única y relevante del modelo educativo del IPN”⁸.

El Programa de Desarrollo Institucional 2001-2006, establece la necesidad de orientar el cambio hacia el nuevo modelo educativo y académico del instituto, hacia nuevas estructuras y hacia una nueva cultura organizacional, de manera tal que logremos incrementar sustancialmente, la calidad de los procesos de generación, transmisión y difusión del conocimiento científico y tecnológico.

De acuerdo con lo expresado y de manera sintética, el nuevo **modelo educativo** del IPN tendría como característica esencial la de estar comprometido con la construcción de una sociedad mas justa, sin rezagos sociales, con una formación que incluya los distintos enfoques y propuestas del conocimiento científico y tecnológico, y que garantice un proceso formativo centrado en el aprendizaje, pero un tipo de aprendizaje que:

- ✓ Una formación integral y de alta calidad científica, tecnológica y humanística;
- ✓ Combine equilibradamente el desarrollo de conocimientos, actitudes, habilidades y valores;
- ✓ Proporcione una sólida formación que facilite el aprendizaje autónomo, el tránsito de los estudiantes entre niveles y modalidades educativas, instituciones nacionales y extranjeras y hacia el mercado de trabajo;
- ✓ Se exprese en procesos educativos flexibles e innovadores, con múltiples espacios de relación con el entorno, y;
- ✓ Permita que sus egresados sean capaces de combinar la teoría y la práctica para contribuir al desarrollo sustentable de la nación.

⁸ Instituto Politécnico Nacional. Secretaría Académica. DEMS. “Manual de Organización de la DEMS”. Septiembre 2003.

El nuevo modelo educativo se centra más en procesos de formación, que en niveles de estudio, y en la formación continua y permanente. Concebirlo así responde plenamente a la historia de la institución.

ELEMENTOS DEL NUEVO MODELO EDUCATIVO.

La reforma académica del Instituto además de actualizar el modelo educativo y académico, tiene como propósito fundamental la transformación del trabajo cotidiano y su organización y, con ello, el de la cultura organizacional, a fin de hacer posible una mejora sustancial y continua de los programas, superar las formas tradicionales de abordar el proceso educativo, para incrementar la capacidad de respuesta ante las demandas sociales, atender los requerimientos de los estudiantes y contribuir al desarrollo armónico y sustentable del país.

Los propósitos institucionales establecidos en la misión, la visión de futuro y el modelo educativo, deben encontrar traducción concreta en cada programa de estudios, en la selección y organización de los contenidos y en las maneras de llevar a cabo el proceso de formación de profesionales.

Este modelo renueva y garantiza la vigencia de los principios e ideales que dieron origen al Instituto, como institución pública, laica y gratuita, al servicio del desarrollo económico y social de México. Desde ese punto de vista, dicho modelo seguirá teniendo como eje una formación que contenga enfoques culturales diferentes, capacitando a los futuros profesionales para su incorporación y desarrollo en un entorno internacional y multicultural, así como los principios de solidaridad, compromiso social y apoyo a la evolución de los problemas tecnológicos del país y será la guía del trabajo académico cotidiano de la institución.

El modelo educativo del IPN promoverá, tanto en su oferta educativa como en los planes y programas que la concretan, una formación que cumpla con las características señaladas para la educación de alta calidad, como son: equidad, pertinencia, relevancia, eficiencia y eficacia. Con procesos educativos que tengan una mayor correspondencia entre los contenidos y resultados del quehacer académico, con las necesidades y expectativas de la sociedad y de los estudiantes. Con programas que permitan lograr los objetivos institucionales al menor costo posible, con el menor desgaste humano; con oportunidades equitativas para el ingreso, pero también, en un sentido mucho más amplio de la equidad, para la permanencia de los estudiantes mediante estrategias que garanticen que una mayor parte de ellos culminen con éxito una formación que les permita la inserción al mercado laboral, así como su desarrollo como individuos útiles a la sociedad.

Para lograr las características señaladas en una formación de calidad, el nuevo modelo educativo será:

CENTRADO EN EL APRENDIZAJE

Favorece una formación que pone al estudiante en el centro de la atención del proceso académico, considerándolo como un individuo que construye su propio conocimiento, con el apoyo y la guía de sus profesores, diseña y define sus propias trayectorias e intensidades de trabajo, dejando de lado la concepción tradicional del estudiante como un ente abstracto, receptor de conocimientos y de información.

Traduce la innovación en flexibilización de planes y programas que reconocen las diferencias y requerimientos de los estudiantes.

Concibe al profesor como un guía, facilitador de este aprendizaje y como un coaprendizaje en el proceso educativo. Ambos, profesores y estudiantes, son los participantes más importantes de una comunidad de aprendizaje y el centro de la atención institucional.

Supone que los profesores distribuyen su tiempo de dedicación entre la planeación y el diseño de experiencias de aprendizaje, más que en la transmisión de los contenidos por el dictado de clases. Supone también que los profesores no trabajan de manera aislada, sino que, en el marco de academias revitalizadas, conformadas por cuerpos académicos de más de una Escuela, Centro o Unidad, en ocasiones de más de una institución, colaboran a fin de proporcionar visiones integrales de la formación profesional. Asimismo, se considera como parte del modelo la articulación de los diversos servicios institucionales, de manera que se apoye al estudiante en los distintos aspectos de su desarrollo y por otra parte

QUE PROMUEVA UNA FORMACIÓN INTEGRAL DE ALTA CALIDAD CIENTÍFICA, TECNOLÓGICA Y HUMANÍSTICA Y COMBINE EQUILIBRADAMENTE EL DESARROLLO DE CONOCIMIENTOS, ACTITUDES, HABILIDADES Y VALORES A TRAVÉS DE:

El desarrollo armónico de todas las dimensiones del estudiante. Es decir, implica, por una parte, la formación en los contenidos en cuanto a los conocimientos básicos, así como los propios de la profesión, para proporcionar las herramientas intelectuales necesarias para el aprendizaje permanente y la resolución de problemas complejos, mismos que requieren de la concurrencia de diversas disciplinas. Por la otra, se refiere a la formación en valores humanos y sociales, presentes en la propia Constitución mexicana, tales como: amor a la patria, libertad, tolerancia, convivencia, respeto a la diversidad cultural y al entorno, honradez, honestidad, responsabilidad y solidaridad; este conjunto de valores deberá promover actitudes de liderazgo, compromiso social, así como el desarrollo de habilidades que potencien las capacidades de los estudiantes para adquirir nuevos conocimientos, y las destrezas para innovar y emprender.

La formación integral que podría complementarse con la propuesta de la UNESCO⁹, misma que recomienda que los estudiantes, además de adquirir conocimientos científicos y tecnológicos, cuenten

⁹ Propuesta de la UNESCO en su Reunión anual. 1998

con espacios para aprender a: ser, pensar, hacer, aprender, emprender, respetar, convivir, tanto con su semejante, como con el entorno. La formación integral, por lo tanto, es una compleja tarea que deberá concretar estos postulados en contenidos curriculares específicos en los programas educativos; en los perfiles de egreso; en las formas de relación entre los actores del proceso educativo; en el desarrollo cotidiano del trabajo; en la organización y funcionamiento de los programas educativos, de la institución y en la articulación de la docencia con la investigación y la

QUE PROPORCIONE UNA SÓLIDA FORMACIÓN Y FACILITE EL APRENDIZAJE AUTÓNOMO.

Se refiere a la capacidad de aprender por sí mismo, primero con la guía de sus profesores y luego sin ella, de manera que la institución se convierta en un espacio al cual pueda recurrir el estudiante para actualizar sus conocimientos, desarrollar y mejorar sus cualidades humanas, mantenerse vigente como profesional y como ciudadano, pero también en una persona con capacidad de hacerlo sin la institución.

Considera los enfoques autogestivos, para que el estudiante aprenda a aprender, en colaboración con sus compañeros, en proyectos específicos, con las actividades y motivaciones planeadas por los profesores, con el apoyo y asesoría tanto individual como grupal de los docentes.

QUE SE EXPRESE EN PROCESOS FLEXIBLES E INNOVADORES,

Que permita el tránsito de los estudiantes entre niveles educativos y

Cuente con múltiples espacios de relación con el entorno.

Reconoce las diferentes condiciones económicas y sociales de los estudiantes, la diversidad de sus antecedentes, capacidades y ritmos de aprendizaje, por lo que la flexibilidad también se expresa en un currículum que ofrezca trayectorias formativas múltiples y opciones de dedicación variable. Todo ello sin poner en riesgo la calidad de la formación, mediante el acompañamiento permanente y servicios integrales de apoyo al aprendizaje, diferenciados de acuerdo con las necesidades formativas y condiciones de los estudiantes.

Reconoce que los procesos formativos centrados en el aprendizaje de los estudiantes requieren ser más flexibles que los modelos centrados en la enseñanza. Para ello, deben proporcionar oportunidades para la definición de ritmos y trayectorias formativas distintas, que incluyan a los estudiantes como actores de la toma de decisiones, que faciliten el tránsito entre diferentes planes de estudio, entre niveles y modalidades educativas. Para ello, es importante tener formas de organización adecuadas en los planes de estudio de los diferentes niveles y modalidades, así como determinar reglas para que los estudiantes transiten con facilidad de un nivel a otro, así como entre programas. Para ello deberá garantizarse que el diseño de los planes de estudio se conciba como una línea continua de formación con diversas salidas laterales, con reglas que faciliten la incorporación de los estudiantes al siguiente nivel de estudios y que le permitan forjarse planes de vida y carrera.

Proporciona múltiples espacios de aprendizaje más allá del aula y la clase tradicional; espacios en los que la investigación, los proyectos de vinculación con el entorno, el trabajo en equipo, la convivencia extra aula con otros compañeros, las actividades deportivas y culturales, se consideren como actividades formativas.

Incorpora experiencias de trabajo en equipo, comunicación con diversas audiencias, desarrollo de la creatividad y de la capacidad emprendedora, así como las destrezas en la solución de problemas. Parte de esas experiencias son las prácticas profesionales y el servicio comunitario y social.

Multiplica los espacios de relación con el entorno al reconocer que se aprende mediante la resolución de problemas en beneficio de la sociedad. Las actividades de investigación y vinculación desarrolladas con otras instituciones (educativas y de investigación), con empresas, organizaciones de la sociedad, organismos nacionales y gobiernos, en proyectos que atiendan y contribuyan a resolver problemas específicos del desarrollo, son espacios de aprendizaje en los que se adquieren o integran conocimientos y habilidades, a la vez que valores y actitudes.

QUE FORME BAJO DIFERENTES ENFOQUES CULTURALES Y QUE CAPACITE A LOS INDIVIDUOS PARA SU INCORPORACIÓN Y DESARROLLO EN UN ENTORNO INTERNACIONAL Y MULTICULTURAL.

Incorpora la internacionalización en la formación de los estudiantes, de manera tal que les permita desarrollarse en un mundo internacional y multicultural. Significa también la asimilación de la dimensión internacional a la esencia, identidad y cultura de la institución. Ello requiere de disposición al cambio y a la transformación, programas flexibles y normatividad que facilite el reconocimiento de créditos y la revalidación de estudios realizados en otras instituciones educativas, y la participación en programas y proyectos que desarrollen competencias, actitudes valores y habilidades que formen a los estudiantes para su incorporación al entorno local, nacional e internacional.

Considera que la formación en diferentes enfoques culturales requiere de la cooperación como un instrumento al servicio de los objetivos institucionales; impulsa la movilidad de académicos y estudiantes, la incorporación de alumnos de otras instituciones nacionales y extranjeras en las actividades institucionales, la promoción de la formación, capacitación y actualización de los docentes y el personal en el extranjero; el desarrollo de proyectos de investigación, la vinculación con empresas, entidades y gobiernos en otros países; la incorporación de la dimensión internacional a los contenidos, mismos que fortalezcan una formación que les facilite el desarrollarse plenamente en un plano tanto nacional como global, así como la comprensión o el análisis de los procesos económicos, sociales y culturales mundiales, mediante entre otras acciones, la incorporación de la institución a proyectos de cooperación técnica y de ayuda al desarrollo.

Reconoce a la internacionalización y la cooperación académicas como herramientas estratégicas que facilitan la práctica local y global de la ciencia y la tecnología, al favorecer el trabajo horizontal interno de la institución, así la teoría con la práctica entre el IPN e instituciones dentro y fuera del país.

QUE PERMITA A SUS EGRESADOS SER CAPACES DE COMBINAR LA TEORÍA, PRÁCTICA Y CONTRIBUYAN AL DESARROLLO SUSTENTABLE DE LA NACIÓN.

Privilegia los contenidos y estrategias que combinen adecuadamente la formación teórica y la práctica, concordante con los avances de la ciencia y la tecnología, la realidad del ejercicio profesional, así como el conocimiento del entorno. De acuerdo con ello, el modelo se constituye en el medio que proporciona oportunidades para que el estudiante sea capaz de integrar adecuadamente los conocimientos obtenidos en los distintos cursos o experiencias de aprendizaje, tanto en espacios curriculares de integración del conocimiento, como en prácticas y servicios fuera de la Institución.

Requiere de una apropiada selección de los contenidos curriculares. También se requiere de una atención individualizada que reconozca que los estudiantes tienen antecedentes formativos distintos, por tanto, conocimientos, habilidades y capacidades diferentes y que los aprendizajes se logran en medidas y por vías diversas. Un modelo educativo concebido de tal manera facilita la adquisición de las herramientas necesarias para que los estudiantes de todos los niveles aprendan a lo largo de su vida, tengan las bases para su actualización permanente y adquieran las competencias para una práctica exitosa de su profesión en los ámbitos local, nacional e internacional, pero también, el modelo genera las oportunidades para crecer y consolidarse en los aspectos de desarrollo humano y social.

EL MODELO ACADÉMICO

Los propósitos institucionales establecidos en la misión, la visión de futuro y el modelo educativo, deben encontrar traducción concreta en cada programa de estudios, en la selección y organización de los contenidos, y las maneras de llevar a cabo el proceso de formación, por lo que el modelo académico es la forma de organización y funcionamiento de los espacios de formación institucional.¹⁰

El modelo académico debe favorecer una formación general en los niveles medio superior y superior, y trasladar la profundización en el análisis y conocimiento de las disciplinas al nivel de posgrado, convirtiéndolo así en un nivel estratégico. Por su parte, la formación permanente a través de las distintas modalidades contribuirá a la especialización en determinados aspectos disciplinarios y al uso de herramientas necesarias para el desarrollo profesional de los individuos.

El Campus Virtual del Instituto tendrá un papel relevante en la instrumentación del nuevo modelo académico del IPN. El aprendizaje mediante el uso de las tecnologías de información y comunicación se integrará mediante formas novedosas en los planes de estudio de los diferentes niveles educativos.

¹⁰ IPN. Secretaría Académica. DEMS. "Foros Académicos 1988" NMS. Editorial IPN. Tomo I. Dic. 1988

Cabe señalar que la presente propuesta recupera la experiencia institucional de operación flexible y de organización de las actividades académicas que son una fortaleza y una tradición del posgrado del Politécnico.

Los modelos educativo y académico son marcos de referencia institucionales para todos los niveles y modalidades de estudio. Por su nivel de generalidad abarcan únicamente los aspectos básicos, mismos que podrán ser adoptados e incorporados por las Unidades Académicas, reconociendo las particularidades en la historia y características de cada una de ellas. Esto implica que en cada nivel se darán matices y énfasis diferentes a los distintos elementos que forman el modelo educativo y académico, pero la estructura y funcionamiento general deberá ser similar en todas y cada una de las Unidades Académicas.

LA ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

La estructura actual del Instituto ha permitido la especialización de las Unidades Académicas.

“El nuevo modelo educativo propuesto requiere de formas creativas de funcionamiento y organización que, sin modificar la estructura actual sustentada en Unidades Académicas, impulse el trabajo horizontal”¹¹, coordinado y conjunto entre las Unidades Académicas del IPN, guiado por cuatro objetivos fundamentales:

1. Articular los niveles de formación;
2. Vincular la docencia, la investigación y la extensión;
3. Optimizar el uso de los recursos con los que se cuenta (humanos, físicos y financieros). Y
4. Elevar sustancialmente la calidad en cada Unidad Académica. Dado que la estructura tradicional en el IPN se sustenta en el trabajo independiente de cada una de las Unidades Académicas, parece conveniente modificarla en su funcionamiento y operación cotidiana, mediante la integración de las Unidades Académicas en una red que permita el trabajo y cooperación entre ellas a partir de tres ejes:

1. Los planes y programas de estudio;
2. Los programas de investigación, vinculación, extensión; y,
3. La normativa institucional, para con ello complementar las capacidades físicas, financieras y humanas de cada una de las Unidades Académicas. De esta forma, a través del trabajo colaborativo se flexibilizará el funcionamiento

¹¹ IPN. Secretaría Académica. DEMS. “Foros Académicos 1988” NMS. Tomo I. Editorial IPN. Dic. 1988

interno, se potenciará la capacidad creadora del personal y se impulsará una mayor calidad y una cultura de trabajo académico institucional.

Tanto por su origen como por la diferenciación que cada unidad ha tenido en su historia particular dentro del IPN. Al respecto, Enrique G. León López (2002:39), citando a Miguel González Avelar destaca que: “diversos establecimientos preexistentes de enseñanza técnica se apretaron en un haz nuevo, ahora en una dirección y propósitos definidos, dando así paso, en 1936, a la iniciación de labores del Instituto Politécnico Nacional...”

Es una tarea que adquirirá paulatinamente una mayor relevancia en el interior de las Unidades Académicas, y se dará en dos vertientes: 1) en el mismo nivel de estudios; y, 2) entre niveles. Respecto a la primera, correspondiente al nivel de estudios, se impulsará la constitución de redes de Escuelas, Centros y Unidades en cada nivel de estudios (medio superior, superior o posgrado) lo que permitirá una operación más eficaz de los planes de estudio y el desarrollo de proyectos de investigación, extensión, vinculación y transferencia, y cooperación nacional e internacional, contemplados en el Programa Institucional de Desarrollo 2001-2006 y los que se consideren necesarios en los programas estratégicos de cada una de las áreas y funciones, para mejorar la atención y la formación que se les da a los alumnos. Ello implica que un conjunto de Escuelas, Centros o Unidades desarrollen programas conjuntos, que los estudiantes de distintas Unidades Académicas puedan cursar algunas de las asignaturas de su programa de estudios en otra Unidad, y que se diseñen nuevos programas sobre la base de los que se encuentren en operación.

La segunda vertiente corresponde a redes de colaboración que involucran Unidades Académicas de diferentes niveles, y que se conforman para el desarrollo de proyectos específicos de docencia, investigación, extensión, vinculación y transferencia, y cooperación. Esto significa la conformación de grupos de trabajo colegiado ad hoc, entre varias Escuelas, Centros o Unidades, de acuerdo con la temática y orientación de los proyectos por desarrollar, con tareas y responsabilidades diferenciadas y de acuerdo con la planeación que al efecto se establezca.

1.3 ORIGEN DEL CECYT No. 7 “CUAUHTÉMOC”

El origen del CECYT tiene como referencia el capítulo 1, del Libro Vocacional No. 7, Esplendor y recuperación 1963-1973 del Ing. Luis Cedeño Reyes exdirector, el cual señala textualmente:

Fue al concluir el punto “asuntos generales” en una reunión del Consejo Técnico Consultivo General del Instituto Politécnico Nacional (IPN) en 1961, cuando el entonces Director General del Instituto,

ingeniero Eugenio Méndez Docurro, señaló que en próxima junta del Consejo daría a conocer un proyecto muy interesante acerca de una *“Preparatoria Técnica Piloto”*¹².

Para trabajar y opinar acerca del proyecto renombraron diversas comisiones, todas ellas integradas por personas de gran capacidad y profundo conocimiento tanto de la educación técnica, en general, como del IPN, en lo particular.

En la parte académica, la comisión respectiva estaba presidida por el doctor Alfredo Barrera Vázquez, Jefe del Departamento de Planeación, el ingeniero Héctor Cassaigne, el T.C. Manuel Asier Jiménez, el Q.B.P. Juan Manuel Gutiérrez Vázquez y la profesora Carmen Bassols Batalla.

Dentro de la citada Comisión de Organización se encontraban los entonces directores de vocacionales, ingeniero Armando Domínguez Caníbal, ingeniero Moisés Jiménez Castro, Q. Z. Francisco Martínez Gallardo, ingeniero Alberto Camberos López, profesor Carlos Basauri Palacios y C.P.T. Antonio L. Ross Anzures, así como los directores de prevocacionales, ingeniero arquitecto Renato López Quintero, profesora Guadalupe Moreno Torres e ingeniero Rafael Espinosa y Grande. Es evidente que hubo, además, una intervención de profesores de Escuela Normal Superior, pues su influencia sobre sistemas pedagógicos de avanzada se plasmaron en el proyecto original.

Tras verse propuesto durante tres sesiones del Consejo Consultivo General del IPN el punto del orden del día referente al “Proyecto Piloto”, en la sesión del día 14 de septiembre de 1962, el entonces Director General del IPN, ingeniero José Antonio Padilla Segura, informó sobre la creación de una nueva “Preparatoria Técnica” que trabajaría a nivel experimental como una escuela piloto.

¹² “Vocacional No. 7, Esplendor y recuperación 1963-1973”, Ing. Luís Cedeño Reyes, Capítulo 1. Editorial IPN. 1975.

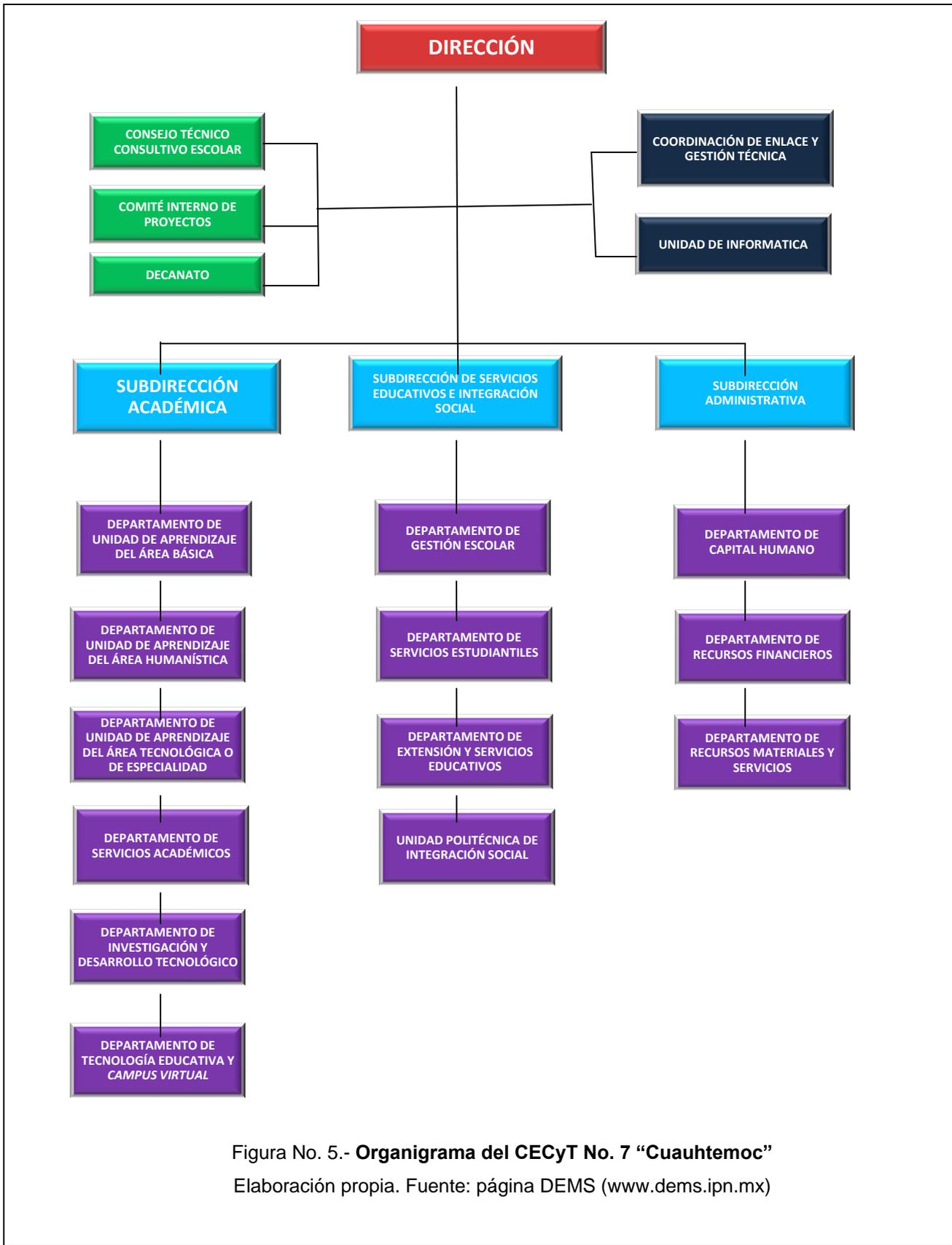


Figura No. 5.- Organigrama del CECyT No. 7 “Cuauhtemoc”
 Elaboración propia. Fuente: página DEMS (www.dems.ipn.mx)

NACIMIENTO

Se iniciaba el año escolar de 1963. Por un lado, la demanda de inscripciones superaba la capacidad en las escuelas vocacionales y algunas de las pre-vocacionales que atendían algunos grupos de este ciclo y por otro, el “Proyecto Piloto” mostraba ya un alto grado de adelanto; la comisiones se habían enriquecido como docentes en servicio—tanto del Instituto como de la Escuela Normal Superior—que se habían distinguido por sus inquietudes sobre el empleo de técnicas, métodos y procedimientos que, apartándose de los sistemas tradicionales, pudiesen mejorar el rendimiento escolar. Otro hecho vino a sumarse a los anteriores la Escuela Técnica Comercial “Luís Enrique Erro” pasó a ocupar el edificio 9 de las calles de Revillagigedo y dejaba el anexo que ocupaba en el edificio de la Vocacional 5 en la esquina de Emilio Dondé y Enrico Martínez.

Así las altas autoridades del Instituto tomaron la determinación, aprovechando las instalaciones vacías, de poner en operación la “**Preparatoria Técnica Piloto**” a partir de febrero de 1963.

A la sombra de estas consideraciones, entre otras, se elaboró el “Proyecto Piloto” original que, insistimos, fue puesto en operación con carácter experimental, para ensayar nuevas técnicas, sistemas y metodologías tendientes a mejorar la calidad de la enseñanza en el nivel medio superior y a buscar alternativas de solución o de paliativo a los problemas antes señalados. Es evidente que, para estas en capacidad de realizar esa experimentación, era necesario conceder, dentro de los límites permisibles, cierta libertad para modificar tanto el plan de estudios en sí, como los contenidos programáticos de las asignaturas, autorización que avaló la Comisión de Planes y Programas del Consejo Técnico Consultivo Escolar del IPN en su sesión del 14 de septiembre de 1962 y concedió la Subdirección Técnica de propio Instituto.

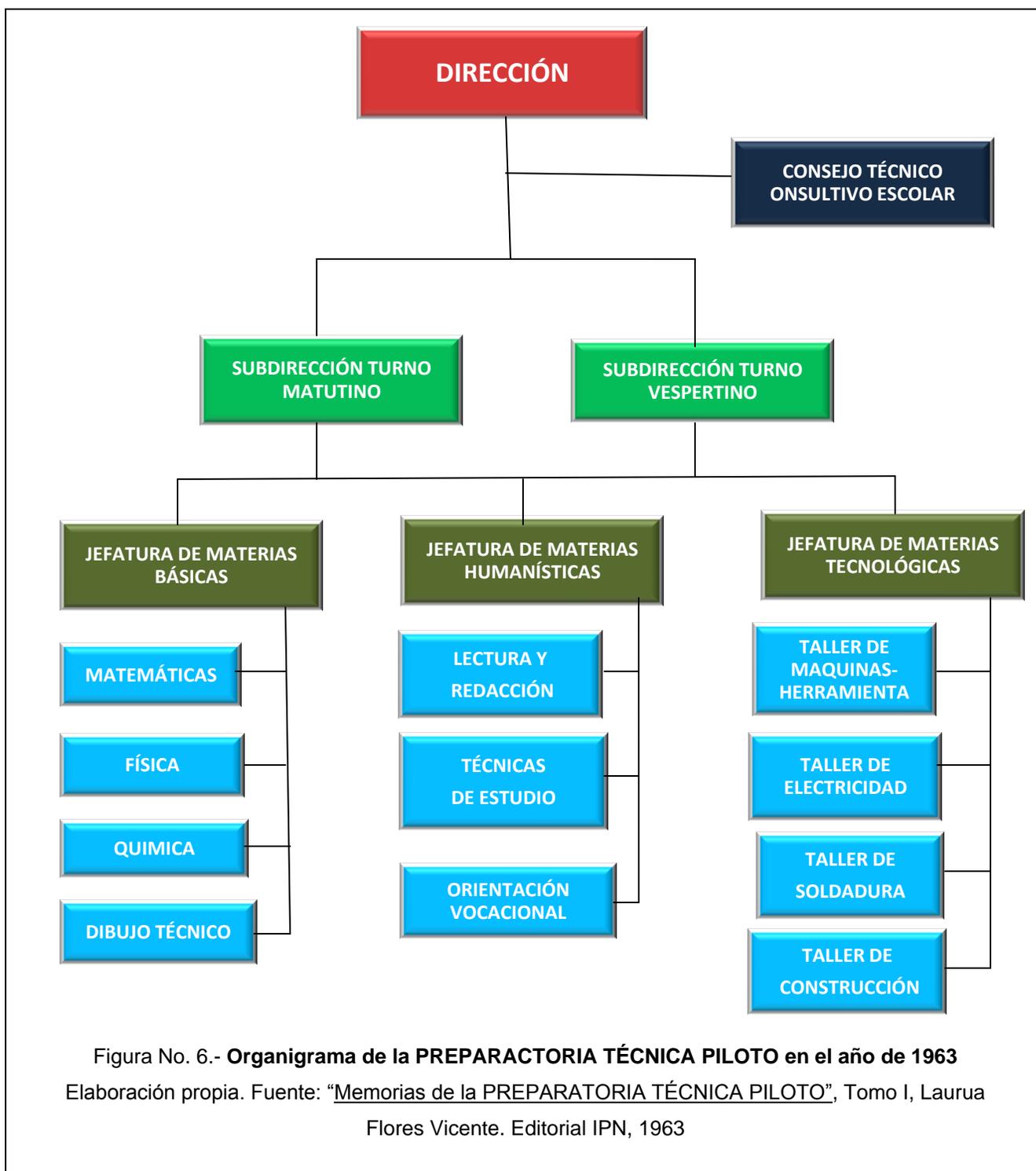


Tabla comparativa del CECYT No. 7 “Cuauhtémoc”, con los modelos educativos “preparatoria técnica piloto”, “modelo de pertinencia y competitividad” y “la educación centrada en el aprendizaje”

Características	PREPARATORIA TÉCNICA PILOTO (1963)	MODELO EDUCATIVO DE “PERTINENCIA Y COMPETITIVIDAD” (1993)	MODELO EDUCATIVO LA EDUCACIÓN CENTRADA EN EL APRENDIZAJE” (2008)
PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DEL MODELO ACADÉMICO	<p>- “Proyecto Piloto” experimental para ensayar nuevas técnicas, sistemas y metodologías para mejorar la calidad de la enseñanza.</p> <p>-Modificaciones en cuatro Materias Básicas (Matemáticas, Física, Química, Biología) en dos materias Humanísticas (Literatura e Inglés), además de Dibujo Técnico y Talleres y Laboratorios.</p>	<p>-Surge a partir de los “Foros Académico '93” su finalidad es mejorar la calidad del Sistema Educativo mediante la modernización, basado en 4 ejes: Curriculum, Docencia, Binomio Educación-Sociedad y Cultura Organizacional Académica.</p> <p>-44 grupos por turno en 4 Talleres: MAQUINAS Y HERRAMIENTA, ELECTRICIDAD, SOLDADURA Y CONSTRUCCIÓN.</p> <p>-Se estableció la Materia de Computación para 1º. Y 2º. Semestres y se crearon cuatro Laboratorios de Computación.</p>	<p>-Promueve el desarrollo de conocimientos, actitudes, habilidades y valores con una formación integral y de alta calidad científica, tecnológica y humanística.</p> <p>-46 grupos por turno en 6 Talleres: MANTENIMIENTO INDUSTRIAL, INSTALACIONES Y MANTENIMIENTO ELÉCTRICOS, SOLDADURA INDUSTRIAL, CONSTRUCCIÓN, SISTEMAS AUTOMOTRICES Y AERONÁUTICA (NUEVA CREACIÓN).</p>
POBLACIÓN ATENDIDA	300 ALUMNOS INSCRITOS (EN UN INICIO) (SEPTIEMBRE 1963-ENERO 1964)	3,800 ALUMNOS INSCRITOS (AGOSTO-DICIEMBRE 1993)	4,324 ALUMNOS INSCRITOS (AGOSTO-DICIEMBRE 2009)
INFRAESTRUCTURA	<p>-ÁREA TOTAL 3,000 M²</p> <p>-ÁREA CONSTRUIDA 2,000 M²</p> <p>-1 EDIFICIO DE AULAS</p> <p>-1 EDIFICIO DE LABORATORIOS Y TALLERES</p> <p>-1 AUDITORIO CON ESCENARIO GIRATORIO.</p> <p>-1 EDIFICIO DE GOBIERNO</p>	<p>-ÁREA TOTAL 7,500 M²</p> <p>-ÁREA CONSTRUIDA 4,000 M²</p> <p>-1 EDIFICIO DE AULAS</p> <p>-1 EDIFICIO DE TALLERES Y LABORATORIOS</p> <p>-1 EDIFICIO DE GOBIERNO</p> <p>-1 GIMNASIO</p> <p>-1 ALBERCA</p> <p>-1 CAMPO DE FOOT-BALL Americano.</p>	<p>-ÁREA TOTAL 7,500 M²</p> <p>-ÁREA CONSTRUIDA 5,000 M²</p> <p>-1 EDIFICIO DE AULAS</p> <p>-1 EDIFICIO DE LABORATORIOS</p> <p>-3 EDIFICIOS DE TALLERES</p> <p>-1 EDIFICIO DE GOBIERNO</p> <p>-1 GIMNASIO</p> <p>-1 ALBERCA</p> <p>-1 CAMPO DE FOOT-BALL AM.</p> <p>-POR CONSTRUIR 1 EDIFICIO DE LAB. PESADOS (TALLERES DE SISTEMAS AUTOMOTRICES Y AERONÁUTICA).</p>

1.4 PROCESOS DE GESTIÓN ESCOLAR.

A partir del mes de junio de 2009 se certificó **LOS PROCESOS DE GESTIÓN ESCOLAR**. Se consideran como “procesos sustantivos, los procesos de Inscripción y Reinscripción, además del proceso de “Trayectoria Escolar”, el cual considera los procedimientos de Emisión de Documentos, Registro y Control de Calificaciones, Control Estadístico y el trámite de Dictamen.

Por la Empresa TÜV Technischer Überwachungs Verein, (Asociación de Inspección Técnica) fue fundada en el año de 1870 por la industria alemana de calderas de vapor. Actualmente para SUD América cuenta con unas oficinas en Monterrey, Nuevo León, México, Certificó los Procesos de:

a). Inscripción

b). Reinscripción

c). Trayectoria Escolar:

-  Emisión de Documentos.
-  Registro y Control de Calificaciones
-  Documentos Estadísticos
-  Tramite de Dictamen

CAPÍTULO II “LA CERTIFICACIÓN”

En el presente capítulo, abordamos a la certificación como un aspecto medular de nuestro sistema de gestión, considerando como punto fundamental los antecedentes históricos de la certificación a partir de los 90's con la llegada de las NORMAS ISO, además de los elementos que la componen, el modelo en sí, así como su implantación. Considerando que la implantación es la parte más importante del Sistema de Gestión de cualquier Organización.



Figura No. 7. Capítulo II “La Certificación”.
Elaboración Propia.

2.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LA CERTIFICACIÓN

En el I. P. N. a partir de los años 90´s se inicia un trabajo con relación a los sistemas de certificación con el propósito de identificar la posición del Instituto en este rubro.

De acuerdo con la autoevaluación y estableciendo una planeación estratégica y considerando el Benchmarking, tomando características y procesos de la etapa de planeación, y del planteamiento de M. SPENDOLINI¹³, en la cual se establece *“una comparación para lograr la jerarquización”*¹⁴

A continuación presentamos el inicio de la Certificación al interior del IPN, a través del “convenio por la calidad y la innovación”, se considera a este proyecto como la punta de lanza en materia de certificación en el IPN, dentro de la Educación Media Superior.

El convenio por la calidad y la innovación forma parte de la estrategia para que la Reforma Académica del IPN, involucrando a la comunidad politécnica, permita consignar los compromisos que asumen recíprocamente las Unidades Académicas junto con la Administración Central.

Por otra parte el convenio por la calidad y la innovación figura No. 1 en el cual se plasma los objetivos y metas del plan estratégico, que son la base de elaboración de los programas operativos anuales de cada unidad académica. A su vez, dichos planes paulatinamente, conduzcan al logro de los objetivos y metas de largo plazo, en el cual se busca los siguientes objetivos:

Impulsar la elaboración de planes estratégicos en las Unidades Académicas sustentados en el Programa de Desarrollo Institucional y en el proceso de Reforma Académica.

Constituirse en un mecanismo de apoyo al desarrollo de las propuestas de innovación del trabajo académico, la gestión y la administración de las Unidades Académicas.

Favorecer la reforma administrativa y disponer de un nuevo sistema de asignación de recursos, basado en el establecimiento de compromisos entre las Unidades Académicas y la Administración Central, a fin de dar continuidad al proceso de cambio institucional; estimular el desempeño y esfuerzo de las Unidades Académicas y garantizar el equilibrio presupuestal del I. P. N.

Optimizar el uso de los recursos y asegurar los necesarios para apoyar los proyectos de mejora continua de las Unidades Académicas, de tal modo que se contribuya a: lograr la visión institucional de futuro, elevar sustancialmente la calidad de los servicios educativos, incrementar y diversificar las oportunidades de vinculación con el entorno y mejorar la gestión interna.

Fortalecer el trabajo horizontal entre las Unidades Académicas, facilitando el establecimiento de redes de colaboración.

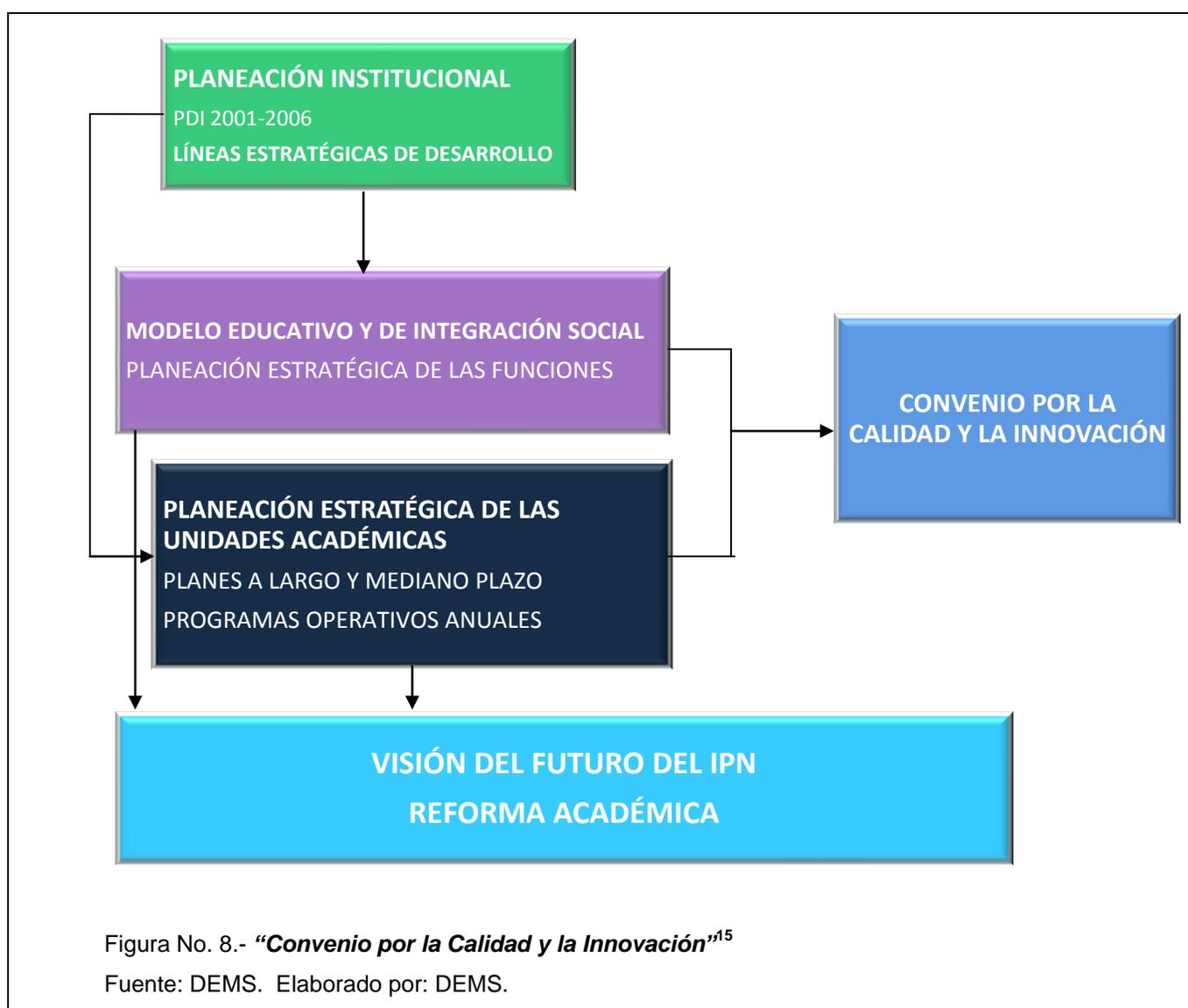
¹³ “El Método Spendolini”, Spendolini Mario. 1995

¹⁴ “Libro 2. “Materiales para la Reforma”. Diagnóstico por comparación (Benchmarking) Aplicado a Instituciones del Nivel Medio Superior. Página 14. ED. 2 I.P.N.

El Convenio por la Calidad y la Innovación es un instrumento de planeación elaborado por las Unidades Académicas del I. P. N., mediante un proceso de planeación estratégica participativa, que complementa el proceso institucional, y dirige los esfuerzos hacia acciones encaminadas a alcanzar la visión de futuro del Instituto y de la propia Unidad Académica.

Este instrumento permite vincular el logro de objetivos de calidad e innovación con el financiamiento, construye mecanismos transparentes de asignación de recursos y refuerza la capacidad institucional para la gestión de sus recursos facilitando la rendición de cuentas a la sociedad.

De acuerdo con lo señalado, se trata de un instrumento flexible que reconoce las características de cada Unidad Académica, las particularidades de su oferta educativa y niveles de desarrollo, pero lo hace desde una perspectiva integradora de las tareas y responsabilidades institucionales.



¹⁵ “Materiales para la Reforma, Convenio por la Calidad y la Innovación”, Libro 19, Página 13, Editorial IPN. 2003

PLANEACIÓN ESTRATÉGICA

La planeación estratégica es un proceso que define las vías para identificar los esfuerzos y todo aquello que debe hacerse para cumplir con los propósitos definidos por el instituto (cuándo y cómo debe de realizarse, quién lo llevará a cabo y qué se hará con los resultados para alcanzar un futuro deseable y posible previamente diseñado). La planeación estratégica, comúnmente aplicada en el campo organizacional de las empresas, ha demostrado ser útil en la educación superior. Las instituciones educativas pueden anticiparse, mediante una planeación de este tipo, a los cambios que suceden en el entorno, de tal forma que cada Unidad y la Institución por entero puedan enfrentarlos de una mejor manera.

El I. P. N. ha incorporado este tipo de planeación como un mecanismo que impulse la Reforma Académica en diferentes niveles y distintos momentos. Para este propósito, así como el de apoyar el desarrollo de los procesos de planeación en las Unidades Académicas, se ha elaborado el documento: *Construir el futuro en el presente. Elementos conceptuales y metodológicos para la planeación y desarrollo de instituciones de educación superior*¹⁶. De este documento a continuación se resumen algunos aspectos.

El proceso de Planeación Estratégica tiene tres etapas. La primera de ellas la constituye el **pensamiento estratégico**, el cual se enfoca a la definición de lo que es la institución (misión) y hacia dónde deberá transitar para lograr mejores resultados (visión). En esta primera etapa también se determinan los valores y principios que la sustentan y que deben preservarse y reforzarse en el tránsito hacia una imagen ideal del futuro. El pensamiento estratégico conduce al establecimiento de la misión, la visión, los valores y la definición de las estrategias generales, tanto de la institución como de sus unidades estructurales.

La segunda etapa es el **plan a largo plazo**, constituido por los objetivos, estrategias y metas que permitan llegar a ese futuro deseado. Una vez que se tiene clara la esencia institucional y que se ha definido un futuro común, se requiere identificar aquello que la institución posee y es útil para alcanzar la imagen ideal definida, lo que falta para lograrlo, así como explotar cuáles de los cambios ocurridos o que ocurrirán proporcionan posibilidades de crecimiento o se convierten en obstáculos potenciales. Esto es parte del diagnóstico estratégico que evalúa las características internas (fortalezas y debilidades) y las externas o del entorno (oportunidades y riesgos). Esta fase tiene el propósito de identificar aquellos aspectos que son relevantes para el diseño del plan estratégico de largo plazo.

El resultado final del diagnóstico estratégico es la valoración de qué se tiene y qué falta para alcanzar la visión de futuro de la Unidad Académica y del Instituto, así como las formas y vías que conduzcan a

¹⁶ Dicho documento forma parte de ISO materiales diseñados para el “Curso-Taller de Planeación Estratégica para el Cambio Estructural Y Curricular en el I. P. N.”, Página 9 Editorial IPN, 2003.

la transformación en la institución ideal diseñada. Ello requiere de objetivos y metas claras, así como del establecimiento de los períodos de tiempo para su consecución.

La tercera fase, o de planeación táctica, se enfoca al análisis de los objetivos y metas de largo plazo definidos en la etapa previa, a fin de establecer prioridades, definir las acciones que deben emprenderse en primer término y los objetivos que pueden ser alcanzados en plazos anuales. La planeación táctica conduce a la construcción paulatina y secuencial del futuro, definiendo las acciones y los recursos necesarios en cada año para lograr los objetivos y metas, así como los responsables de las acciones a realizar. En esta fase podemos establecer la estructuración y definición o plan de acción, o programa operativo anual, y el presupuesto correspondiente al plan de largo plazo y avanzar en la Reforma Académica.

Todas estas propuestas constituyen el marco para la Reforma Académica y el punto de partida para los procesos de planeación estratégica de las Unidades Académicas. Las unidades Académicas tienen la tarea inicial de analizar las características de la Reforma Académica para identificar, en su ámbito de acción, la manera de contribuir al logro de la misión y la visión institucionales. Es importante mencionar que la planeación táctica u operativa es la base para la definición de los compromisos y acciones a desarrollar por la Unidad Académica en el marco del *Convenio por la Calidad y la Innovación*, a fin de orientar los programas operativos anuales hacia la consecución de la visión del futuro. Ello permite asegurar medios y recursos para cada etapa de desarrollo de la Unidad Académica.

PROCEDIMIENTO PROPUESTO

A partir del POA¹⁷ y PEDMP¹⁸ surge El *Convenio por la Calidad y la Innovación*, que constituye la propuesta operativa y presupuestal de las acciones que deberán llevarse a cabo en una serie de actividades y ejercicios que se sintetizan en:

Análisis del Programa de Desarrollo Institucional, y los documentos base de la Reforma¹⁹ para determinar aquello que es competencia o atañe a la Unidad Académica.

Definición de la misión, visión de futuro y valores de la Unidad Académica.

Elaboración de diagnóstico estratégico a fin de conocer la situación actual de la Unidad Académica y sus programas educativos.

¹⁷ POA. "Programa Operativo Anual". (Instrumento Aplicable en las escuelas, centros o unidades del IPN)

¹⁸ PEDMP. "Programa Estratégico de Desarrollo de Mediano Plazo". IDEM

Al respecto, se requiere información básica relativa a: población escolar, personal académico, resultados de sus procesos académicos y administrativos, planes de estudio e infraestructura.

A partir del diagnóstico estratégico se elabora el plan de largo plazo de la Unidad, definiendo, para cada línea de acción estratégica institucional, las políticas para el desarrollo de la Unidad Académica, los objetivos estratégicos, las metas y las acciones que permitan convertir las debilidades en fortalezas y disminuir o transformar los riesgos en oportunidades, así como asegurar que las fortalezas permanezcan o se incrementen para aprovechar al máximo las oportunidades que presenta el entorno. Para ello se definirán acciones a realizar y los resultados esperados.

Las líneas estratégicas de acción institucional, definidas de acuerdo con el Programa de Desarrollo Institucional, son las siguientes: 1) ampliación de la cobertura con equidad; 2) educación de calidad; 3) integración social; 4) operación institucional y trabajo conjunto; 5) gestión académica y administrativa; y, 6) evaluación, acreditación y seguimiento.

Para concluir el plan de largo plazo, se establecen, para cada objetivo, las estrategias y metas.

Posteriormente, se elabora el primer plan de mediano plazo. Esto es, la primera fase del plan de largo plazo, determinando los objetivos y metas que serán objeto de atención por parte de la Unidad Académica en la fase inicial (los primeros seis años de ejecución del plan de largo plazo).

El plan de mediano plazo es la base para determinar los compromisos que la Unidad Académica adquiere en el marco del *Convenio por la Calidad y la Innovación*²⁰.

El proceso de planeación estratégica culmina con el establecimiento de los planes de acción de corto plazo o Programas Operativos Anuales. Estos concretan los objetivos estratégicos en planes de operación inmediata, mismos que deben desarrollarse en el plazo de un año y que, de forma acumulativa, contribuyen al logro de los objetivos y metas planteados, así como la consecución de la visión de futuro.

En la definición de los Programas Operativos Anuales es importante identificar las áreas que necesiten activarse en el corto plazo, así como la identificación de núcleos problemáticos que requieren acciones inmediatas que, de no preverse, limitarían las posibilidades de avanzar en el logro de los objetivos y metas del plan de largo plazo. Asimismo, es necesario priorizar la asignación de recursos en los planes de acción propuestos en el Convenio por la Calidad y la Innovación.

Finalmente, la Unidad Académica presenta a la administración Central del Instituto la propuesta para concertar los apoyos requeridos y establecer los compromisos de las partes.

Es importante resaltar que en todo ese proceso, la Administración Central deberá respetar las definiciones que cada Unidad Académica haga. A su vez, éstas últimas deberán normar la elaboración del Convenio con base en los elementos mínimos definidos centralmente. Todo el proceso desemboca en una parte en que Unidades y Administración Central acuerdan lo que, desde el punto de vista de toda la institución, resulta más adecuado que realice la Unidad Académica para el cumplimiento de la misión y visión institucional.

²⁰ Nuevo Modelo Educativo; “Modelo de Integración Social; Programas Estratégicos de Investigación y Posgrado; Vinculación, Internacionalización y Cooperación; Extensión y Difusión”. Página 7. Editorial IPN

VISIÓN DE FUTURO Y DIAGNÓSTICO ESTRATÉGICO DE LA UNIDAD ACADÉMICA

Los resultados del análisis de las condiciones internas de la *Unidad Académica* y de su entorno, realizado en función de la visión de futuro del instituto y de la *Unidad*, así como las prioridades establecidas en las líneas de acción estratégicas, permiten conocer la situación actual de la *Unidad Académica*, de este análisis resulta la RAZÓN DE LA CERTIFICACIÓN de los sistemas administrativos del plantel.

EDUCACIÓN DE CALIDAD

Se acuerdan los siguientes objetivos, estrategias y metas de mediano plazo:

Las propuestas deben partir de la definición hecha por la Unidad Académica en cuanto a la forma en que se van a enfrentar y transformar las debilidades en fortalezas, conservar e incrementar las fortalezas presentes, cómo se van a aprovechar las oportunidades del entorno y cómo se van a evitar o eliminar los riesgos en el entorno, existentes y detectados en el programa.

Tabla No. 2. A partir de los objetivos, estrategias y metas antes mencionadas, estableceremos el origen de la certificación.

OBJETIVOS	ESTRATEGIAS	METAS
*Innovar el proceso de enseñanza-aprendizaje y orientarlo hacia uno centrado en el aprendizaje	*Garantizar los medios y procesos para lograr innovaciones constantes en contenidos, métodos y planteamientos pedagógicos. Fomentar el uso de métodos centrados en el aprendizaje y que den prioridad a la creatividad.	*Al finalizar el periodo la totalidad de los profesores de la Unidad habrán renovado su práctica docente. *Diseñar y poner en marcha un programa de formación docente orientado hacia el Nuevo Modelo Educativo.

EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LA CERTIFICACIÓN

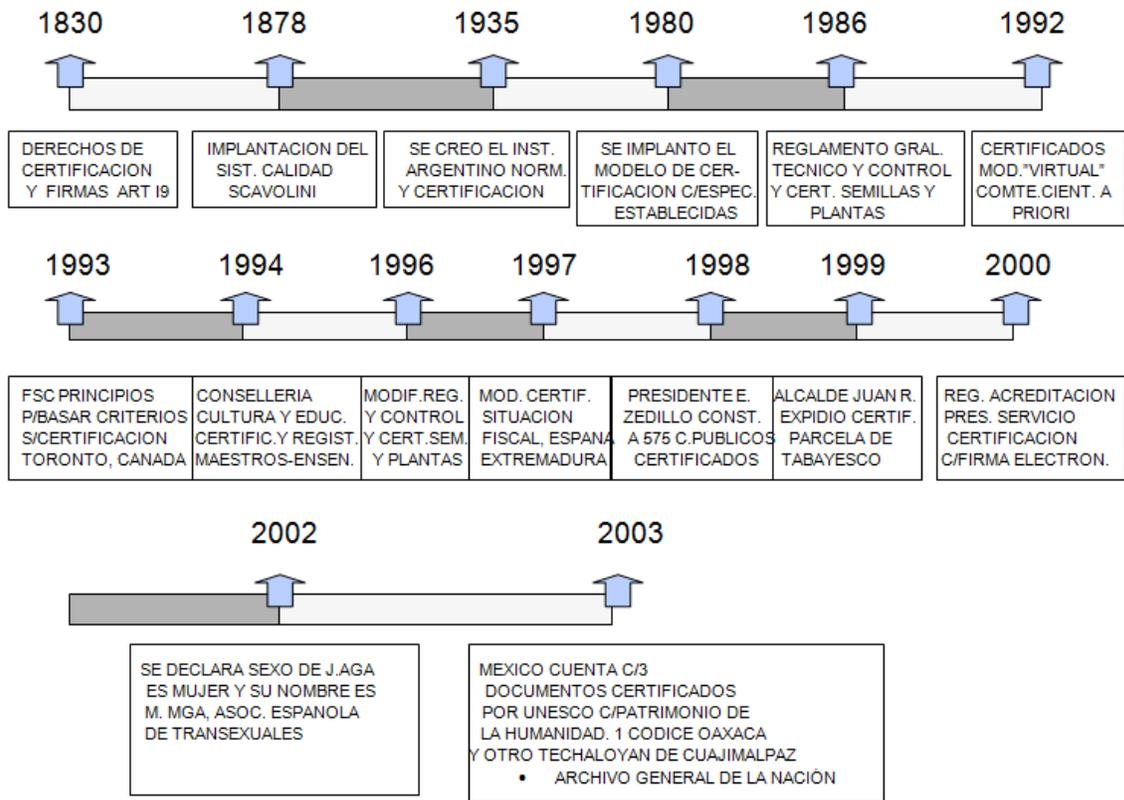


Figura No. 9.- "Descripción de la Línea del Tiempo de la Certificación en México".

Elaboración propia. Fuente: Wikipedia.

A continuación se presenta la Tabla No. 8 en donde se especifica la reglamentación y su año de creación.

Tabla No. 8 “Origen de la reglamentación”

REGLAMENTO	AÑO	ESPECIFICACIÓN
➤ Derechos de Certificación	1830	Derechos de Certificación y firmas.
➤ Sistema de Calidad Scavolini	1878	Sistema de Calidad Scavolini, en Rouen, Francia.
➤ Reglamento de Normalización y Certificación, en Buenos Aires, Argentina.	1935	Se funda el Instituto Argentino de Normalización y Certificación (IRAM), en Buenos Aires, Argentina
➤ Modelo de Certificación	1980	Se presentó un modelo de Certificación que cumplió con las Especificaciones establecidas.
➤ Reglamento General Técnico de Control y Certificación de Semillas y Plantas de vivero.	1986	Se crea el Reglamento General Técnico de Control y Certificación de Semillas y Plantas de vivero.
➤ Certificado en Comunicaciones Valoradas en la Modalidad Virtual	1992	Se expidió el certificado a los asistentes inscritos en la modalidad “virtual” que realicen comunicaciones valoradas por el Comité Científico a priori.
➤ Principios sobre Certificación	1993	El FSC fija diez principios en que basar sus criterios sobre certificación en Toronto, Canadá.
➤ Certificación de Actividades de Formación Permanente	1994	La Conselleria de Cultura y Educación regula la convocatoria , reconocimiento, certificación y registro de las actividades de formación permanente del profesorado que imparte enseñanzas.
➤ Reglamento Técnico De Control Y Certificación De Semillas De Plantas Forrajeras	1996	Se modifica el Reglamento Técnico De Control Y Certificación De Semillas De Plantas Forrajeras, El Reglamento Técnico De Control Y Certificación De Semillas De Plantas Oleaginosas, El Reglamento Técnico De Control Y Certificación De Semillas De Plantas Textiles.
➤ Certificación Fiscal	1997	Modelo de Certificación de la situación fiscal con la Comunidad Autónoma de Extremadura, España.
➤ Constancia a Contadores Públicos Certificados	1998	Presidente de la República, Dr. Ernesto Zedillo Ponce de León, entregó las constancias a los primeros 575 Contadores Públicos certificados.
➤ Certificación de Suelo, Tabayesco	1999	Juan Ramírez alcalde de Haria, expidió una certificación de suelo en una parcela de Tabayesco como de núcleo poblacional.
➤ Reglamento de acreditación de prestadores de servicios.	2000	Reglamento de acreditación de prestadores de servicios de certificación de firma electrónica (BOE núm. 45 de 22 de febrero de 2000).
➤ Reglamento de la Asociación Española de Transexuales.	2002	Barcelona España, por el que se declara que el sexo de J.-AGA es mujer y su nombre es M.-MGA, y volante de empadronamiento. Asociación Española de Transexuales.
➤ Colección de Códices de la Biblioteca Nacional de Antropología e <i>Historia</i>	2003	México ya cuenta con tres documentos <i>certificados</i> por la UNESCO como Patrimonio de la Humanidad: Un Códice de Oaxaca y otro llamado Techaloyan de Cuajimalpaz.

Reglamentos: Creación propia, tomada de Wikipedia. 2010

2.2 HISTORIA DE LA CERTIFICACIÓN

El Instituto Español de Cementos y Aglomerados (IECA) desarrolló a partir del año 1986 un sistema de certificación para cementos llamado: "Sello de calidad IECA", basado en un autocontrol por parte del fabricante y una supervisión externa. Este sistema de certificación con sus correspondientes modificaciones se integró en el sistema de Certificación con la Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR) en fecha 12 de Julio de 1988.

Este mismo año se declaró obligatoria la homologación de los cementos para todo tipo de obras y productos prefabricados (Real Decreto 1313/88 de fecha 28 de octubre) y poco después, en 1989, apareció una Orden Ministerial que estableció la certificación o marca voluntaria emitida por AENOR para los cementos como alternativa a esta homologación, ya que los controles contemplados en la certificación AENOR son mucho más exigentes.

Con la entrada en vigor de la Directiva 89/106/CEE, relativa a la aproximación de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas de los Estados Miembros sobre los Productos de Construcción, todos los países comunitarios deben implantar obligatoriamente a partir del 1 de abril de 2002 el mercado CE para cementos, sustituyendo éste a la homologación en España a medida que se van desarrollando las normas armonizadas correspondiente a cada tipo de cemento. Hay que tener en cuenta que este mercado señala únicamente que el producto se adapta a la reglamentación y puede ser comercializado en los países de la Unión Europea, mientras que la Marca de AENOR establece exigencias y garantías superiores sobre la composición, las prestaciones y el control de los componentes y del cemento.

La Marca AENOR (Asociación Española de Normalización y Certificación) es un distintivo de calidad oficialmente reconocido (D. O. R.) por la Administración a los efectos de la Instrucción para la recepción de cementos y a los efectos de la Instrucción de Hormigón Estructural, EHE, según se puede ver en la página de Fomento.

En este sentido, la Certificación AENOR, a la que puede acogerse voluntariamente cualquier fabricante de cemento, garantiza un alto nivel de calidad en la producción y expedición permitiendo al usuario prescindir de la realización de los ensayos de recepción previstos en la Instrucción para la recepción de cementos (RC-02)...

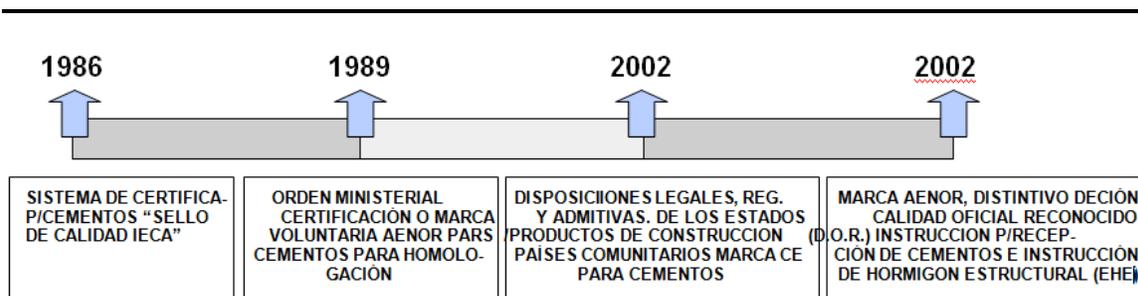


Figura No. 10.- "La Certificación Moderna"

Elaboración propia. Fuente: Wikipedia 2010

DIFERENCIA ENTRE ACREDITACIÓN Y CERTIFICACIÓN

Por certificación se entiende la acción de acreditar, por medio de un documento fiable, emitido por un organismo autorizado, que un determinado producto o servicio cumple con los requisitos o exigencias definidos por una norma o especificación técnica. Se trata por tanto, de una herramienta para verificar la aplicación, por los sectores industriales, de la normalización. Ya sea la certificación de un sistema de gestión, un producto o un proyecto, y enfocado específicamente a las actividades de las personas, mientras que la Acreditación está centrada en las Instituciones, sobre todo en el ámbito educativo.

La Acreditación es el proceso mediante el cual se evalúa la competencia y eficacia de una entidad que realiza actividades en algún rubro de servicios.

Actualmente se realizan actividades de acreditación en los ámbitos de: salud y educación.

La acreditación es un proceso que se inicia cuando la entidad productora de un servicio asume cumplir un modelo-estándar para el ámbito en el que se desarrolla.

Hay modelos para la educación y la salud.

Ejemplos:

1932 - USA, ABET para programas de ingenierías.

1951 - Japón, DEMING, modelo para los servicios.

1987 - USA, BALDRIGE modelo educativo multinivel.

1989 - Europa, EFQM, modelo educativo multinivel.

Han empezado a crearse y aplicarse modelos en cada país, en el afán de que se acredite cada empresa y así las entidades tengan un valor adicional que garantice la eficacia del servicio.

La acreditación significa haber cumplido un modelo, ser revisado por una organización que verifica el cumplimiento del modelo, estar conforme en la implantación del mismo y el logro de los objetivos planteados.

En los procesos de acreditación se habla de la necesidad, denominada, de CERTIFICACIÓN Y ACREDITACIÓN. Ésta se está implementando a nivel mundial en todos los estados. Cuando el público consumidor de un servicio sabe que el proveedor "está acreditado" tiene mayor seguridad y confianza en su adquisición.

Tendremos:

-  Persona certificada.
-  Servicio acreditado.
-  Empresa acreditada.

En resumen, el objetivo o misión es que, finalmente, todo esté acreditado y certificado.

Las certificaciones ISO 9001 iniciaron este proceso, que ahora se denomina ACREDITACIÓN.

En resumen la Certificación está enfocada a las personas y sus actividades y la Acreditación está enfocada a las Empresas y los Servicios que ofrecen.

Tabla No. 10 “**Comparativo Entre Acreditación y Certificación**”:

CERTIFICACIÓN	ACREDITACIÓN	DIFERENCIA
Personas	Empresas	
	Servicios que ofrecen	
Normas ISO 9000	Normas ISO 9000	<ul style="list-style-type: none"> ➤ La Certificación es a las personas. ➤ La Acreditación está enfocada a las Empresas y Servicios que se ofertan.

Creación propia, fuente NORMAS ISO 9000.

Esta familia de normas apareció por primera vez en 1987, tomando como base la norma británica BS 5750 de 1987, y sufrió su mayor crecimiento a partir de la versión de 1994. La versión actual data de 2008, publicada el 13 de noviembre de 2008¹¹

La principal norma de la familia es la: ISO 9001:2008 - Sistemas de Gestión de la Calidad - Requisitos.

Otra norma vinculante a la anterior: ISO 9004:2000 - Sistemas de Gestión de la Calidad - Guía de mejoras del funcionamiento.

Las normas ISO 9000 de 1994 estaban principalmente dirigidas a organizaciones que realizaban procesos productivos y, por tanto, su implantación en las empresas de servicios planteaba muchos problemas. Esto fomentó la idea de que son normas excesivamente burocráticas.

Con la revisión de 2000 se consiguió una norma menos pesada, adecuada para organizaciones de todo tipo, aplicable sin problemas en empresas de servicios e incluso en la Administración Pública.

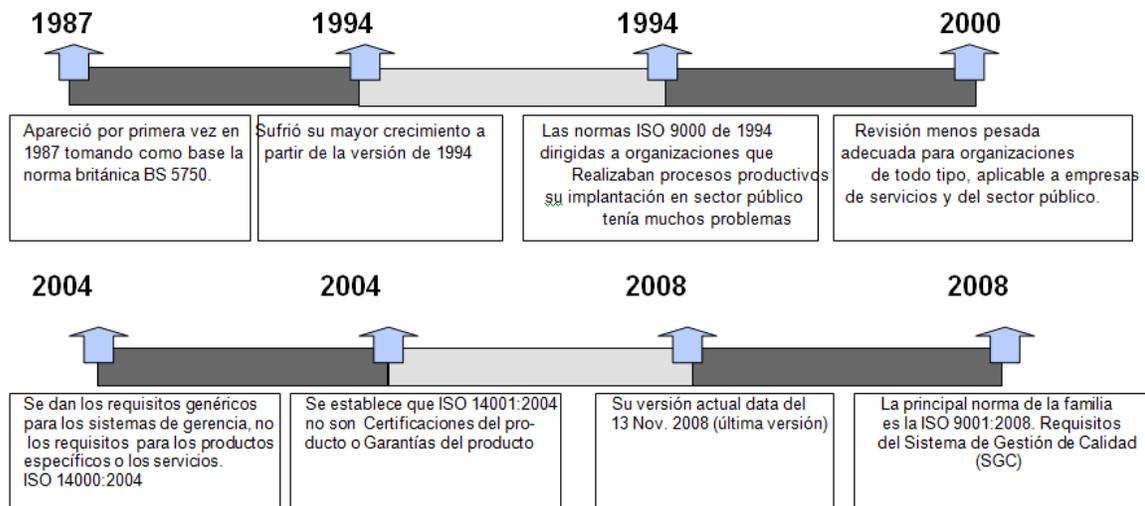


Figura No. 11.- “Evolución Cronológica De La Norma ISO 9000”
Elaboración propia. Tomada de Wikipedia 2010.

SISTEMAS DE CERTIFICACIÓN

Con la globalización de la economía mundial y el incremento en los volúmenes del comercio internacional, la importancia de la normalización ha aumentado y con él la relevancia de los organismos nacionales de normalización (ONN), reconocidos legalmente para desarrollar actividades de normalización en un ámbito nacional.

El comercio mundial se ha incrementado principalmente por la liberalización de la economía mundial y la eliminación de los diferentes tipos de barreras al comercio.²¹

En el pasado, los organismos nacionales de normalización eran instituciones gubernamentales o privadas, diseñadas de alguna manera para proteger a la industria nacional, con normas hechas localmente y a la medida de cada país. El papel de los Organismos Nacionales de Normalización (ONN) era reducido en cuanto a su alcance, por la sencilla razón de que las normas no tenían un destacado papel en el desarrollo de la economía del país y el mercado local estaba cerrado a la competencia externa.

²¹ Aguilar, Alonso, 2002.

En el mundo globalizado de hoy, las normas han adquirido una gran importancia como instrumentos para evitar las barreras no arancelarias (o para-arancelarias) y para buscar una mayor compatibilidad que facilite el comercio a través de las fronteras. De esta forma, el liderazgo en normalización, certificación y calidad, ayuda a la industria local a incrementar su competitividad, contribuyendo al posicionamiento de los sectores industriales y de servicios del país, en el contexto internacional.

La normalización es un instrumento de ordenamiento tecnológico que ofrece a la sociedad importantes beneficios, al facilitar la adaptación de los productos, procesos y servicios a los fines a los que se destinan, protegiendo la salud y el medio ambiente, previendo los obstáculos al comercio y facilitando la cooperación tecnológica.

El objetivo que se busca en los últimos años es que las normas internacionales se utilicen como base para la elaboración de las distintas normas nacionales y regionales.

La Organización Mundial del Comercio (OMC) ha señalado la importancia de las normas internacionales para facilitar el comercio mundial y estableció reglas comunes para garantizar que las normas no representen un obstáculo al comercio en el mundo.

ORGANISMOS NACIONALES DE NORMALIZACIÓN (ONN)

A fin de que un ONN pueda llevar a cabo su tarea en la economía mundial de hoy, es claro que la institución debe tener una clara independencia administrativa y técnica. Además debe tener la capacidad de responder rápidamente a las necesidades de la industria, ser lo suficientemente flexible como para iniciar nuevos programas, mantenerse en contacto con los actores internacionales y el poder participar activamente en el proceso de normalización internacional.

La ONN debe tener una organización estable en el tiempo a fin de diseñar planes a largo plazo. Debe desarrollar una planificación estratégica para mantener su trabajo y darle soporte a la industria, en un período de tiempo considerable. Las actividades principales de los (ONN) son:

- Normalización
- Certificación
- Información y capacitación

NORMALIZACIÓN

La normalización es una actividad colectiva y cooperativa encaminada a establecer; respecto a problemas reales o potenciales; disposiciones destinadas a un uso común y repetido, con el fin de obtener un nivel óptimo de ordenamiento en un contexto dado. En particular, esta actividad

consiste básicamente en la elaboración, difusión y aplicación de normas. Las normas son documentos técnicos de aplicación repetitiva o continuada; elaborados por un organismo reconocido por consenso de las partes interesadas; que proporciona, para un uso común y repetido; reglas, especificaciones, atributos, métodos de prueba, directrices, características o prescripciones aplicables a cierto producto, proceso, instalación, actividad, servicio o sus resultados; con la finalidad de conseguir un grado óptimo en un contexto determinado.

También puede incluir prescripciones en materia de terminología, simbología, embalaje, marcado o etiquetado aplicables a un producto, proceso o método de producción; o tratar exclusivamente de ellas.

Estos documentos ofrecen un lenguaje común de comunicación entre las empresas, la Administración Pública y los usuarios y consumidores; establecen un equilibrio socioeconómico entre los distintos actores que participan en las transacciones comerciales, y son un necesario patrón de confianza entre cliente y proveedor. En forma particular vamos a identificar los pasos a seguir de certificación en el C. E. C. y T. No. 7 con su logotipo.

El campo de actividad de las normas es tan amplio como la propia diversidad de productos o servicios, incluidos sus procesos de elaboración.

Las normas están basadas en los resultados de la experiencia y el desarrollo tecnológico, son aprobadas por un organismo nacional, regional o internacional de normalización reconocido y están fácilmente disponibles para el público en general.

La actividad de normalización de los Organismos Nacionales de Normalización (ONN) generalmente se desarrolla por áreas sectoriales en Comités Técnicos de Normalización (CTN), de los que forman parte todas las entidades y agentes implicados e interesados en los trabajos del Comité (fabricantes, distribuidores, prestadores de servicios, consumidores, Administración Pública, colegios de profesionales, laboratorios, centros de investigación, etc.), sin exclusión de ningún sector de la sociedad que tenga interés en sus actividades.

La elaboración de una norma básicamente comprende las siguientes fases:

Trabajos previos a la toma en consideración de una nueva iniciativa (recopilación de documentación, discusión sobre el contenido...);

Elaboración del proyecto de norma; incluye todas aquellas actividades que se desarrollan por el Comité hasta la aprobación de un documento como proyecto de norma, buscando siempre el consenso de todas las partes;

Presentación a un período de discusión pública del proyecto de norma, para que cualquier persona, física o jurídica, pueda remitir las observaciones al mismo que estime oportunas;

Elaboración de la norma. Una vez superada la fase anterior, y recibidas las posibles observaciones al proyecto, el Comité Técnico de la Normalización (CTN) procede al estudio de las mismas y aprobación de la propuesta de norma final, para su consideración y adopción por el ONN;

Sanción, registro, edición y publicación de la norma por el ONN, notificación a los socios, promoción y comercialización.

Pero este proceso es continuo, pues si un interesado (o el CTN) considera que la norma ha perdido actualización tecnológica, puede pedir la revisión de la norma con la debida fundamentación.

En normalización, se adoptan cada día más las normas internacionales y se participa activamente en el desarrollo mundial de la normalización. La participación de los ONN en las organizaciones internacionales de normalización, como ISO, Información, Educación y Comunicación (IEC) una estrategia para informar a la población sobre aspectos de la salud, Comisión Panamericana de Normas Técnicas (COPANT), etc., estas evidencian la necesidad y el interés de internacionalizar las normas locales.

Las principales ventajas de la normalización son:

Tabla No. 11 “**Principales Ventajas de la Normalización**”

Facilita	La Intercambiabilidad y polifuncionalidad de los componentes, y La comparación entre diferentes ofertas.
Racionaliza	La variedad y tipos de productos.
Disminuye	La diversidad de existencias en depósito y los costos de producción.
Mejora	La gestión y el diseño.
Agiliza	El tratamiento de los pedidos y el comercio.
Facilita	La comercialización de los productos y su exportación.
Simplifica	La gestión de compras y La elaboración de textos legales.
Establece	Niveles de calidad y seguridad de los productos y servicios y Políticas de calidad, medioambientales y de seguridad.
Informa	De las características del producto.
Ayuda	Al desarrollo económico.

Creación propia. Fuente: La norma ISO 9001:2008

CERTIFICACIÓN

A continuación se describe el proceso de certificación.

La certificación es la acción llevada a cabo por una entidad reconocida como independiente de las partes interesadas, mediante la que se manifiesta que se dispone de la confianza adecuada de que un producto, proceso o servicio debidamente identificado es conforme con una norma u otro documento normativo especificado; en virtud de la verificación de que sus propiedades y características están de acuerdo con las normas y especificaciones técnicas que le son de aplicación.

La Organización Internacional de Normalización (ISO) define certificación como el procedimiento por el cual una tercera parte asegura por escrito que un producto, proceso o servicio, satisface los requisitos establecidos.

La creciente globalización de los mercados ha dado lugar al aumento de la competencia de productos y servicios, lo cual requiere la utilización de todos aquellos factores, que como la calidad, contribuyen a la mejora de la competitividad de las empresas y a la defensa del consumidor.

La actividad de certificación ha cobrado más importancia desde la aprobación y aceptación mundial de las normas ISO 9000 (y sus similares) y la necesidad de las industrias locales de un reconocimiento fuera de sus límites fronterizos; siendo un instrumento imprescindible para elevar el nivel de calidad de los productos, los servicios y las empresas de un país.

La certificación de producto también se lleva a cabo en gran medida y es utilizada, especialmente a través de acuerdos comerciales bilaterales.

La certificación es actualmente una herramienta imprescindible, que facilita a las empresas la introducción de sus productos y servicios en otros mercados, y asimismo el reconocimiento y diferenciación en la plaza por parte de los consumidores de los productos y servicios certificados, evidenciando frente a los clientes de la conformidad con las normas que les son de aplicación (que pueden ser nacionales o internacionales).

Cuando un ONN de prestigio reconocido emite un certificado de conformidad de producto o servicio, se está emitiendo un documento de alto valor en el mercado, tanto nacional como internacional, fundamentado en la credibilidad, independencia, imparcialidad, transparencia y objetividad del organismo certificador.

Se trata en definitiva de un procedimiento de aseguramiento de la conformidad que resulta en una declaración escrita (licencia o certificado) que da la confianza de que el objeto de la certificación satisface los requisitos establecidos.

Asimismo se suele establecer un sistema de sello o marca de conformidad que se imprime en cada producto para atestiguar que satisface los requisitos establecidos en la norma de

aplicación respectiva. Este sistema de marca posee un reglamento de contratación y uso; estando acompañado de un proceso que comprende:

Tabla No. 12 “Satisfacción de Requisitos Establecidos”

Requisitos	Especificaciones
Concesión de la marca	Tras el estudio de la documentación técnica, identificación de la norma de aplicación, análisis de las muestras iniciales, ensayos de prototipos, aprobación y firma del contrato.
Auditoría del producto	Mediante la toma periódica de muestras en el mercado y/o fábrica para su ensayo y control del mantenimiento de las características aprobadas en los prototipos. Este proceso de seguimiento periódico de la continuidad del sistema de calidad también comprende la recepción y verificación de denuncias de clientes o competidores.
Sanción de infracciones	Que puede llegar a la suspensión temporal del sello o el retiro definitivo del certificado.
Sistema de certificación	Puede referirse al cumplimiento de las condiciones de rendimiento y seguridad; o bien puede considerar solamente las condiciones de seguridad del producto; diferenciándose claramente el tipo de sello a brindar en cada caso.

Creación propia. Fuente: NORMAS ISO 9001:2008

También existen sistemas de certificación de lotes, en los cuales el control se realiza exclusivamente sobre una partida de productos perfectamente identificada.



Figura No. 12. “Tipos de Certificación”. Elaboración propia. Fuente: NORMAS ISO 9000

- HACCP. (Hazard Análisis and Critical Control Points) Determinar los puntos críticos de control requeridos para controlar los riesgos identificados (análisis de riesgos).
- ISO 9000

En el diagrama anterior se muestra la importancia de la certificación y los análisis de riesgos a través de identificar los puntos críticos de control requeridos.

Finalmente que la norma ISO establece ocho tipos de sistemas de certificación:

1. Ensayo de tipo
2. Ensayo de tipo y posterior ensayo de muestras obtenidas en el mercado
3. Ensayo de tipo y posterior ensayo de muestras de fábrica
4. Ensayo de tipo y posterior ensayo de muestras obtenidas en el mercado y en fábrica
5. Ensayo de tipo, evaluación y aceptación del sistema de la calidad de la fábrica, y posterior seguimiento consistente en la auditoría del sistema de la calidad de la fábrica y el ensayo de las muestras obtenidas en la fábrica y en el mercado
6. Evaluación y seguimiento del sistema de la calidad de la fábrica
7. Ensayo de lote.
8. Ensayo 100 %.

1. ENSAYO TIPO

Ensayo que se realiza sobre uno o más dispositivos fabricados según un determinado diseño para verificar que este diseño responde a ciertas especificaciones.

Ensayo efectuado sobre uno o varios dispositivos realizados según un diseño dado, con el fin de verificar si estos dispositivos cumplen las prescripciones de la norma correspondiente.

Es un sistema según el cual una muestra del producto es ensayada de acuerdo con un método de ensayo prescrito, con el fin de verificar la conformidad de un modelo a una especificación. Esta es la forma más simple y más limitada de una certificación independiente relativa a un producto, tanto desde el punto de vista del fabricante como de la autoridad que da la aprobación.

2. ENSAYO DE TIPO Y POSTERIOR ENSAYO DE MUESTRAS OBTENIDAS EN EL MERCADO

Es un sistema según el cual, el lote de un producto se somete a un muestreo, para realizar sobre la muestra obtenida un ensayo, a partir del cual se puede emitir un juicio sobre la conformidad con respecto a una especificación dada.

Ventajas

- ✓ Permite conocer la conformidad total del lote.
- ✓ Se establece un plan de muestreo.

3. ENSAYO DE TIPO Y POSTERIOR ENSAYO DE MUESTRAS DE FABRICA

Sistema basado en el ensayo de tipo, pero combinado con intervenciones posteriores para verificar si la producción continúa siendo conforme. Un ensayo de verificación de las muestras tomadas en la fábrica implica un control regular de las muestras del mismo modelo al cual se aplicó el ensayo de tipo, seleccionadas de la producción del fabricante antes de su expedición.

4. ENSAYO DE TIPO Y POSTERIOR ENSAYO DE MUESTRAS OBTENIDAS EN EL MERCADO Y EN FABRICA

Sistema basado en el ensayo de tipo con intervenciones posteriores que tratan de comprobar si la producción continúa siendo conforme. Los ensayos de verificación se efectúan a la vez sobre muestras tomadas en la fábrica y sobre muestras tomadas en el comercio.

5. ENSAYO DE TIPO, EVALUACIÓN Y ACEPTACIÓN DEL SISTEMA DE LA CALIDAD DE LA FÁBRICA Y POSTERIOR SEGUIMIENTO CONSISTENTE EN LA AUDITORIA DEL SISTEMA DE LA CALIDAD DE LA FÁBRICA Y EL ENSAYO DE LAS MUESTRAS OBTENIDAS EN LA FÁBRICA Y EN EL MERCADO.

Sistema basado en el ensayo de tipo con evaluación y aprobación de las medidas tomadas por el fabricante para el control de la calidad de su producción, seguido de una vigilancia regular, por medio de sus inspecciones, del control de calidad de la fábrica y de ensayos de verificación sobre muestras tomadas del comercio y de la fábrica.

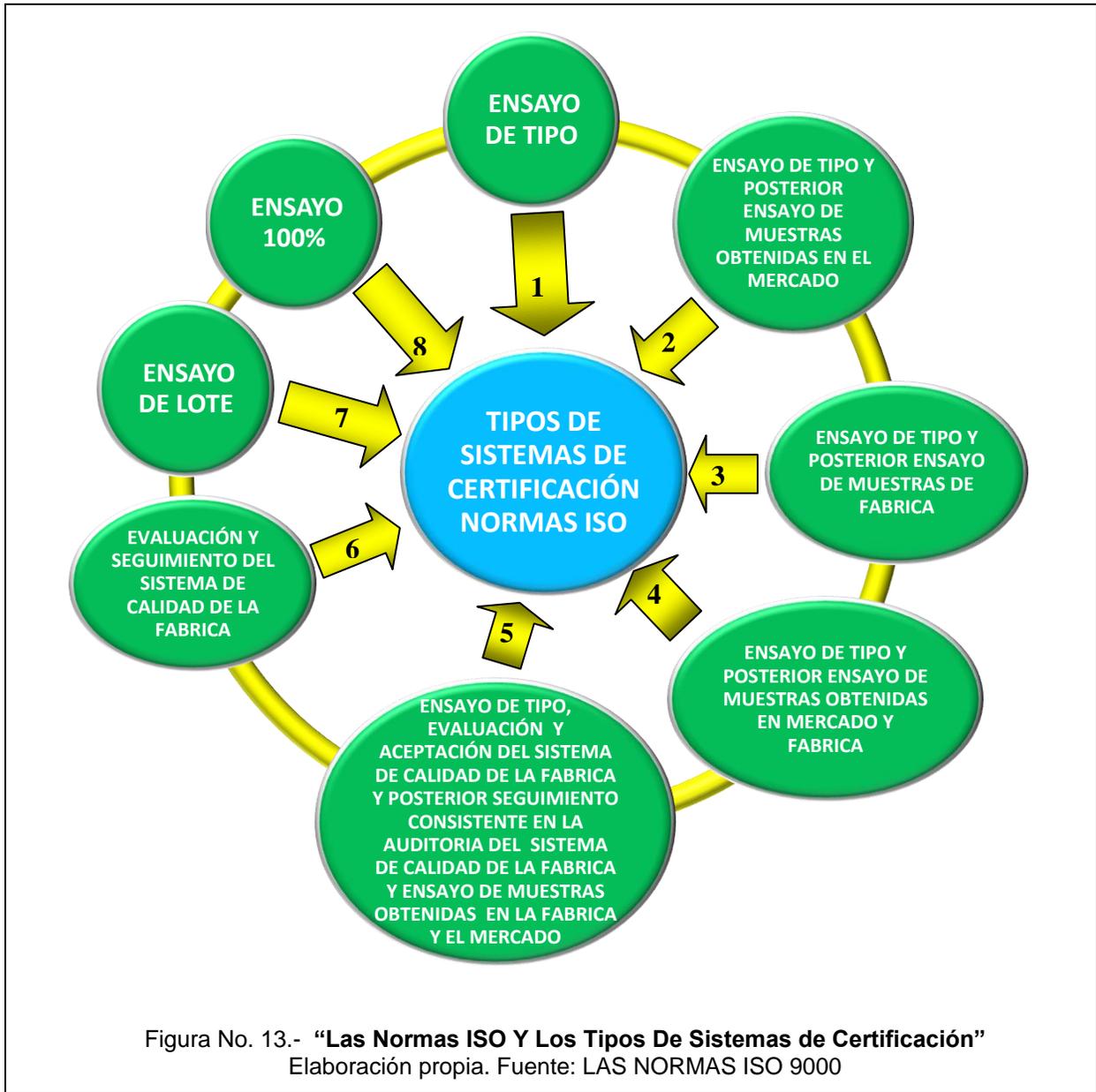
6. EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO DEL SISTEMA DE LA CALIDAD DE LA FABRICA

7. ENSAYO DE LOTE

Sistema según el cual un lote de un producto se somete a muestreo para realizar sobre la muestra obtenida un ensayo a partir del cual se puede emitir un juicio sobre la conformidad a una especificación dada.

8. ENSAYO 100%

Este sistema considera la toma de muestras como único elemento para poder emitir un juicio sobre la conformidad y la calidad del producto



Es importante mencionar que existe una relación entre los sistemas de certificación, con la información y la capacitación, parte medular en mejorar los sistemas de gestión de calidad, que a continuación se mencionan:

INFORMACIÓN Y CAPACITACIÓN

Los organismos nacionales de normalización son instituciones que generalmente desarrollan otras tareas complementarias, necesarias para cooperar al éxito de su misión.

La información es una herramienta esencial para la competitividad y la productividad de las industrias locales. Por tal motivo, los ONN generalmente publican boletines regulares con las últimas novedades del área. Asimismo disponen de amplias bibliotecas de normas regionales e internacionales.

Con el acceso a Internet y la posibilidad de intercambio, el servicio de información está tomando una nueva dimensión en los ONN.

La capacitación también es vital para la industria y el sector de servicios de un país, a fin de poder competir a nivel mundial. Por esa razón los ONN brindan cursos y seminarios para difundir el conocimiento de los aspectos normativos. Cabe señalar que la necesidad de capacitación se ha incrementado rápidamente debido a la adopción de las normas ISO 9000 e ISO 14000.

SISTEMAS DE CERTIFICACIÓN ISO

La certificación es la acción llevada a cabo por una entidad reconocida como independiente de las partes interesadas, mediante la que se manifiesta que se dispone de la confianza adecuada en que un producto, proceso o servicio debidamente identificado, es conforme con una norma u otro documento normativo especificado.

Acto jurídico por medio del cual un funcionario público, en el ejercicio de su cargo, da fe de la existencia de un hecho, acto o calidad personal de alguien, que le consta de manera indubitable, por razón de su oficio.

La Organización Internacional de Normalización (ISO) define certificación como “atestación por tercera parte relativa a productos, procesos, sistemas o personas”, entendiéndose por atestación la actividad que se basa en la decisión tomada luego de la revisión y consiste en autorizar y emitir una declaración de que se ha demostrado.

2.3 SISTEMA DE CERTIFICACIÓN

La certificación, o registro, según las especificaciones de una norma es el resultado de una evaluación exitosa realizada por una tercera parte como “DNV”. Ya sea la certificación de un sistema de gestión, un producto o un proyecto.

Por certificación:

Según el Comité Técnico de Certificación (AENOR) define a la certificación como:

“La acción de acreditar, por medio de un documento fiable, emitido por un órgano autorizado, que un determinado producto o servicio cumple con los requisitos o exigencias definidos por una norma o especificación técnica. Se trata por tanto, de una herramienta para verificar la aplicación, por los sectores industriales, de la normalización”.

El Comité Técnico de Certificación de AENOR, CTC-015 "Cementos", es el encargado de las actividades de la Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR) en el campo de la certificación de cementos. Para garantizar la imparcialidad y equilibrio de las decisiones y acuerdos tomados, este Comité está compuesto por una representación equilibrada de todas las partes implicadas. Es el órgano encargado de conceder la Marca AENOR⁵ de cementos y de velar por el cumplimiento de sus reglamentos.

El sistema de certificación establecido es un sistema de control de calidad dirigido a limitar el riesgo del usuario de adquirir partidas no conformes de cemento a niveles muy bajos, basado en la realización de un programa de autocontrol por parte del fabricante y de unos ensayos adicionales de contraste por parte de un laboratorio de referencia externo.

El proceso de certificación difiere según el tipo de evaluación como la certificación de sistemas de gestión, o de servicios, o a la reducción de gases de efecto invernadero. Para indicarle el camino a la certificación, hemos tomado como ejemplo la certificación de un sistema de gestión. Podrá ingresar a "cambio climático" si desea información con respecto a éstos servicios en particular.

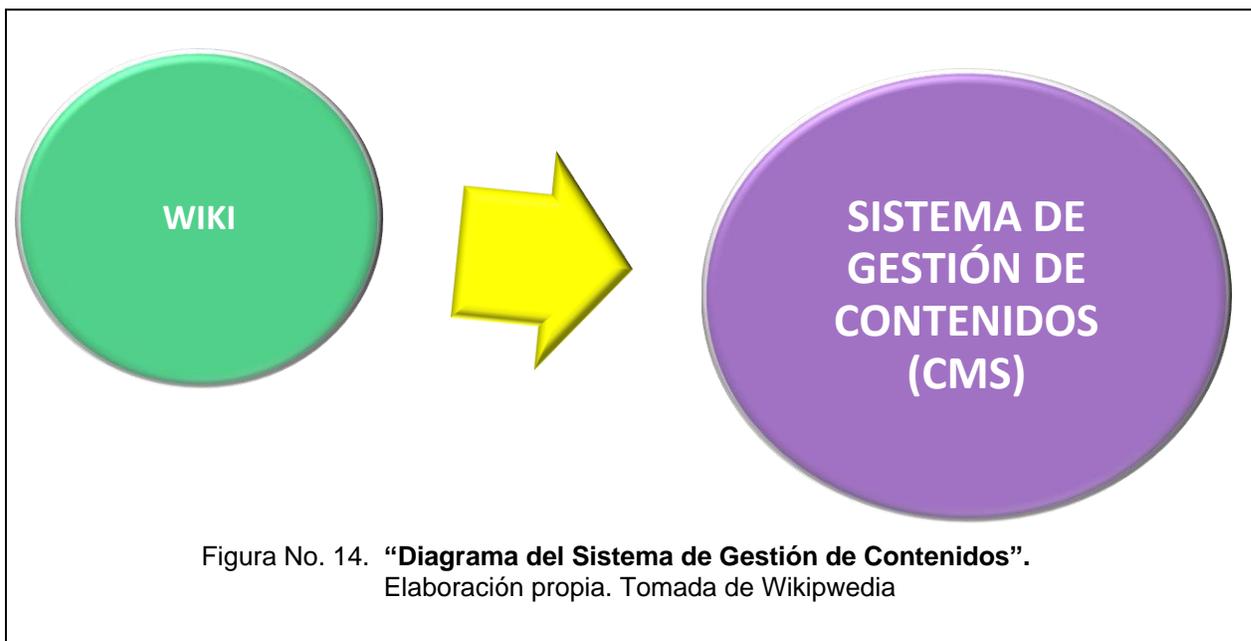


Figura No. 14. **“Diagrama del Sistema de Gestión de Contenidos”.**
Elaboración propia. Tomada de Wikipedia

PASOS A SEGUIR PARA LOGRAR LA CERTIFICACIÓN SISTEMA DE GESTIÓN

Un **sistema de gestión de contenidos** (en inglés Content Management System, abreviado **CMS**) es un programa que permite crear una estructura de soporte (framework) para la creación y administración de contenidos, principalmente en páginas web, por parte de los participantes.

Consiste en una interfaz que controla una o varias bases de datos en las cuales podemos realizar modificaciones del contenido bases de datos donde se aloja el contenido del sitio. El sistema permite manejar de manera independiente el contenido y el diseño. Así, es posible manejar el contenido y darle en cualquier momento un diseño distinto al sitio sin tener que darle formato al contenido de nuevo, además de permitir la fácil y controlada publicación en el sitio a varios editores. Un ejemplo clásico es el de editores que cargan el contenido al sistema y otro de nivel superior (directorío) que permite que estos contenidos sean visibles a todo el público (los aprueba).

Los primeros sistemas de administración de contenidos fueron desarrollados por organizaciones que publicaban una gran cantidad de contenido en Internet, y necesitaban de continuas actualizaciones; como revistas en línea, periódicos y publicaciones corporativas.

En 1995, el sitio de noticias tecnológicas “*CNET*”²² sacó su sistema de administración de documentos y publicación y creó una compañía llamada “*Vignette*”²³, pionero de los sistemas de administración de contenido comerciales.

La evolución de Internet hacia portales con más contenido y la alta participación de los usuarios directamente, a través de blogs y redes sociales, ha convertido a los gestores de contenidos en una herramienta esencial en internet, tanto para empresas e instituciones como para las personas.

Los wikis y los sistemas groupware también son considerados CMS, a continuación se describe.

QUE ES UN WIKI²⁴

El término Wiki es de origen hawaiano que significa: rápido. Comúnmente para abreviar esta palabra se utiliza Wiki y en términos tecnológicos es un software para la creación de contenido de forma colaborativa.

²² CNET Sitio de Noticias Tecnológicas (Página Web) por Internet.

²³ Vignette Empresa es parte de **Open Text**, líder mundial de Gestión de Contenido Empresarial (ECM)

²⁴ **WIKI** Philip Evans, El Factor WIKI, BizEd, JANUARY/FEBRUARY 2006, Pág. 28

Wiki es el nombre que el programador de Oregón, Ward Cunningham, escogió para su invento, en 1994: un sistema de creación, intercambio y revisión de información en la web, de forma fácil y automática.

Todos hemos escuchado de la famosa enciclopedia que se dio a conocer en el 2001 denominada Wikipedia, la cual hoy aglutina más de un millón de artículos en Inglés y 100,000 en español. Esta enciclopedia permite a los usuarios acceder y modificar sus contenidos.

Un Wiki sirve para crear páginas web de forma rápida y eficaz, además ofrece gran libertad a los usuarios, incluso para aquellos usuarios que no tienen muchos conocimientos de informática ni programación, permite de forma muy sencilla incluir textos, hipertextos, documentos digitales, enlaces y demás.

La finalidad de un Wiki es permitir que varios usuarios puedan crear páginas web sobre un mismo tema, de esta forma cada usuario aporta un poco de su conocimiento para que la página web sea más completa, creando de esta forma una comunidad de usuarios que comparten contenidos acerca de un mismo tema o categoría.

Los promotores de la enciclopedia libre universal, comparten sus definiciones de un Wiki, Javier de la Cueva afirma un wiki es: "Un gigantesco tablón de anuncios donde cualquiera puede poner sus notas, borrar o modificar las de otros o crear enlaces".

Por otro lado Juan Antonio Ruiz ,2008: "Son sitios web escritos en colaboración por un grupo de usuarios, que tratan sobre un mismo tema. Cualquiera que llega a un Wiki puede participar de inmediato y sus aportaciones son comentadas, ampliadas o corregidas por el resto. Para mí, es la primera herramienta verdaderamente útil en la gestión del conocimiento en red".

Hoy en día existen versiones desarrolladas en código abierto y versiones propietarios. En ambos casos es necesaria una implantación para adaptar el gestor de contenidos al esquema gráfico y funcionalidades deseadas. Para ciertos gestores existen muchas plantillas disponibles que permite una sencilla implantación por parte de un usuario sin conocimientos de programación. El paradigma de este caso es Wordpress, gestor sobre el que hay una gran comunidad de desarrolladores de extensiones y plantillas.

El gestor de contenidos es una aplicación informática usada para crear, editar, gestionar y publicar contenido digital en diversos formatos. El gestor de contenidos genera páginas dinámicas interactuando con el servidor para generar la página web bajo petición del usuario, con el formato predefinido y el contenido extraído de la base de datos del servidor.

Esto permite gestionar, bajo un formato padronizado, la información del servidor, reduciendo el tamaño de las páginas para descarga y reduciendo el coste de gestión del portal con respecto a una

página estática, en la que cada cambio de diseño debe ser realizado en todas las páginas, de la misma forma que cada vez que se agrega contenido tiene que maquetarse una nueva página HTML y subirla al servidor.

Entendido como un sistema de soporte a la gestión de contenidos; ya que, en realidad, son las estrategias de comunicación las que realmente llevan a gestionar contenidos de forma efectiva; los sistemas informáticos pueden a lo sumo proporcionar las herramientas necesarias para la publicación en línea, o bien incluir servicios de soporte a la toma de decisiones por lo que a la gestión de contenidos se refiere.

El gestor de contenidos se aplica generalmente para referirse a sistemas de publicación, pudiendo subestimarse las funcionalidades de soporte, en detrimento de las funcionalidades relacionadas con la optimización de los tiempos de publicación. La correcta implantación del sistema, con arreglo a las necesidades del cliente es necesaria, y es necesario entender el proyecto de un portal web en el seno de un proyecto de comunicación estructurado y bien planteado por parte del cliente.

La elección de la plataforma correcta será vital para alcanzar los objetivos del cliente, ya que excentan particularidades diferenciales tanto en su adaptabilidad a esquemas gráficos como la posible integrabilidad de funcionalidades y extensiones adicionales.

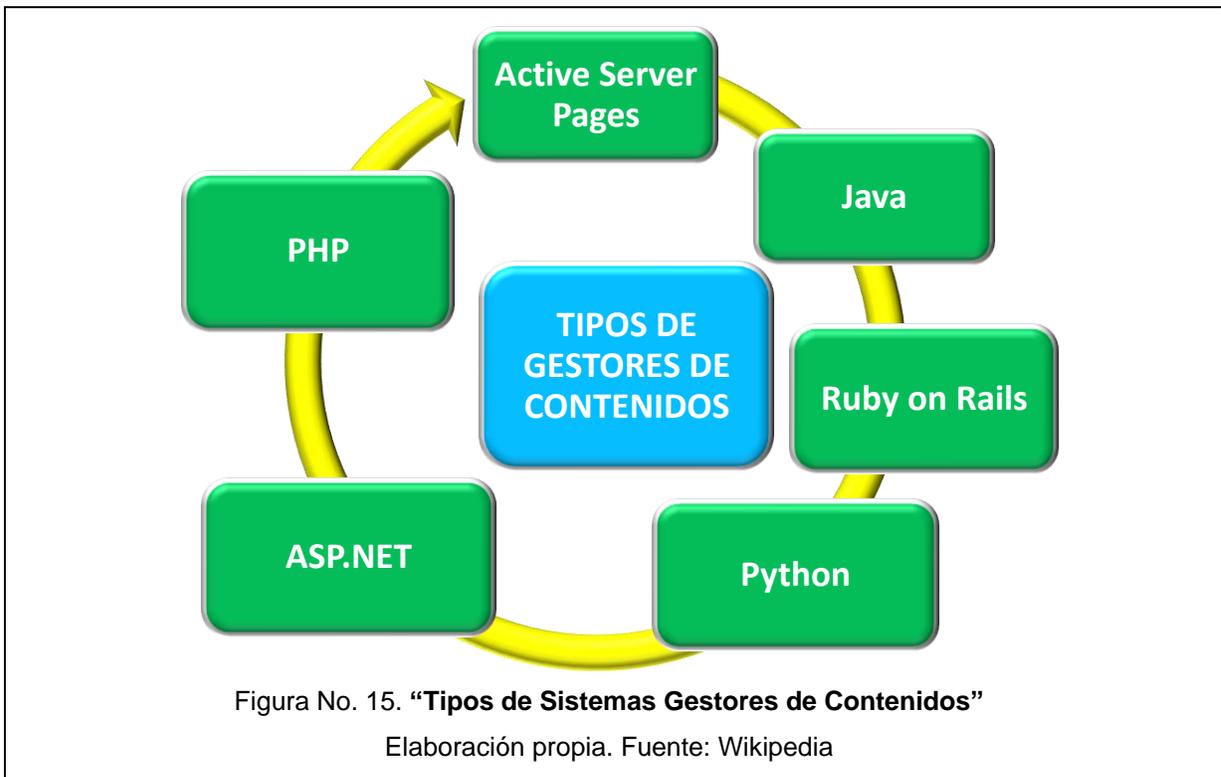
El posicionamiento en buscadores está altamente relacionado con el volumen de contenidos de un portal y con la forma en la que éste se presenta. Es importante tener eso en cuenta para la estructura del portal para garantizar un correcto posicionamiento orgánico.

Un sistema de administración de contenido siempre funciona en el servidor web en el que esté alojado el portal. El acceso al gestor se realiza generalmente a través del navegador web, y se puede requerir el uso de FTP para subir contenido.

Cuando un usuario accede a una URL, se ejecuta en el servidor esa llamada, se selecciona el esquema gráfico y se introducen los datos que correspondan de la base de datos. La página se genera dinámicamente para ese usuario, el código HTML final se genera en esa llamada. Normalmente se predefine en el gestor varios formatos de presentación de contenido para darle la flexibilidad a la hora de crear nuevos apartados e informaciones.

Dependiendo de la plataforma escogida se podrá escoger diferentes niveles de acceso para los usuarios; yendo desde el administrador del portal hasta el usuario sin permiso de edición, o creador de contenido. Dependiendo de la aplicación podrá haber varios permisos intermedios que permitan la edición del contenido, la supervisión y reedición del contenido de otros usuarios, y etc.

El CMS controla y ayuda a manejar cada paso de este proceso, incluyendo las labores técnicas de publicar los documentos a uno o más sitios. En muchos sitios con CMS una sola persona hace el papel de creador y editor, como por ejemplo los blogs.



Los gestores de contenido se pueden segmentar según diferentes criterios:

- Según el lenguaje de programación empleado: Active Server Pages, Java, PHP, ASP.NET, Ruby On Rails, Python.

Active Server Pages (ASP)²⁵, también conocido como **ASP clásico**, es una tecnología de Microsoft del tipo "lado del servidor" para páginas web generadas dinámicamente, que ha sido comercializada como un anexo a Internet Information Services (IIS).

La tecnología ASP está estrechamente relacionada con el modelo tecnológico de su fabricante. Intenta ser solución para un modelo de programación rápida ya que "programar en ASP es como programar en Visual Basic", por supuesto con muchas limitaciones y algunas ventajas específicas en entornos web.

Lo interesante de este modelo tecnológico es poder utilizar diversos componentes ya desarrollados como algunos controles ActiveX así como componentes del lado del servidor, tales como CDONTS, por ejemplo, que permite la interacción de los scripts con el servidor SMTP que integra IIS.

²⁵ **Active Server Pages (ASP)**. Wikipedia la enciclopedia libre. Internet.

Se facilita la programación de sitios web mediante varios objetos integrados, como por ejemplo un objeto de sesión basada en cookies, que mantiene las variables mientras se pasa de página a página.

Java²⁶ es un lenguaje de programación orientado a objetos desarrollado por Sun Microsystems a principios de los años 90. El lenguaje en sí mismo toma mucha de su sintaxis de C y C++, pero tiene un modelo de objetos más simple y elimina herramientas de bajo nivel, que suelen inducir a muchos errores, como la manipulación directa de punteros o memoria.

Las aplicaciones Java están típicamente compiladas en un bytecode, aunque la compilación en código máquina nativo también es posible. En el tiempo de ejecución, el bytecode es normalmente interpretado o compilado a código nativo para la ejecución, aunque la ejecución directa por hardware del bytecode por un procesador Java también es posible.

La implementación original y de referencia del compilador, la máquina virtual y las bibliotecas de clases de Java fueron desarrollados por Sun Microsystems en 1995. Desde entonces, Sun ha controlado las especificaciones, el desarrollo y evolución del lenguaje a través del Java Community Process, si bien otros han desarrollado también implementaciones alternativas de estas tecnologías de Sun, algunas incluso bajo licencias de software libre.

Entre noviembre de 2006 y mayo de 2007, Sun Microsystems liberó la mayor parte de sus tecnologías Java bajo la licencia GNU GPL, de acuerdo con las especificaciones del Java Community Process, de tal forma que prácticamente todo el Java de Sun es ahora software libre (aunque la biblioteca de clases de Sun que se requiere para ejecutar los programas Java aún no lo es).

PHP²⁷ es un lenguaje de programación interpretado, diseñado originalmente para la creación de páginas web dinámicas. Es usado principalmente en interpretación del lado del servidor (server-side scripting) pero actualmente puede ser utilizado desde una interfaz de línea de comandos o en la creación de otros tipos de programas incluyendo aplicaciones con interfaz gráfica usando las bibliotecas Qt o GTK+.

PHP es un acrónimo recursivo que significa *PHP Hypertext Pre-processor* (inicialmente PHP Tools, o, *Personal Home Page Tools*). Fue creado originalmente por Rasmus Lerdorf en 1994; sin embargo la implementación principal de PHP es producida ahora por The PHP Group y sirve como el estándar de facto para PHP al no haber una especificación formal. Publicado bajo la PHP License, la Free Software Foundation considera esta licencia como software libre.

²⁶ **JAVA.** James Gosling, Java TM Especificación del lenguaje, ADDISON-WESLEY, 3ra edición, Copyright 1996-2005, pág. 1

²⁷ **PHP.** Rasmus Lerdorf, Programación De PHP, O'Reilly, 2da edición, Copyright 2006, Pág. 1

ASP.NET²⁸ es un framework para aplicaciones web desarrollado y comercializado por Microsoft. Es usado por programadores para construir sitios web dinámicos, aplicaciones web y servicios web XML. Apareció en enero de 2002 con la versión 1.0 del .NET Framework, y es la tecnología sucesora de la tecnología Active Server Pages (ASP). ASP.NET está construido sobre el Common Language Runtime, permitiendo a los programadores escribir código ASP.NET usando cualquier lenguaje admitido por el .NET Framework.

Cualquier persona que está familiarizada con el desarrollo de aplicaciones web sabrá que el desarrollo web no es una tarea simple. Ya que mientras que un modelo de programación para aplicaciones de uso común está muy bien establecido y soportado por un gran número de lenguajes, herramientas de desarrollo, la programación web es una mezcla de varios lenguajes de etiquetas, un gran uso de lenguajes de *script* y plataformas de servidor. Por desgracia para el programador de nivel intermedio, el conocimiento y habilidades que se necesitan para desarrollar aplicaciones web tienen muy poco en común con las que son necesarias en el desarrollo tradicional de aplicaciones.

Ruby on Rails²⁹, también conocido como **RoR** o **Rails** es un framework de aplicaciones web de código abierto escrito en el lenguaje de programación Ruby, siguiendo el paradigma de la arquitectura Modelo Vista Controlador (MVC). Trata de combinar la simplicidad con la posibilidad de desarrollar aplicaciones del mundo real escribiendo menos código que con otros frameworks y con un mínimo de configuración. El lenguaje de programación Ruby permite la metaprogramación, de la cual Rails hace uso, lo que resulta en una sintaxis que muchos de sus usuarios encuentran muy legible. Rails se distribuye a través de RubyGems, que es el formato oficial de paquete y canal de distribución de bibliotecas y aplicaciones Ruby.

Python³⁰ es un lenguaje de programación interpretado creado por Guido van Rossum en el año 1991.^[1]

Se compara habitualmente con Tcl, Perl, Scheme, Java y Ruby. En la actualidad Python se desarrolla como un proyecto de código abierto, administrado por la Python Software Foundation. La última versión estable del lenguaje es la 3.1.1.^[2]

Python¹⁰ es considerado como la "oposición leal" a Perl, lenguaje con el cual mantiene una rivalidad amistosa. Los usuarios de Python⁷ consideran a éste mucho más limpio y elegante para programar.

²⁸ **ASP.NET.** Gireesh Kumar P, Active Server Pages: tecnología para, DRTC Bangalore, February, 2001, Pág. 3

²⁹ **RUBY ON RAILS.** Wikipedia la enciclopedia libre. Internet. 2010

³⁰ **PYTHON.** Wikipedia la enciclopedia libre. Internet 2010

Python³⁰ permite dividir el programa en módulos reutilizables desde otros programas Python. Viene con una gran colección de módulos estándar que se pueden utilizar como base de los programas (o como ejemplos para empezar a aprender Python⁷). También hay módulos incluidos que proporcionan

E/S de ficheros, llamadas al sistema, sockets y hasta interfaces a GUI (interfaz gráfica con el usuario) como Tk, GTK, Qt entre otros.

Python¹⁰ se utiliza como lenguaje de programación interpretado, lo que ahorra un tiempo considerable en el desarrollo del programa, pues no es necesario compilar ni enlazar. El intérprete se puede utilizar de modo interactivo, lo que facilita experimentar con características del lenguaje, escribir programas desechables o probar funciones durante el desarrollo del programa.

El nombre del lenguaje proviene de la afición de su creador original, Guido van Rossum, por los humoristas británicos Monty Python.^[10] El principal objetivo que persigue este lenguaje es la facilidad, tanto de lectura, como de diseño.

El sistema que se establece en esta unidad académica es el siguiente con su logotipo determinado.

Según la propiedad del código

Open Source (código abierto); permite que se desarrolle sobre el código,
Código privativo; sólo su desarrollador puede desarrollar la aplicación.

Según el tipo de uso o funcionalidades:

Plataformas generales

Sistemas específicos

Blogs; pensados para páginas personales

Foros; pensados para compartir opiniones

Wikis; pensados para el desarrollo colaborativo

E-learning; plataforma para contenidos de enseñanza on-line

E-commerce; plataforma de gestión de usuarios, catálogo, compras y pagos

Publicaciones digitales

Difusión de contenido multimedia

Dentro de los portales se han realizado procesos de estandarización encaminados a la homogeneización en las interfaces de programación de los mismos de tal manera que un servicio desarrollado para un portal pueda ejecutarse en cualquier otro portal compatible con el estándar. El objetivo es obtener portales interoperables evitando desarrollo propietarios.

Las dos iniciativas más importantes son la Portlet Specification API JSR-168, la Content Repository API JSR-170.

Vea una lista de gestores de contenidos compatibles en el Anexo: Sistemas de gestión de contenidos.

El gestor de contenidos facilita el acceso a la publicación de contenidos a un rango mayor de usuarios. Permite que sin conocimientos de programación ni maquetación cualquier usuario pueda indexar contenido en el portal.

Además permite la gestión dinámica de usuarios y permisos, la colaboración de varios usuarios en el mismo trabajo, la interacción mediante herramientas de comunicación.

Los costes de gestión de la información son mucho menores ya que se elimina un eslabón de la cadena de publicación, el maquetador. La maquetación es hecha al inicio del proceso de implantación del gestor de contenidos.

La actualización, backup y reestructuración del portal son mucho más sencillas al tener todos los datos vitales del portal, los contenidos, en una base de datos estructurada en el servidor.

A continuación se describen, los pasos a seguir para logra una Certificación.

1. Asegúrese de iniciar el proceso con una **actitud positiva**.
2. De **comprender** el concepto establecido en la norma, utilice la norma como **formato o guía** para definir su sistema de gestión.
3. Deberá estar consciente del resultado que la **aplicación de la norma** reflejará en su organización.
4. Utilice la norma como **herramienta** para la mejora.
5. Debe estar consciente de los **riesgos y procesos** dentro de su empresa, que pudieran de cierto modo afectar su habilidad para cumplir con la estrategia de su negocio.
6. Seleccione su **socio** (organismo de certificación) con todo cuidado.
7. La experiencia nos ha demostrado que algunos consejos simples, a menudo aparentemente triviales, resultan invaluable para las empresas que desean obtener la certificación. Después de decidir el sistema de gestión que desea implementar, deberá tomar en cuenta lo siguiente:



Fig. 16. “Pasos a seguir para lograr la Certificación”.

Elaboración propia. Tomada de Wikipedia.

Otro medio a seguir es aplicar LOS 10 PASOS A SEGUIR PARA LOGRAR LA CERTIFICACIÓN (Por la Empresa TÜV SÜD América de México). A continuación se enlistan los 10 pasos que lo guiarán por el camino a la certificación:

1. Adquiera la norma
Adquiera la norma y léala para familiarizarse con los requerimientos.
2. Revise las referencias
En ésta encontrará información que lo ayudará a entender e implementar una norma.
3. Forme un equipo y defina su estrategia

La adopción de un sistema de gestión debe ser una decisión estratégica de toda la organización. Además de un equipo dedicado a desarrollar e implementar su sistema de gestión, es esencial que el Alta Dirección se vea involucrada en éste proceso. Además necesitará contar con un grupo dedicado al desarrollo e implementación de su sistema de gestión.

4. Determine las necesidades de capacitación

Los miembros del equipo responsable de implementar y mantener el(los) sistema(s) de gestión deben estar familiarizados con los detalles de la(s) norma(s) aplicable(s). Existe una

amplia gama de cursos, talleres y seminarios destinados a satisfacer estas necesidades. DNV ofrece numerosos cursos de capacitación en todo el mundo. contáctese su "oficina local de DNV" para mayor información.

5. Revise las opciones de consultores

Existen empresas consultoras que podrían asesorarlo sobre un plan de estrategias e implementación. DNV le puede recomendar algunas firmas de prestigio.

6. Elabore un manual de sistemas de gestión

Su manual de sistemas de gestión debe describir las políticas y las operaciones de su empresa. A través del manual, usted ofrecerá una descripción exacta de la organización y la mejor práctica adoptada para satisfacer las expectativas de sus clientes en forma consecuente.

7. Elabore procedimientos

Los procedimientos describen la mejor práctica para lograr el éxito en sus actividades. Estos procedimientos deben responder las siguientes preguntas sobre cada una de sus actividades.

- ¿Por qué?
- ¿Quién?
- ¿Cuándo?
- ¿Dónde?
- ¿Qué?
- ¿Cómo?

8. Implemente su sistema de gestión

La comunicación y la capacitación son dos factores clave para una implementación exitosa. Durante la fase de implementación, su organización deberá trabajar según los procedimientos para documentar y demostrar la eficacia de su sistema de gestión.

9. Considere la posibilidad de una pre-auditoria

Usted puede optar por tener una evaluación preliminar de la implementación de su sistema de gestión por parte de un organismo de certificación. El propósito de ello es detectar áreas de no conformidad y permitirle corregir esas áreas antes de comenzar el proceso de certificación. Si en dicha visita se le informa sobre un área que presenta una no conformidad, significa que cierta parte de su sistema de gestión no cumple los requisitos de la norma.

10. Seleccione el organismo de certificación

Su relación de negocios con el organismo de certificación se mantendrá por muchos años, ya que usted debe dar un mantenimiento adecuado a la misma. La principal clave para contar con un sistema de gestión eficiente, es la mejora continua del mismo. DNV le proporciona todo el soporte necesario para obtener el máximo valor al proceso de certificación, al evaluar las áreas fuertes y con oportunidad de mejora para lograr cumplir con sus objetivos. Consulte a DNV y sepa de qué manera nuestra vasta experiencia redundará en su beneficio.

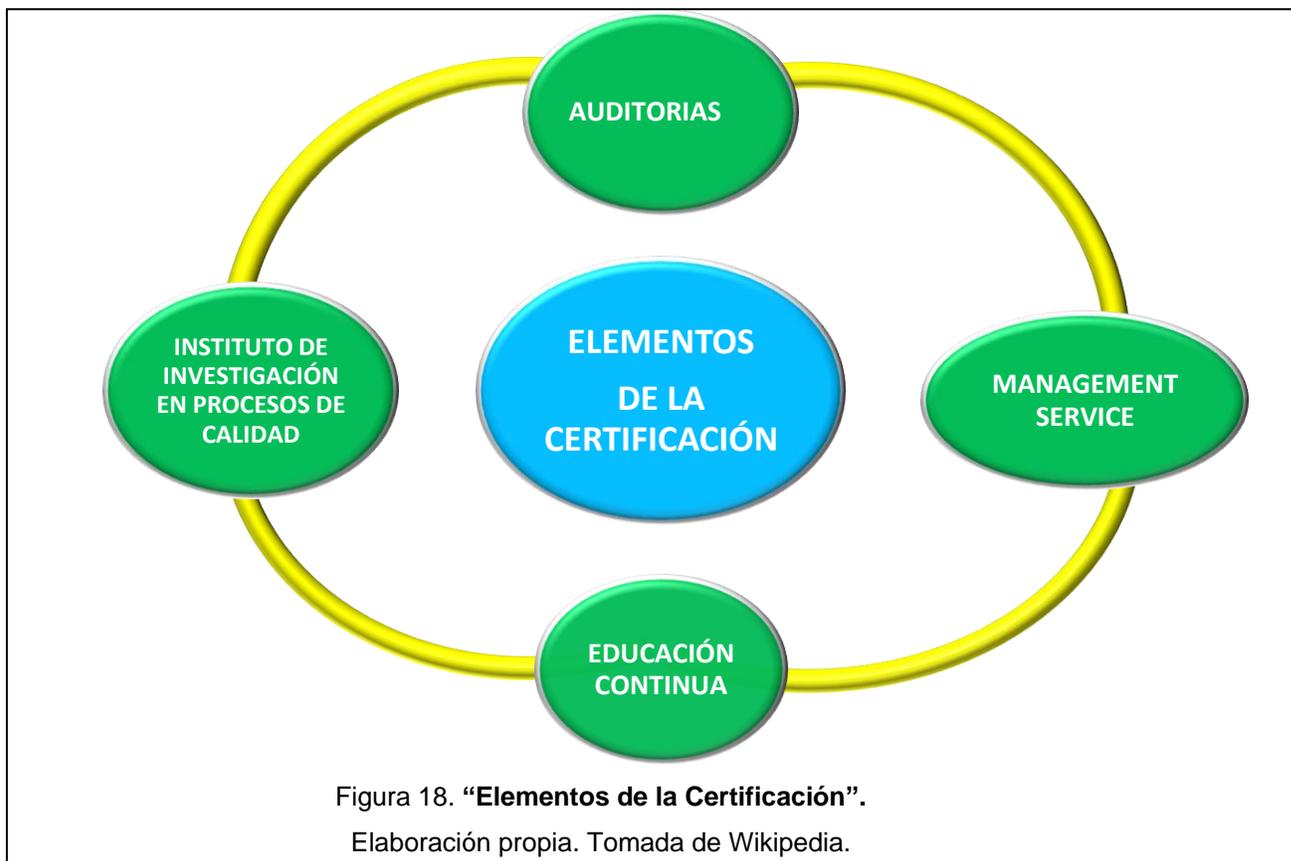
Una vez implementado su sistema de gestión, y después de haber elegido al organismo de certificación, estará usted listo para comenzar la certificación acreditada.



Fig. 17. "Pasos a Seguir para lograr la Certificación".

Elaboración propia. Fuente: LAS NORMAS ISO 9000

2.3.1 ELEMENTOS DE LA CERTIFICACIÓN



AUDITORÍAS

A continuación describimos las características técnicas y desarrollo científico tecnológico de La empresa externa que certificó este proceso en el C. E. C. y T. No. 7.

EMPRESA: TÜV SÜD Group TÜV SÜD - Choose certainty. Add value El grupo TÜV SÜD es una Organización de servicios técnicos líder en segmentos de negocios estratégicos como son la INDUSTRIA (INDUSTRY), el campo AUTOMOTRIZ (MOBILITY) y la GENTE (PEOPLE). Su gama de servicios abarca, pero no se limita, a servicios de inspecciones, pruebas técnicas, servicios de certificación y de entrenamiento. Los objetivos del Grupo TÜV SÜD son la confiabilidad, la seguridad y la calidad así como la protección del medio ambiente y la rentabilidad.

Establecido hace 130 años como una Asociación de Inspección de calderas de vapor, el Grupo TÜV SÜD es una compañía global orientada al futuro, tan es así, que a la fecha, nuestro Grupo continúa siendo líder en sus servicios convencionales tales como marca de acreditación TÜV, pruebas

técnicas e inspección de plantas industriales, pruebas de producto y dictámenes técnicos de sus expertos.

Más de 130 sitios alrededor del mundo representan al Grupo TÜV SÜD, es por eso que más del 20% de las ventas del Grupo provienen del exterior. (En el año 2005 cerca de 10.000 empleados contribuyeron con ventas de más de un mil millones de Euros).

Tabla 13. De los Servicios que ofrece la Empresa

SERVICIOS QUE OFRECE	INTERNAS	EXTERNAS	INTERNACIONALES
AUDITORIAS	X	X	X
MANAGEMENT SERVICE	X	X	X
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES EN PROCESOS DE CALIDAD	X	X	X
EDUCACIÓN CONTINÚA	X	X	X

Creación propia. Fuente: GRUPO TÜV SÜD América de México

Nuestro perfil hoy. Socio independiente de clientes privados y corporativos.

Trabajamos con nuestros clientes como si fuéramos sus socios para asegurar confiabilidad, seguridad, calidad y rentabilidad en su negocio. Nuestros esfuerzos se concentran en ganar la confianza de nuestros clientes y exceder sus expectativas para así realzar nuestro propio valor corporativo.

TÜV SÜD América de México. Breve descripción de la Organización

TÜV (Technischer Überwachungs Verein, (Asociación de Inspección Técnica) fue fundada en el año de 1870 por la industria alemana de calderas de vapor. La Organización pionera de TÜV se estableció en Bavaria, en aquella época tenía 43 miembros industriales y solamente 2 inspectores de seguridad. Con el avance de la tecnología, su presencia y capacidades rápidamente se extendieron. En el año de 1900 el grupo empezó a trabajar no solamente con instrumentos de alimentación eléctrica sino también elevadores de pasajeros,

Máquinas diesel, sistemas de aspersión y plantas hidroeléctricas. Estos servicios de inspección más adelante se extendieron a transportación e industrias de vehículos de motor y posteriormente a la industria de la energía nuclear. Para 1980, TÜV continuó operando de manera independiente en los estados federales de Alemania, y sus actividades y nombre se volvieron sinónimo de seguridad pública, calidad y protección ambiental.

La desregulación, liberación y homologación de prácticas comerciales en Europa a fines de la década de 1980 y principios de la década de 1990 obligaron a TÜV Bayern, cuyas actividades fueron limitadas a Bavaria, a competir con otras agencias de inspección a nivel nacional e internacional. Para alcanzar este reto, TÜV Bayern unió fuerzas con otras Organizaciones TÜV regionales: TÜV Hessen y TÜV Sachsen; estableciendo lo que se conoce como el TÜV Bayern Holdings AG, una organización para servicios de seguridad técnica.

En 1997 TÜV Südwest se unió a TÜV Bayern Holding dando nacimiento a TÜV Süddeutschland AG, la más grande de las Organizaciones TÜV's. En el año 2004, TÜV Süddeutschland AG cambió su razón social por TÜV SÜD Group.

En el año de 1986, TÜV SÜD Group creó TÜV America Inc. y es precisamente TÜV SÜD América Inc. La Organización que el 20 de Septiembre de 1995 instituye oficialmente TÜV SÜD América de México, S.A. de C.V. en la ciudad de Monterrey, Nuevo León.

Para brindarle el servicio que Usted merece, TÜV SÜD América de México, S.A. de C.V. cuenta con oficinas regionales en diversos Estados del país. Para mayor información, no dude en comunicarse con nosotros.

MANAGEMENT SERVICE

La creciente globalización de los mercados ha dado lugar al aumento de la competencia de productos y/o servicios. Para participar en la liga mundial de los negocios exitosos, se requiere de la utilización de todos aquellos factores (entre los que destaca la calidad) que contribuyen a la mejora de la competitividad de las empresas. La certificación es, actualmente, una herramienta imprescindible, que facilita a las Organizaciones la introducción de sus productos y/o servicios en otros mercados, evidenciando frente a sus clientes su compromiso con la calidad y la mejora continua.

Establecida a nivel internacional en el año de 1970, TÜV Management Service es líder en suministrar servicios de certificación a Sistemas de Gestión de la Calidad y/o ambiental. Esta Unidad de Negocios fue la primera en fundarse en TÜV SÜD América de México, S.A. de C.V. comenzando su ejercicio en el año de 1995. Sus actividades están enfocadas a realizar Certificaciones de Sistemas de Gestión Ambiental y de la Calidad bajo los requerimientos de diversas normativas internacionales Permítanos ser parte de su proyecto de mejora continua.

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES EN PROCESOS DE CALIDAD

El INSTITUTO DE INVESTIGACIONES EN PROCESOS DE CALIDAD (IQUM) es un Instituto corporativo de TÜV SÜD América de México, S.A de C.V. que cuenta con Reconocimiento de Validez Oficial ante la Secretaría de Educación del Estado de Nuevo León en sus carreras de nivel superior. El IQUM ofrece a los profesionales industriales Programas Académicos en Sistemas de Administración de la Calidad como una estrategia para apoyar a incrementar la competitividad y la productividad de las industrias a escala global.

El IQUM fue creado en respuesta a la creciente demanda de nuevos programas académicos que satisfagan el desarrollo profesional de los estudiantes y también las necesidades de toda una industria.

Las industrias que enfrentan problemas de competitividad y productividad, a escala local o global, ven la necesidad de nuevos modelos de administración para identificar mejores soluciones. Los Sistemas de Administración de la Calidad, a nivel global y por encima de todas las demás iniciativas de la Calidad, son reconocidos como iniciativas de valor agregado que proporcionan importantes beneficios para ayudar a resolver situaciones problemáticas.

A pesar de que existe una apreciación positiva de las iniciativas de la Calidad, y de que algunas instituciones educativas realizan esfuerzos por satisfacer estos perfiles profesionales, TÜV SÜD América de México, S.A. de C.V. ha llevado las iniciativas un paso más adelante a través de la creación de nuevos servicios educativos que responden a la demanda profesional de entrenamiento enfocado, con base al trabajo en equipo, al mantenimiento y la mejora continua de los Sistemas de Administración de la Calidad.

La oferta de cursos académicos de IQUM incluye lo siguiente:

Una carrera profesional de *Ingeniería Industrial y en Sistemas de Administración de la Calidad* .

Una Maestría en *Sistemas de Administración de la Calidad* .

Cursos relacionados con Sistemas de Administración de la Calidad

Calificaciones de Entrenamiento en estándares ISO, auditorías de la Calidad, y compatibles

Seminarios, conferencias, etc.

La reputación del IQUM se fortalece aún más mediante las alianzas estratégicas con importantes organizaciones, incluyendo algunas empresas locales en México, varias universidades mexicanas, la Universidad de Munich, y más prominentemente, el corporativo TÜV SÜD Group mismo.

EDUCACIÓN CONTINUA

El Departamento de Educación Continua de la International Quality Management Systems University (IQMSU), Universidad Corporativa de TÜV SÜD América de México, S.A. de C.V., se encarga del diseño de programas académicos con especialización en Sistemas de Administración de la Calidad con el objetivo de cubrir las necesidades de actualización y complementación del conocimiento a los colaboradores de instituciones públicas y privadas, a micro, pequeñas y medianas empresas (PYMES), así como al público en general, como una estrategia para apoyar e incrementar la competitividad y la productividad de las industrias a escala global.

El Departamento de Educación Continua fue creado en respuesta a la creciente demanda de nuevos programas académicos que satisfagan las necesidades de la industria. Las Organizaciones que enfrentan problemas de competitividad y productividad, a escala local o global, ven la necesidad de nuevos modelos de administración para identificar mejores soluciones en el campo de trabajo. Los Sistemas de Administración de la Calidad son reconocidos como iniciativas de valor agregado que proporcionan importantes beneficios para ayudar a resolver situaciones de oportunidades de mejora.

2.3.2 MODELO DE CERTIFICACIÓN DE ACUERDO A LA NORMA ISO 9000³¹

*ISO 9000*³¹ designa un conjunto de normas sobre calidad y gestión continua de calidad, establecidas por la Organización Internacional para la Estandarización (ISO). Se pueden aplicar en cualquier tipo de organización o actividad orientada a la producción de bienes o servicios. Las normas recogen tanto el contenido mínimo como las guías y herramientas específicas de implantación, como los métodos de auditoría. El ISO 9000 especifica la manera en que una organización opera, sus estándares de calidad, tiempos de entrega y niveles de servicio. Existen más de 20 elementos en los estándares de este ISO que se relacionan con la manera en que los sistemas operan.

Su implantación, aunque supone un duro trabajo, ofrece numerosas ventajas para las empresas e instituciones tanto públicas como privadas, entre las que se cuentan con:

³¹ ISO 9000. Organización Internacional para la Estandarización 9000. International Standardization Organization 9000. Ginebra, Suiza, 1947.

Tabla 8. DE MODELO DE CERTIFICACIÓN DE ACUERDO A LA NORMA ISO 9000

PRIORIDAD	CONCEPTOS
Estandarizar	Las actividades del personal que labora dentro de la organización por medio de la documentación.
Incrementar	La satisfacción del cliente.
Medir y monitorear	El desempeño de los procesos.
Disminuir	Re-procesos.
Incrementar	La eficacia y/o eficiencia de la organización en el logro de sus objetivos.
Mejorar	Continuamente en los procesos, productos, eficacia, etc.
Reducir	Las incidencias de producción o prestación de servicios.

Cuadro No. 8. Modelo de Certificación de acuerdo a la Norma ISO 9000. Creación propia. Fuente:

Esta familia de normas apareció por primera vez en 1987, tomando como base la norma británica BS 5750 de 1987, y sufrió su mayor crecimiento a partir de la versión de 1994. La versión actual data de 2008, publicada el 13 de noviembre de 2008.

La principal norma de la familia es la: “ISO 9001:2008”³² - Sistemas de Gestión de la Calidad - Requisitos.

Otra norma vinculante a la anterior: “ISO 9004:2000”³³ - Sistemas de Gestión de la Calidad - Guía de mejoras del funcionamiento.

³² ISO 9001:2008...Organización Internacional para la Estandarización 9001:2008 para Sistemas de Gestión de Calidad
International Standardization Organization 9001:2008

³³ ISO 9004:2000... Organización Internacional para la Estandarización 9004:2000 Guía de Mejoras de Funcionamiento.

Las normas ISO 9000 de 1994 estaban principalmente dirigidas a organizaciones que realizaban procesos productivos y, por tanto, su implantación en las empresas de servicios planteaba muchos problemas. Esto fomentó la idea de que son normas excesivamente burocráticas.

Con la revisión de 2000 se consiguió una norma menos pesada, adecuada para organizaciones de todo tipo, aplicable sin problemas en empresas de servicios e incluso en la Administración Pública.

Para verificar que se cumplen los requisitos de la norma, existen unas entidades de certificación que auditan la implantación y mantenimiento, emitiendo un certificado de conformidad. Estas entidades están vigiladas por organismos nacionales que regulan su actividad.

Para la implantación, es muy conveniente que apoye a la organización una empresa de consultoría, que tenga buenas referencias, y el firme compromiso de la Dirección de que quiere implantar el Sistema, ya que es necesario dedicar tiempo del personal de la empresa para implantar el Sistema de gestión de la calidad.

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 certificarse, seleccionar un registro, someterse a la auditoría y, después de completar con éxito, someterse a una inspección anual para mantener la certificación.

En el caso de que el 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).

Hay 9 pasos básicos que debe cumplir una organización con el fin de certificarse bajo Normas ISO 9000:

1. Entender y conocer detalladamente la norma.
2. Analizar la situación de la organización, donde está y donde debe llegar.
3. Management System (QMS).
4. Diseñar y documentar los procesos.
5. Capacitar los Auditores Internos.
6. Capacitar a todo el personal en ISO 9000.
7. Realizar Auditorías Internas.
8. Utilizar el Sistema de Calidad (SGC), registrar su uso y mejorarlo durante varios meses.
9. Solicitar la Auditoría de Certificación.



2.3.3 IMPLANTACIÓN DISEÑO CURRICULAR.

Es una metodología que cuenta con una serie de pasos, organizados y estructurados, con el fin de conformar el currículum.

CARACTERÍSTICAS DEL DISEÑO CURRICULAR.

Dinámico, orientado al cambio de manera lógica y razonada.

Continuo, se compone de varias fases estrechamente relacionadas entre sí, con una secuencia en espiral.

Participativo, requiere de la colaboración de todos los actores involucrados en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

¿Cómo formar un profesional con los conocimientos, procedimientos y actitudes requeridos para ocupar el espacio que le corresponde en la sociedad.



Figura No 21. “RED CONCEPTUAL CURRICULUM O DISEÑO CURRICULAR”

Elaboración propia. Fuente: INEGI, 2009.

CAPÍTULO III. APLICACIÓN, PROCEDIMIENTOS Y EL PROCESO DE CERTIFICACIÓN DE GESTIÓN ESCOLAR

Es importante considerar que la Certificación de los procesos administrativos del CECyT No. 7 "CUAUHTEMOC", tienen una aplicación al 100 %, ya que como mencionamos anteriormente, es una investigación "aplicada", "documental", puesto que esta basada en documentos y en evidencias con el objetivo de normar los criterios para desarrollar los citados procesos, todo ello se realiza con la ayuda del SAES (Sistema de Administración Escolar).

El Departamento de Gestión Escolar se encarga de resolver los problemas de los estudiantes en cuanto a la Inscripción a 1er. Semestre o la reinscripción de 2º. A 6º. Semestres, siempre y cuando los citados estudiantes estén dentro del reglamento, es decir que como máximo adeuden de 0 a 2 materias. Se pretende que se certifiquen ambos procedimientos (inscripción y reinscripción) en base a un análisis, estudio y revisión con los dueños del proceso (capturistas) de los flujogramas tanto de la inscripción como de la reinscripción. Además se consideran los procedimientos de la "Trayectoria Escolar", los cuales son: "Emisión de Documentos", "Registro y Control de Calificaciones", "Documentos Estadísticos" y el trámite de "Dictamen", aunque son muy diferentes entre sí, nos llevan a un mismo punto que es el que los estudiantes tengan en tiempo y forma tanto sus documentos como la información respectiva para el adecuado desarrollo de la vida académica del estudiante al interior de nuestro centro de estudios.

Una vez desarrollados todos los procesos del Departamento de Gestión Escolar, a continuación procedemos a desarrollar el Manual de Operación del proceso de Certificación, así como la Descripción del Manual de Operación del mismo. Cabe hacer notar que...



Figura No. 22. MAPA CONCEPTUAL “**APLICACIÓN, PROCEDIMIENTOS Y EL PROCESO DE CERTIFICACIÓN DE GESTIÓN ESCOLAR**”

Elaboración propia. Fuente: Departamento de Gestión Escolar CECyT No. 7 “CUAUHTEMOC”

3.1 SISTEMA DE CONTROL DE GESTIÓN DEL C. E. C. y T. No. 7 “CUAUHTÉMOC”

ELEMENTOS SISTEMA SAES (SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN ESCOLAR).

a) ANTECEDENTE DEL DEPTO. DE CONTROL ESCOLAR SISTEMA SIRCEI

Se inicia la implantación del sistema Sircei en una escuela o CECyT por área del conocimiento (tres planteles), y se concluye en tiempo record su aplicación en cada CECyT EN EL AÑO DE 2006.

Creado en 1995, el SIRCEI (Sistema Institucional de Registro, Certificación, Estadística e Informática) es una base de datos para la consulta, alimentación y mantenimiento de calificaciones de los alumnos inscritos a cualquier escuela del Instituto Politécnico Nacional, y en el se pueden ingresar, datos del alumno (datos personales), alumnos inscritos, alumnos egresados, estadísticas, historial académico, datos de profesores, grupos por semestre y turno, reportes, boletas oficiales de calificaciones, constancias de estudios, así como procesos y calendarios de exámenes parciales, finales, de E. T. S. (examen a título de suficiencia). Es el primer programa de aplicación en el I. P. N. en cuanto al “ingreso”, “manejo” y “control” de las calificaciones, así como del historial académico de cada alumno “inscrito” de los dieciséis planteles de nivel superior y veinticuatro planteles de nivel superior.

Realmente se implanta como registro y control de calificaciones en el año 2004. (José Madrid Flores, Lic. Torres) Polilibros.

SISTEMA SIGUE

Fue creado en 2006 y pasó a sustituir al sistema SIRCEI, el Sistema SIGUE (Sistema Institucional Único Estadístico) tuvo algunas ventajas con respecto al anterior, el ser un “sistema” más amable para que tanto alumnos, Profesores y personal del Depto. de Control Escolar pudieran “ingresar” sin ningún problema al citado sistema. Para la puesta en marcha de este sistema se le dio capacitación a cinco personas del Depto. de Control Escolar, durante dos semanas en una primera etapa y al resto del personal en la segunda etapa, dentro de las instalaciones del plantel.

SISTEMA SAES

Este sistema fue puesto en marcha en Abril de 2009, el Sistema de Administración Escolar (SAES), se impartió capacitación al personal del Depto. de Control Escolar sobre el uso y manejo del “nuevo” sistema de los dieciséis planteles del nivel medio superior y los veintiséis planteles del nivel superior,

aunque de similares características con el sistema anterior (SIGUE), el sistema SAES permite la consulta de calificaciones para padres de familia y alumnos “inscritos”, nos permite además “actualizar” los datos personales de alumnos y profesores, verificar a los profesores tutores del alumno, consultar a la totalidad de nuestros alumnos inscritos y por grupo, verificar el desarrollo académico de cada alumno, así como el tener acceso a los reportes estadísticos de cada grupo, del Taller o Especialidad, Turno, es decir nos permite acceder a información importante para la toma de decisiones en el desarrollo de cada semestre.

IMPLANTACIÓN DEL SAES.

En Marzo de 2009, se implantó en Sistema SAES, el cual sustituyó al anterior (Sistema SIGUE). Se capacitó a todo el personal del Depto. de Gestión Escolar (veinte personas), previo a la “puesta” en marcha del sistema, es más amable

3.2 APLICACIÓN DE LA CERTIFICACIÓN EN EL DEPTO. DE GESTIÓN ESCOLAR

Durante la vida académica del C. E. C. y T. No. 7 “CUAUHTÉMOC”, este ha sufrido transformaciones significativas, desde su creación siendo parte de la Plaza de las tres culturas en los años sesentas, hasta nuestros días, desde la llegada a la colonia Santa María Aztahuacan, históricamente se realizaban todos los procedimientos y trámites con maquina de escribir eléctrica, con la llegada en los años noventas de las computadoras se fue simplificando los procesos, hasta que hoy en día con la llegada de la Certificación bajo las normas ISO 9000, en donde se uniforman los trámites, procesos y procedimientos del departamento de Gestión Escolar.

3.3 PROCEDIMIENTO DE INSCRIPCIÓN

A continuación se define el Objetivo del procedimiento de Inscripción, siendo este:

- Documentar el ingreso de los solicitantes que cumplan con los requisitos de acuerdo a la normatividad establecida, para dar inicio a su trayectoria escolar.

En cuanto al alcance de este procedimiento, se definió como:

- Aplica al departamento de control escolar para el proceso de inscripción de solicitantes del nivel medio superior en el semestre correspondiente.

En relación con las Responsabilidades de las personas que intervienen en este proceso son:

_Director:

- Verificar y asegurar que el proceso de inscripción se cumpla.
- Comunicar el marco normativo del instituto a los aspirantes y tutores.

_La Dirección de Administración Escolar:

- Enviar a las Unidades Académicas CECyT's, el listado de aspirantes asignados.
- Enviar cronograma de actividades para el registro de aspirantes.
- Validar los documentos oficiales de cada aspirante.
- Enviar la notificación de aceptación de inscripción, asignar el número de boleta (matricula) y credencial.

_Control Escolar:

- Atender el calendario escolar y las fechas de inscripción.
 - Generar la logística requerida y supervisar el desarrollo del proceso de inscripción.
 - Coordinar y supervisar el proceso de inscripción.
 - Notificar los casos especiales a los mandos medios
 - Asignar grupo y turno.
 - Registrar electrónicamente los aspirantes en el Sistema Institucional SAES.
 - Resguardar la documentación de los alumnos.
-

-
- 📌 Elaborar el gafete.
 - 📌 Entregar horarios.
 - _El aspirante:
 - 📌 Acudir en tiempo y forma para iniciar el proceso de inscripción.
 - 📌 Entregar los requisitos necesarios para el registro.
 - 📌 Verificar estar inscrito en el sistema SAES.
 - _Política de operación
 - 📌 Presentar solicitud de inscripción expedido por DAE.
 - _Desarrollo

DIAGRAMAS

Un **diagrama** o gráfico es un tipo de esquema de información que representa datos numéricos tabulados.

- 📌 Diagrama de Gantt
- 📌 Diagrama de colaboración
- 📌 Diagrama de Pareto
- 📌 Diagrama de Venn
- 📌 Diagrama de Euler
- 📌 Diagrama de Carroll
- 📌 Diagrama de bloques
- 📌 Diagrama de fase
- 📌 Diagrama de flujo
- 📌 Diagrama causal
- 📌 Diagrama de bloques de modelo matemático
- 📌 Diagrama de bloques en Sistemas de control
- 📌 Diagramas de equilibrio
- 📌 Diagramas de UML (UML)
- 📌 Gráficos existenciales
- 📌 Iconografía de las correlaciones

DIAGRAMA DE FLUJO

Un **diagrama de flujo** es una representación gráfica de un algoritmo. Se utiliza en disciplinas como la programación, la economía, los procesos industriales y la psicología cognitiva. Estos diagramas utilizan símbolos con significados bien definidos que representan los pasos del algoritmo, y representan el flujo de ejecución mediante flechas que conectan los puntos de inicio y de término.

CARACTERÍSTICAS QUE DEBE CUMPLIR UN DIAGRAMA DE FLUJO

En los diagramas de flujo se presuponen los siguientes aspectos:

-  Existe siempre un camino que permite llegar a una solución (finalización del algoritmo).
-  Existe un único inicio del proceso.
-  Existe un único punto de fin para el proceso de flujo (salvo del rombo que indica una comparación con dos caminos posibles).

Desarrollo del diagrama de flujo.

Las siguientes son acciones previas a la realización del diagrama de flujo:

-  Identificar las ideas principales a ser incluidas en el diagrama de flujo. Deben estar presentes el dueño o responsable del proceso, los dueños o responsables del proceso anterior y posterior y de otros procesos interrelacionados, otras partes interesadas.
-  Definir qué se espera obtener del diagrama de flujo.
-  Identificar quién lo empleará y cómo.
-  Establecer el nivel de detalle requerido.
-  Determinar los límites del proceso a describir.

Los pasos a seguir para construir el diagrama de flujo son:

-  Establecer el alcance del proceso a describir. De esta manera quedará fijado el comienzo y el final del diagrama. Frecuentemente el comienzo es la salida del proceso previo y el final la entrada al proceso siguiente.
-  Identificar y listar las principales actividades/subprocesos que están incluidos en el proceso a describir y su orden cronológico.
-  Si el nivel de detalle definido incluye actividades menores, listarlas también.

-
-  Identificar y listar los puntos de decisión.
 -  Construir el diagrama respetando la secuencia cronológica y asignando los correspondientes símbolos.
 -  Asignar un título al diagrama y verificar que esté completo y describa con exactitud el proceso elegido.

RECOMENDACIONES

A su vez, es importante que al construir diagramas de flujo, se observen las siguientes recomendaciones:

-  Evitar sumideros infinitos, burbujas que tienen entradas pero no salidas.
-  Evitar las burbujas de generación espontánea, que tienen salidas sin tener entradas, porque son sumamente sospechosas y generalmente incorrectas.

VENTAJAS DE LOS DIAGRAMAS DE FLUJO

-  Favorecen la comprensión del proceso a través de mostrarlo como un dibujo. El cerebro humano reconoce fácilmente los dibujos. Un buen diagrama de flujo reemplaza varias páginas de texto.
-  Permiten identificar los problemas y las oportunidades de mejora del proceso. Se identifican los pasos redundantes, los flujos de los re-procesos, los conflictos de autoridad, las responsabilidades, los cuellos de botella, y los puntos de decisión.
-  Muestran las interfaces cliente-proveedor y las transacciones que en ellas se realizan, facilitando a los empleados el análisis de las mismas.
-  Son una excelente herramienta para capacitar a los nuevos empleados y también a los que desarrollan la tarea, cuando se realizan mejoras en el proceso.

TIPOS DE DIAGRAMAS DE FLUJO

-  Formato vertical: En él el flujo o la secuencia de las operaciones, va de arriba hacia abajo. Es una lista ordenada de las operaciones de un proceso con toda la información que se considere necesaria, según su propósito.
-  Formato horizontal: En él, el flujo o la secuencia de las operaciones, va de izquierda a derecha.

-
-  Formato panorámico: El proceso entero está representado en una sola carta y puede apreciarse de una sola mirada mucho más rápido que leyendo el texto, lo que facilita su comprensión, aun para personas no familiarizadas. Registra no solo en línea vertical, sino también horizontal, distintas acciones simultáneas y la participación de más de un puesto o departamento que el formato vertical no registra.

 -  Formato Arquitectónico: Describe el itinerario de ruta de una forma o persona sobre el plano arquitectónico del área de trabajo. El primero de los flujogramas es eminentemente descriptivo, mientras que los utilizados son fundamentalmente representativos.

Nota. Para identificar las aplicaciones de la certificación se utilizaran viñetas con el logotipo del CECYT No 7 .**DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCEDIMIENTO DE**

INSCRIPCIÓN Tabla No. 20.- Diagrama de flujo P05-01

Aspirante	Servicios Escolares	Actividades	Formato/Registro
<pre> graph TD INICIO([INICIO]) --> 1[1] 1 --> 2[2] 2 --> 1 1 --> 3[3] 3 --> 4[4] 4 --> 5[5] 5 --> 6[6] 6 --> 7[7] 7 --> 8[8] 8 --> 9[9] 9 --> 10[10] 10 --> FIN([FIN]) </pre>		<p>1) Recibe al aspirante en el lugar indicado por la DAE para la distribución de la solicitud de inscripción, croquis, hoja de bienvenida, asignación de horario para su atención y hoja de inducción (se entrega en un folder foliado).</p> <p>2) Se presenta el alumno con los documentos solicitados en el inciso anterior.</p> <p>3) Se le da un comprobante de recibido.</p> <p>4) Recibe de la DAE la base de datos en formato electrónica con la información de los aspirantes registrados.</p> <p>5) Se les indicara el día y hora en que tendrán conocimiento de su turno y grupo.</p> <p>6) Se captura la asignación de turno y grupo en el sistema electrónico institucional (SAES).</p> <p>7) Resguarda documentación del aspirante.</p> <p>8) Recibe documentos validados por la DAE en original, copia y documentos. Que amparan la inscripción del estudiante (oficio de asignación de no. de boleta y credencial con correo electrónico institucionales).</p> <p>9) Entrega la documentación original validada por la DAE al estudiante.</p> <p>10) Firma acuse de recibo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Citatorio P01-F01 ➤ Hoja de datos ➤ Solicitud de inscripción (DAE) P05-01-F02 ➤ Documentos Requeridos para Inscripción P05-01-F03 ➤ Base de datos de aspirantes de nuevo ingreso al ciclo escolar correspondiente ➤ Sistema electrónico institucional de servicios escolares ➤ Listado de asignación de grupo S/C

A continuación se enumeran los Formatos Requeridos para cubrir el procedimiento de Inscripción, los cuales son:

Nombre	Código
Citatorio	P05-01-F01
Solicitud de inscripción (DAE).	P05-01-F02
Documentos Requeridos para Inscripción de Alumnos de Nuevo Ingreso	P05-01-F03
Base de datos de aspirantes de nuevo ingreso al ciclo escolar correspondiente.	DAE
Sistema electrónico institucional de servicios escolares.	DAE
Listado de asignación de grupo.	S/C

Este procedimiento se “certificó” el 26 de febrero de 2009, por lo que se indican en el Control de Cambios el estado en relación al avance en cuanto a la certificación del citado procedimiento:

Numero de revisión:	Fecha de actualización:	Descripción del cambio:
1	26 / Febrero / 2009	Nueva Edición

3.4 PROCEDIMIENTO DE REINSCRIPCIÓN

El Objetivo del procedimiento de Reinscripción es:

- Documentar el reingreso de los alumnos(as) que cumplan con los requisitos establecidos de acuerdo a la normatividad vigente para continuar con su trayectoria escolar.

En relación con el Alcance del citado servicio, es:

- Aplica a servicios escolares y a alumnos(as) a partir del semestre correspondiente.

En relación con las responsabilidades de las personas que intervienen en este procedimiento, son:

_Secretaria Académica

- Difundir calendario escolar aprobado

_Dirección de Administración Escolar

- Mantener en operación el Sistema Informático institucional de servicios escolares.

_Dirección de Educación Media Superior

- Difundir los criterios de reinscripción al ciclo escolar correspondiente

_Director del Plantel

- Verificar y asegurar el cumplimiento del proceso de reinscripción.

_Servicios Escolares

- Atender el calendario escolar y las fechas de reinscripción

- Generar la logística y supervisión del proceso de reinscripción

- Asignar grupo y turno

- Registra y verifica electrónicamente la reinscripción

- Resguardar la documentación de los alumnos(as)

_Alumno

- Acudir en tiempo y forma a reinscribirse cumpliendo con los requisitos establecidos.

- Verificar su registro en el sistema informático institucional e imprimir horario.
-

 Actualiza sus datos generales en su caso.

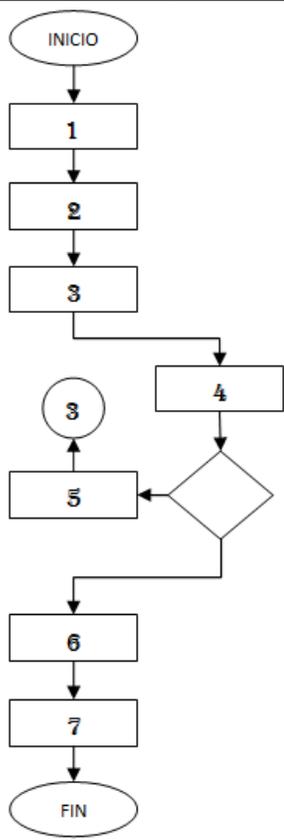
En relación con las Política de operación, se considera al:

 Cumplir con el reglamento vigente.

En cuanto al Desarrollo del citado procedimiento, a continuación se considera al: Diagrama de flujo P05-02

DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCEDIMIENTO DE REINSCRIPCIÓN

Tabla No. 21.- Diagrama de Flujo **P05-02**

SERVICIOS ESCOLARES	ALUMNO	ACTIVIDADES	DOCUMENTO
		1. Publica fechas de entrega de solicitudes de reinscripción	
		2. Elabora en original hoja de datos y requisitos de reinscripción y reproduce acorde al número de matrícula.	Solicitud de reinscripción P05-02-F01 y Hoja de requisitos P05-02-F02
		3. Entrega al alumno (a) solicitud de reinscripción autorizada y hoja de requisitos.	
		4. El alumno entrega el original de la solicitud de reinscripción autorizada y requisitos solicitados.	
		¿El alumno (a) cumple con todos los requisitos?	
		5. No. Devuelve al alumno (a) toda su documentación, reprograma fecha de entrega.	
		6. Si Recibe la documentación de cada alumno(a), lo(a) reinscribe en el SAES.	
	7. Archiva temporalmente expedientes, archivo electrónico y listas de grupo.		

Los Formatos Requeridos son:

Nombre	Código
Solicitud de Reinscripción	P05-02-F01
Hoja de Requisitos para Reinscripción	P05-02-F02
Comprobante de reinscripción	Copia de Voucher de Pago
Listado electrónico de asignación.	S/C Sistema SAES

Este procedimiento se “certificó” el 26 de febrero de 2009, por lo que se indican en el Control de Cambios el estado en relación al avance en cuanto a la certificación del citado procedimiento:

Numero de revisión:	Fecha de actualización:	Descripción del cambio:
1	05/marzo/2009	Nueva edición
2	.....	.....

3.5 PROCEDIMIENTO DE EMISIÓN DE DOCUMENTOS

El Objetivo del procedimiento de Emisión de Documentos, es:

- ✎ Efectuar la Documentación requerida de los solicitantes que cumplan con los requisitos de acuerdo a la normatividad establecida, para continuar con su trayectoria escolar.

En cuanto al alcance de este procedimiento, se definió como:

- ✎ Aplica a los alumnos inscritos y egresados a la unidad académica, Jefe de Servicios Escolares, Encargado del Sistema Informático Institucional y Controladores.

En relación con las Responsabilidades de los actores que intervienen en el proceso, son:

_La Dirección de Administración Escolar:

- ✎ Validar los documentos oficiales de cada Alumno Inscrito o Egresado.

_El Departamento de Control Escolar:

- ✎ Generar la logística requerida y supervisar el desarrollo de Emisión de Documentos.
- ✎ Notificar los casos especiales a los mandos medios.
- ✎ Resguardar la documentación de los alumnos.
- ✎ Verificar estar inscrito en el sistema SAES.

_El Alumno Inscrito y Egresado:

- ✎ Acudir en tiempo y forma para iniciar el proceso de Emisión de Documentos.
- ✎ Entregar los requisitos necesarios para la realización del trámite correspondiente.

Las Política de operación se definieron de la siguiente manera:

- ✎ El Alumno o Egresado deberá iniciar el trámite para obtener su documento.
- ✎ El encargado del sistema informático deberá capturar e imprimir el documento.
- ✎ El Jefe del Depto. de Servicios Escolares deberá verificar la autenticidad del documento.

En cuanto al Desarrollo del citado procedimiento, a continuación se considera al:

Diagrama de flujo P05-02-01.

DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCEDIMIENTO DE EMISIÓN DE DOCUMENTOS

Tabla No. 22.- Diagrama de Flujo P05-01

Alumno	Servicios Escolares	Actividades	Formato/Registro
<pre> graph TD Inicio([Inicio]) --> 1[1] 1 --> 2[2] 2 --> 3[3] 3 --> 4[4] 4 --> 5[5] 5 --> 6[6] 6 --> 7[7] 7 --> FIN([FIN]) </pre>		<p>Inicio.</p> <p>1) El Alumno inicia el trámite correspondiente en la ventanilla de Servicios Auxiliares.</p> <p>2) El Alumno realiza el pago correspondiente en la Oficina de Servicios Auxiliares.</p> <p>3) El Alumno entrega el recibo de pago correspondiente para realizar el trámite (incluyendo fotografías en su caso).</p> <p>4) Servicios Escolares imprime el Documento, previa verificación.</p> <p>5) Servicios Escolares pasa el Documento a firma.</p> <p>6) Servicios Escolares recoge el Documento y lo sella.</p> <p>7) El Alumno registra en la Bitácora y firma de recibido el Documento.</p> <p>Fin.</p>	<p>Recibo de Pago.</p> <p>Boleta Global Oficial.</p> <p>Boleta Global Informativa.</p> <p>Constancia de Inscripción.</p> <p>Reposición de Credencial.</p> <p>Registro de Solicitudes para E. T. S.</p> <p>Baja Temporal.</p> <p>Baja Definitiva.</p> <p>Baja pos cambio de Plantel.</p> <p>Entrega de Certificados.</p>

Los Formatos Requeridos son:

Nombre	Código
Recibo de Pago	S/C Sistema SAES
Boleta Global Oficial.	S/C Sistema SAES
Boleta Global Informativa.	S/C Sistema SAES
Constancia de Inscripción.	S/C Sistema SAES
Reposición de Credencial.	S/C Sistema SAES
Registro de Solicitudes para E. T. S.	S/C Sistema SAES
Baja Temporal.	S/C Sistema SAES
Baja Definitiva.	S/C Sistema SAES
Baja por cambio de Plantel.	S/C Sistema SAES
Entrega de Certificados.	S/C Sistema SAES
Sistema electrónico institucional de servicios escolares.	S/C Sistema SAES

Este procedimiento se “certificó” el 26 de febrero de 2009, por lo que se indican en el Control de Cambios el estado en relación al avance en cuanto a la certificación del citado procedimiento:

Numero de revisión:	Fecha de actualización:	Descripción del cambio:
1	26 / Febrero / 2009	Nueva Edición
2	.....	.....

3.6 PROCEDIMIENTO DE REGISTRO Y CONTROL DE CALIFICACIONES

El Objetivo del procedimiento de Registro y Control de Calificaciones, es:

- Registrar y documentar las calificaciones de los alumnos inscritos a la unidad académica.

En cuanto al alcance de este procedimiento, se definió como:

- Profesores, Jefe de servicios Escolares, Encargado del Sistema Informático Institucional, Controladores y Alumnos adscritos a la unidad académica.

En relación con las Responsabilidades de los diferentes actores que intervienen en el procedimiento, son:

_Profesor o docente

- Registro electrónico y validación de calificaciones en tiempo y forma.

_Jefe de Servicios Escolares

- Planear, coordinar y supervisar el procedimiento de registro y control de calificaciones.

_Controlador de grupo

- Registra y rubrica en Kardex documental calificaciones de los alumnos asignados a su cargo, emite actas ordinarias, extraordinarias de calificaciones y boletas.

_Encargado del Sistema Informático Institucional (SII)

- Captura de calendario de evaluación y emite actas de calificaciones.

_Alumno

- Consultar y verificar sus calificaciones.

_Supervisor de la Dirección de Administración Escolar

- Valida calificación en actas, Kardex documental y boletas.

En cuanto a las Política de Operación, esta se definió como:

- El profesor o docente debe de registrar por medio electrónico las calificaciones y validarlas en tiempo y forma.
- El encargado del sistema informático captura el calendario de evaluación.

En cuanto al Desarrollo del citado procedimiento, a continuación se considera al:

- Flujo grama del Procedimiento de Registro y Control de Calificaciones P05-04

FLUJO GRAMA DEL PROCEDIMIENTO DE REGISTRO Y CONTROL DE CALIFICACIONES.

Table No. 23.- Diagrama de Flujo P05-02

Encargado del SII	Profesor	Alumno	Controlador de grupo	Jefe de Servicios Escolares	Actividad	Documento y/o registro
<pre> graph TD INICIO([INICIO]) --> 1[1] 1 --> 2[2] 2 --> 3[3] 3 --> 4{4} 4 -- NO --> 2 4 -- SI --> 5[5] 5 --> 6[6] 6 --> 7[7] 7 --> 8[8] 8 --> 9[9] 9 --> 10[10] 10 --> 11[11] 11 --> FIN([FIN]) </pre>					1. Registra calendario de evaluación en Sistema Institucional.	Página WEB del Sistema Institucional
					2. Registra en el Sistema Institucional las calificaciones.	Comprobante de registro
					3. Consulta su calificación.	Página WEB del Sistema Institucional
					4. Es correcta la calificación, pasa al punto 5. No es correcta la calificación, pasa al punto 2.	Formato unico de corrección de calificaciones
					5. Solicita al encargado del Sistema Institucional o al controlador de grupo, emita las actas oficiales de calificaciones, finales, extraordinarias, y de Exámenes a Título de Suficiencia.	Actas oficiales de calificaciones
					6. Solicita al docente y supervisión de la Dirección de Administración Escolar la validación de actas.	Actas oficiales de calificaciones
					7. Registra en Kardex documental las calificaciones y rubrica.	Kardex documental
					8. Emite cuadro de calificaciones	Cuadro de calificaciones
					9. Valida cuadro de calificaciones contra actas oficiales de calificaciones	Cuadro de calificaciones revisado
					10. Separa las actas e integra libro de actas y entrega a las instancias correspondientes.	Libro de Actas
					11. Solicita archivar documentos.	Archivo de documentos ordenados

Los Formatos Requeridos son:

Nombre	Código
Pagina WEB SIGUE del CECYT 7	S/C
Comprobante de registro	S/C
Actas oficiales de calificaciones	S/C
Kardex documental	PR05-02-03-F01
Libro de actas	S/C
Formato de Corrección de Calificación	F05-04-F01

Este procedimiento se “certificó” el 20 de ABRIL de 2009, por lo que se indican en el Control de Cambios el estado en relación al avance en cuanto a la certificación del citado procedimiento:

Numero de revisión	Fecha de actualización	Descripción del cambio
0	20 / marzo / 2009	Nueva Edición
1	20 / abril / 2009	Emisión del documento
2	.....	.....

3.7 PROCEDIMIENTO DE DOCUMENTOS ESTADÍSTICOS

El Objetivo del procedimiento de Documentos Estadísticos, es:

- Contar con la información Estadística requerida por Organismos Externos (INEGI) e Internos: DEMS (Dirección de Educación Media Superior del I. P. N.).

En cuanto al alcance de este procedimiento, se definió como:

- Jefe de Servicios Escolares, Encargado del Sistema Informático Institucional y Controladores, Subdirector de Extensión y Apoyo Académico, Subdirector Académico y Director del Plantel.

En relación con las Responsabilidades de los diferentes actores que intervienen en el procedimiento, son:

- El Jefe del Depto. de Servicios Escolares:
- Validar las Estadísticas generadas en el inter y al final del ciclo escolar de los alumnos inscritos en el Plantel.
- -El Departamento de Control Escolar:
- Generar la logística requerida y supervisar el desarrollo de los Controles Estadísticos.
- Notificar los casos especiales a los mandos medios.
- Resguardar la documentación de los alumnos.
- Verificar la autenticidad de la información.

Las Política de operación se definieron de la siguiente manera:

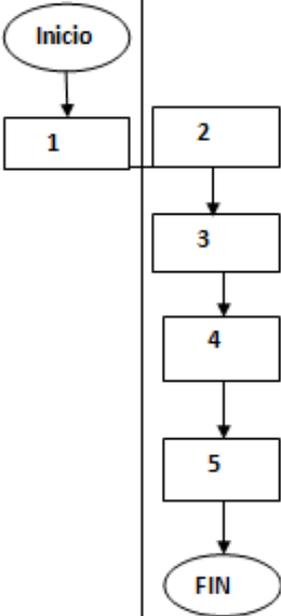
- El Organismo interesado deberá solicitar la información estadística requerida (vía telefónica, vía electrónica o por oficio).
- El Jefe del Depto. de Servicios Escolares debe validar la información obtenida.
- El Encargado del Sistema Informático Institucional deberá recopilar la información obtenida por los controladores.
- Los Controladores generarán la información por alumno y por grupo, de acuerdo a las características de la información estadística requerida.

En cuanto al Desarrollo del citado procedimiento, a continuación se considera al:

Diagrama de flujo P05-05

FLUJO GRAMA DEL PROCEDIMIENTO DE DOCUMENTOS ESTADÍSTICOS

Tabla 23.- Diagrama de Flujo P05-05

Organismo Interesado DEMS, INEGI,DAE	Servicios Escolares	Actividades	Formato/Registro
 <pre> graph TD Inicio([Inicio]) --> 1[1] 1 --> 2[2] 2 --> 3[3] 3 --> 4[4] 4 --> 5[5] 5 --> FIN([FIN]) </pre>		<p>Inicio.</p> <p>1) El Organismo interesado solicita las Estadísticas (vía telefónica, por oficio, vía electrónica, etc.)</p> <p>2) El Capturista recopila la información requerida por grupo y turno.</p> <p>3) El Coordinador concentra la Información y llena los formatos específicos.</p> <p>4) Se revisa la información obtenida.</p> <p>5) Se imprime y se envía la información al Organismo correspondiente.</p> <p>Fin.</p>	<p>Formato INEGI</p> <p>Formato ISA</p> <p>Formato ISB</p> <p>Formato FAR02</p> <p>Formato PAC</p>

Los Formatos Requeridos son:

Nombre	Código
Oficio de Solicitud de Informes Estadísticos.	S/C
Formato INEGI	INEGI
Formato ISA	ISA
Formato ISB	ISB
Formato FAR-02	FAR-02
Formato PAC	PAC

Este procedimiento se “certificó” el 26 de febrero de 2009, por lo que se indican en el Control de Cambios el estado en relación al avance en cuanto a la certificación del citado procedimiento:

Numero de revisión:	Fecha de actualización:	Descripción del cambio:
1	26 / Febrero / 2009	Nueva Edición
2	.....	.....

3.8 PROCEDIMIENTO DE TRÁMITE DE DICTAMEN

El Objetivo del procedimiento de Trámite de Dictamen, es:

- Documentar la reincorporación o baja definitiva de un alumno fuera de reglamento.

En cuanto al alcance de este procedimiento, se definió como:

- Alumnos, Servicios Escolares, Comisión de Situación Escolar (COSIES), Consejo Técnico Consultivo (CTC) y Consejo General Consultivo (CGC).

En relación con las Responsabilidades de los diferentes actores que intervienen en el procedimiento, son:

_Alumno

- Solicitar el dictamen en tiempo y forma.

_Departamento de Servicios Escolares

- Gestiona la solicitud de dictamen.

-La Comisión de Situación Escolar (COSIES).

- Analiza la situación escolar del alumno e integra documentación para poder dictaminar.

_ El Consejo Técnico Consultivo (CTC)

- Analiza y dictamina.

-el Consejo General Consultivo (CGC)

- Analiza y dictamina.

Las Política de operación se definieron de la siguiente manera:

- El presente procedimiento solo aplica a los alumnos fuera de reglamento.

En cuanto al Desarrollo del citado procedimiento, a continuación se considera al:

- Diagrama de Flujo P05-06.

FLUJOGRAMA DEL PROCEDIMIENTO DE TRÁMITE DE DICTAMEN P05-06

Tabla 23.- Diagrama de Flujo P05-06

Alumno	Comisión de Situación Escolar	Consejo Técnico Consultivo	Consejo General Consultivo	Servicios Escolares	Actividad	Documento y/o registro
<pre> graph TD INICIO([INICIO]) --> 1[1] 1 --> 2[2] 2 --> 3{3} 3 -- SI --> 5[5] 3 -- NO --> 4[4] 5 --> 6[6] 6 --> 7[7] 7 --> 8{8} 8 -- SI --> 9[9] 8 -- NO --> 1 9 --> 10[10] 10 --> FIN([FIN]) </pre>					1. Alumno fuera de reglamento solicita dictamen y requisita formato único.	Solicitud de dictamen y formato único
					2. Recibe e integra documentos y analiza situación escolar.	
					3. Pertenece el dictamen a la Comisión de Situación Escolar interna? Si, pasa al punto 4. No pasa al punto 5.	Solicitud de dictamen, formato único y boleta global
					4. El presidente de la comisión interna valida el dictamen.	Dictamen validado
					5. El presidente de la comisión externa valida el dictamen.	
					6. Recibe dictámenes validados para entregar a los alumnos.	Dictámenes validados
					7. Recibe dictamen y atiende la resolución del mismo.	Dictamen
					8. Acepta resolución? Si, pasa al punto 9. No presenta apelación pasa al punto 1.	Apelación
					9. Da continuidad a los términos del dictamen.	Dictamen

Los Formatos Requeridos son:

Nombre	Código
Solicitud de dictamen	s/c
Formato único de dictamen	s/c

Este procedimiento se “certificó” el 20 de marzo de 2009, por lo que se indican en el Control de Cambios el estado en relación al avance en cuanto a la certificación del citado procedimiento:

Numero de revisión	Fecha de actualización	Descripción del cambio
0	20 / marzo / 2009	Nueva Edición
1	20 / abril / 2009	Emisión del documento
2	.....	.....

3.9 APLICACIÓN DEL MANUAL DE OPERACIÓN DEL PROCESO DE CERTIFICACIÓN.

En relación con el Manual de Calidad, consideramos importante mencionar que este es parte fundamental del SGC (Sistema de Gestión de Calidad), puesto que en base a reuniones y juntas con el Comité para el Aseguramiento de la Calidad Educativa, en conjunto con todo el personal que labora en el Departamento de Gestión Escolar al interior del CECyT No. 7 “CUAUHTÉMOC”, se han llegado a acuerdos y a la aprobación del citado manual y con ello definir los funciones, alcances, limitaciones, derechos y obligaciones de todo el personal que interactúa en los procesos y procedimientos inherentes a las actividades del Departamento de Gestión Escolar, por lo que es necesario mencionar que el citado manual se aplica al 100 % al interior de este centro de estudios.

3.10 DESCRIPCIÓN DEL MANUAL DE OPERACIÓN DEL PROCESO DE CERTIFICACIÓN.

Este manual cuenta con 34 páginas relacionadas con la operación óptima de todas las actividades relacionadas con el Departamento de Gestión Escolar del C. E. C. y T. No. 7 “CUAUHTÉMOC”, el cual consta de índice, introducción, marco de referencia institucional, la misión y la visión del I. P. N., la descripción del C. E. C. y T. No. 7 “CUAUHTÉMOC”, así como la visión y la visión del mismo, contando además con los principios del sistema de gestión de calidad, su objetivo y campo de aplicación, el alcance, cuenta además con un capítulo de exclusiones, diseño y desarrollo así como las referencias normativas, considera los términos y definiciones dentro del citado capítulo.

En el desarrollo del citado manual de operación es de suma importancia el Sistema de Gestión de Calidad, puesto que el implantarlo es la meta de mayor importancia al interior de la organización del CECYT No. 7 “CUAUHTÉMOC”, el manual de calidad, la responsabilidad de la Dirección del plantel y las políticas de calidad se convierten en rubros de mayor importancia en la medida en que nos adentramos en la certificación de nuestra organización. En el apartado de la Responsabilidad, Autoridad y Comunicación se analizan todas las posibilidades y riesgos a los que nos podemos enfrentar en el desarrollo de la certificación en sus primeras etapas, es importante considerar la adecuada planeación en cuanto a la gestión de los recursos necesarios para la realización del servicio con calidad, en cuanto a la medición, análisis y mejora son herramientas que nos permiten contemplar a la mejora continua como una herramienta aplicable a nuestros procesos de círculos de calidad que nos permiten verificar y evaluar el buen desarrollo de los mismos. Por último contamos con los anexos que nos permiten soportar los cambios y variaciones que se han realizado a los largo del proceso.

Manual de Calidad

Es el documento que establece la Política de Calidad y describe el SGC, de acuerdo al modelo de la norma ISO 9001:2008, aplicable en los servicios que presta el CECYT No. 7 “CUAUHTÉMOC”

Planes de Calidad

Son los documentos que especifican cuáles procesos, procedimientos y recursos asociados se aplicarán, por quién y cuándo, para cumplir los requisitos de calidad en el servicio especificado.

Procedimientos de Calidad

Son aquellos procedimientos requeridos por la norma ISO 9001:2008, que nos ayudan a unificar los criterios en el ámbito del modelo de calidad implementado, y que se aplican en general al CECYT No. 7 "CUAUHTÉMOC", los cuales son:

Procedimiento para elaborar procedimientos

Control de documentos

Control de los registros

Auditorías internas de calidad

Control del producto y/o servicio no conforme

Acciones correctivas y/o preventivas

Revisión por la Dirección

CONCLUSIONES.

El proceso de certificación de las actividades administrativas del departamento de gestión escolar en una primera etapa, es parte de un programa institucional de certificación para todo el Instituto Politécnico Nacional, que pretende establecer un sistema de gestión de calidad (SGC) al interior de todos los centro de enseñanza del Instituto Politécnico Nacional.

Con la llegada de la globalización, se ha creado la necesidad de definir estrategias que alienten en las organizaciones la necesidad de permanecer y afianzarse en el mercado. las organizaciones al involucrarse en esta “dinámica”, surge el término mundial que es la “calidad”, por lo tanto para permanecer en el mercado, requiere de una organización en donde sus “procesos” estén basados en la “calidad”.

El estudioso de la “calidad” Juran, nos menciona que la lucha para que las organizaciones sobrevivan y permanezcan en el mercado requieren de procedimientos “tecnificados”, que sean “medibles” y de conformidad con un patrón mundial (las normas ISO 9000) y establecer las condiciones para ser competitivos y con ello se adquieren mayores fortalezas que nos permitan “competir” a nivel mundial con las mejores organizaciones.

Por todo ello, se tienen que sentar las bases para que el capital humano de una organización se “involucre” en estos procedimientos en donde los titulares de las organizaciones, mediante su propia motivación, valores y la capacidad para transmitir estas premisas, se involucren a tal grado que se observe que sin su compromiso, la organización es susceptible de cambios, es decir que es fundamental el involucrarnos todos desde la cabeza, hasta el último de los empleados de una organización.

Se requiere de un cambio de “mentalidad” o paradigma de todos los involucrados de la organización, porque regularmente las personas nos acostumbramos a que como desarrollamos nuestras actividades cotidianas, estas están bien hechas y no requieren de ninguna mejora.

Sin embargo la “tecnología” nos obliga a renovar y a modificar nuestros procesos, antes que la mano de obra directa en las operaciones administrativas que tienden a que sea sustituida por tecnología que permita desarrollar adecuadamente todo el concepto de certificación.

Por lo anterior el personal del Departamento de Gestión Escolar nos tenemos que adecuar a los criterios de “máxima ganancia”, “máxima utilidad” o “el valor de uso”, por lo que requerimos de una “certificación”, “estandarización” o “normalización” que nos permita “regular” el mercado en el cual sobreviven las organizaciones que presenten las mejores condiciones para aceptar un seguimiento,

evaluación, así como la rendición de cuentas, que se integren a la actividad “cotidiana” y con ello traiga un beneficio a la Institución.

Es fundamental el “insertar” un sistema de gestión de calidad” (SGC) de manera “paulatina” que permita “permear” al interior de la organización educativa integrando la misión, visión, políticas de calidad, objetivos y metas y con ello reducir la resistencia al cambio que se presentó en las primeras etapas.

Por lo anterior la certificación permitió al departamento de Gestión Escolar el poder manejar procesos claros y precisos que nos permita obtener un nivel de calidad en nuestros procesos administrativos desde un punto de vista “científico” y realizar estos mismos en forma continua y sistemática, dando como resultado un mejor servicio al usuario.

Es importante “definir” claramente los propósitos con miras, metas y objetivos de “alto nivel”, en donde contemos con materias primas, capital humano (obreros, empleados y directivos), así como un “entorno” de calidad, en beneficio de nuestra organización y de nuestros productos (alumnos de excelencia).

Finalmente la presente investigación me permitió integrar metodológicamente todos los componentes que intervienen en un sistema de certificación, como son: las normas, procedimientos, procesos, requerimientos, leyes y reglamentos que se deben de establecer en un Manual de Procedimientos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANUIES (1972). Acuerdos de Tepic, *Revista de la Educación Superior*, Vol. I (IV), Numero 4, Octubre-Diciembre, México.

Instituto Politécnico Nacional (1994). Nivel Medio Superior. *Modelo Educativo. "Pertinencia y Competitividad"*, México, IPN.

Instituto Politécnico Nacional (2001). *Programa de Desarrollo Institucional, 2001- 2006*, México, IPN.

Secretaría de Educación Pública (2001). *Programa Nacional de Educación 2001-2006*. México, SEP, primera edición.

Secretaría de Educación Pública (1991). *Programa indicativo del Posgrado*, México, SEP.

UNESCO (1998). *Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el Siglo XXI, Visión y Acción, Paris, UNESCO*.

Técnicas Actuales de Investigación Documental", Cazares Hdez. Laura. Editorial TRILLAS, 1980.

Materiales para la Reforma. "Manual para el Rediseño de Planes y Programas en el marco del Nivel Medio Superior y Académico". Editorial IPN. 2004

IPN. Secretaría Académica.DEMS. "Foros Académicos 1988" Nivel Medio Superior, Tomo I, Diciembre 1988.

Secretaría de Educación Pública, Sistema Nacional de Educación Tecnológica, Bachillerato Tecnológico, Tronco Común, Implantación y Difusión, Editorial IPN, 1981.

IPN, Secretaría Académica, DEMS, "Manual de Organización de la DEMS", Editorial IPN. Septiembre 2003.

Vocacional 7 "Esplendor y Recuperación 1963-1973" Cedeño Reyes Luís, Editorial IPN, 1975.

Libro 2, "Materiales para la Reforma" Diagnóstico por Comparación (Benchmarking) Aplicado a Instituciones del Nivel Medio Superior, Edición 2, Editorial IPN, 2004.

"El Nuevo Modelo Educativo" Modelo de Integración Social, Programas Estratégicos de Investigación y Posgrado, Vinculación, Internacionalización y Cooperación; Extensión y Difusión, Editorial IPN, 2004.

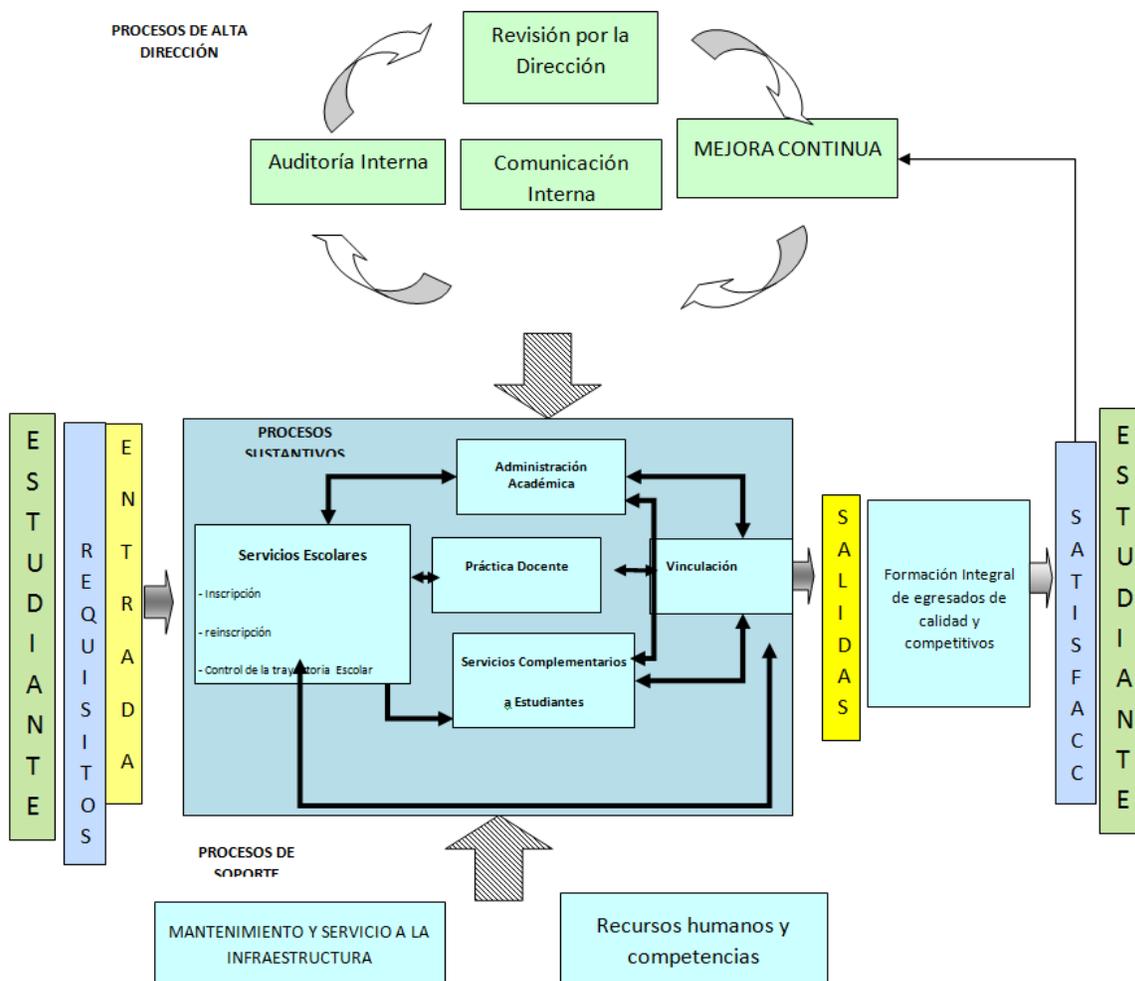
"El liderazgo Competitivo". Sánchez Jaime. SEP. Trillas. 2009.

En Línea

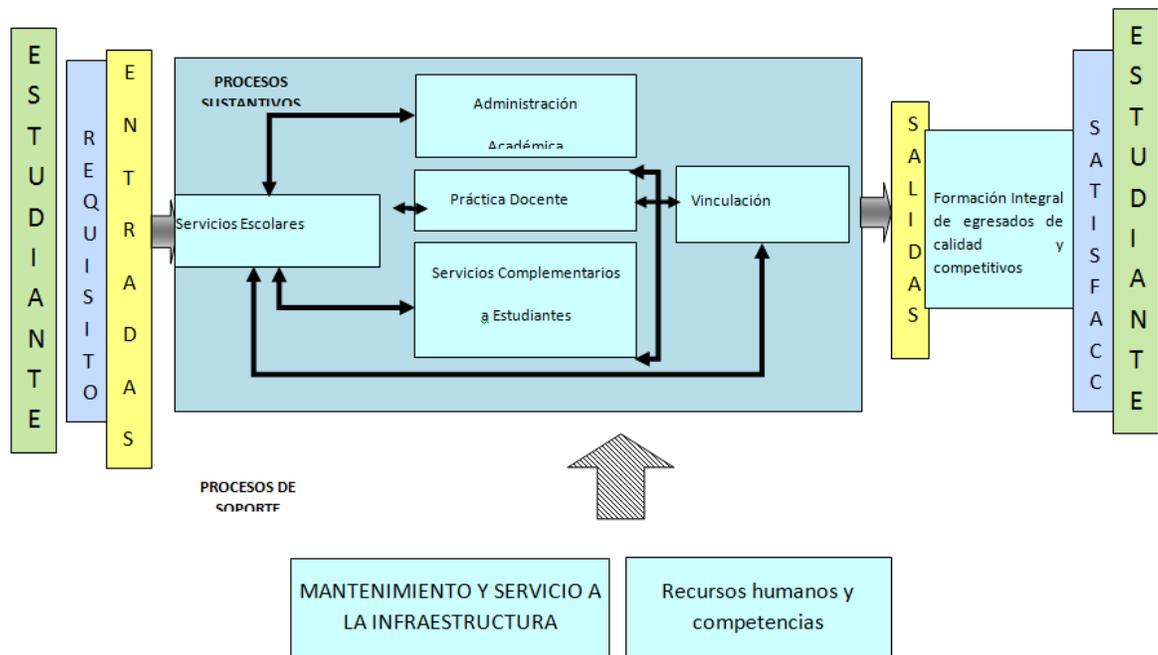
"El liderazgo Competitivo". Sánchez Jaime. SEP. Trillas. 2009.

ANEXOS

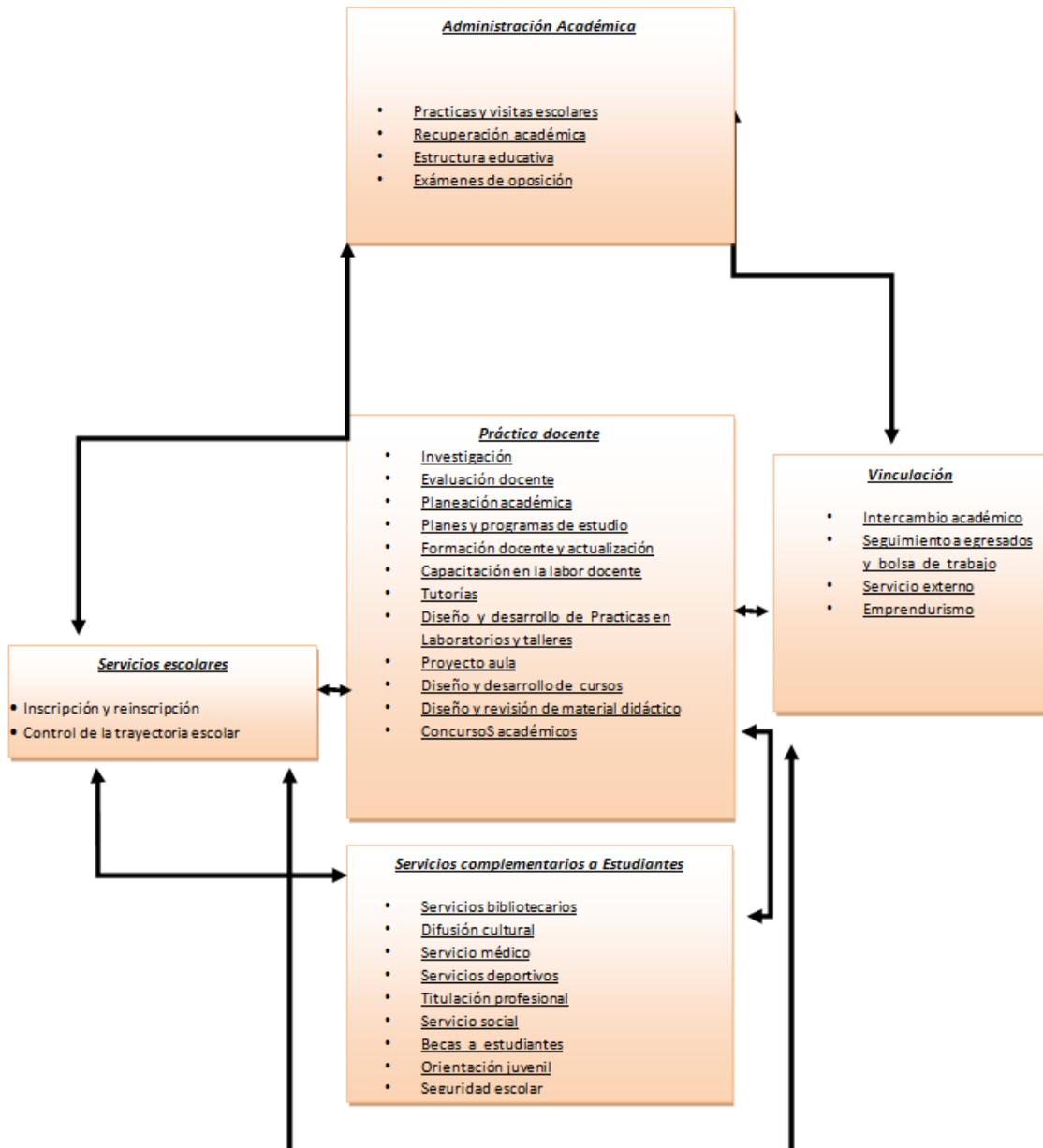
ANEXO B: MAPA GENERAL DE PROCESOS DEL CECYT No. 7 “CUAUHTÉMOC”



ANEXO B1: DESCRIPCIÓN, MAPEO E INTERACCIÓN DE LOS PROCESOS SUSTANTIVOS DEL CECYT No. 7 “CUAUHTÉMOC”



ANEXO B2: PROCESOS Y SUBPROCESOS SUSTANTIVOS DEL CECYT No. 7 “CUAUHTÉMOC”



MANUAL DE CALIDAD

El Manual de Calidad tiene el propósito de establecer y difundir la estructura del Sistema de Gestión de Calidad (SGC) del CECYT No. 7 “CUAUHTÉMOC” acorde y en armonía con los lineamientos de la Dirección de Educación Media Superior del Instituto Politécnico Nacional, considerando los procesos sustantivos, de dirección y de apoyo que se describen en el alcance del presente Manual, como base para su implementación y operación eficaz.

El CECYT No. 7 “CUAUHTÉMOC” forma parte de la estructura conformada en el Nivel Medio Superior y coordinada por la Dirección de Educación Media Superior (DEMS) del Instituto Politécnico Nacional, por lo que se parte de una breve descripción de la encomienda del Instituto, que deriva en la definición de las actividades que tiene encomendadas el CECYT No. 7 “CUAUHTÉMOC” y la DEMS.

En este Manual se adopta un modelo basado en procesos para el desarrollo, implementación y mejora de la eficacia del SGC, para aumentar la satisfacción del cliente/usuario, aplicando a todos los procesos la metodología para la mejora continua de “Planificar-Hacer-Verificar-Actuar” (PHVA).

MARCO DE REFERENCIA INSTITUCIONAL

El Instituto Politécnico Nacional (IPN) es una institución educativa del Estado Mexicano, creada en 1936 con el fin de contribuir al desarrollo económico y social de la nación mediante la formación de recursos humanos profesionales e investigadores en los diferentes campos de la ciencia y la tecnología.

El IPN es un órgano desconcentrado de la Secretaría de Educación Pública, cuya orientación general corresponde al Estado; opera básicamente en el Distrito Federal, pero cuenta a la vez con dependencias en varias entidades de la República, constituido por escuelas, centros y unidades de enseñanza y de investigación.

Durante el ciclo escolar de 2008-2009 2009 – 2010 en sus tres niveles educativos se atendió a una población inscrita de 170,000 1XX,000 alumnos, en 32 XX programas técnicos, 61 XX de nivel superior y más de 112 XX de posgrado, que incluyen 27 XX especialidades, 59 XX maestrías y 23 XX doctorados. Impartiendo 226 XXX carreras, de las cuales, 117 XX se encuentran acreditadas.

Se cuenta con 13,000 XXX docentes y 9,500 XXX empleados de apoyo y asistencia a la educación

El IPN cuenta con 41 XX unidades académicas, de las cuales 16 XX son escuelas de nivel medio superior, 25 XX de nivel superior y además cuenta con 15 XX centros de investigación.

La estructura organizacional del Instituto Politécnico Nacional se muestra en el organigrama general, descrito en la página web del IPN.

MISIÓN DEL IPN

El Instituto Politécnico Nacional es la institución educativa laica, gratuita de Estado, rectora de la educación tecnológica pública en México, líder en la generación, aplicación, difusión y transferencia del conocimiento científico y tecnológico, creada para contribuir al desarrollo económico, social y político de la nación. Para lograrlo, su comunidad forma integralmente profesionales en los niveles medio superior, superior y posgrado, realiza investigación y extiende a la sociedad sus resultados, con calidad, responsabilidad, ética, tolerancia y compromiso social.

VISIÓN DEL IPN AL 2020

Una Institución educativa innovadora, flexible, centrada en el aprendizaje; fortalecida en su carácter rector de la educación pública tecnológica en México; poseedora de personalidad jurídica y patrimonio propios, con capacidad de gobernarse a sí misma; enfocada a la generación, difusión y transferencia de conocimientos de calidad; caracterizada por procesos de gestión transparentes y eficientes; con reconocimiento social amplio por sus resultados y sus contribuciones al desarrollo nacional; por todo ello, posicionada estratégicamente en los ámbitos nacional e internacional de producción y difusión del conocimiento.

DESCRIPCIÓN DEL CECYT NO. 7 “CUAUHTÉMOC”

El Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos No. 7 “CUAUHTÉMOC” se creó en 1962, aunque inició sus actividades académicas en Febrero de 1963 y, por sus características académicas y administrativas diferentes a las de las vocacionales, se le nombró “Preparatoria Técnica Piloto”, en ella se pusieron en práctica nuevas técnicas y métodos de enseñanza para incorporarlas después a las vocacionales y así, cambiar la enseñanza del nivel medio superior en el IPN.

La “Preparatoria Técnica Piloto” pronto adquirió un gran prestigio, merced a la calidad de sus egresados, que se manifestaba con su desempeño en las escuelas de nivel superior del propio Instituto y de otras Instituciones.

Todo indicaba que la “Preparatoria Técnica Piloto” sería la escuela modelo del nivel medio superior en el IPN; sin embargo, ese sueño pronto se vendría abajo, ya que las instalaciones que ocupaba la escuela en la Plaza de la Tres Culturas en la Unidad Habitacional Tlatelolco, fueron blanco de severos ataques durante el Movimiento Estudiantil de 1968, lo que originó que en Septiembre de ese año la escuela dejara dichas instalaciones.

Al terminar el conflicto estudiantil, la “Preparatoria Técnica Piloto” reanudó sus actividades académicas en diciembre de 1968 en el Edificio No. 8 de la Unidad Profesional Adolfo López Mateos.

Aproximadamente tres meses estuvo en ese lugar y se trasladó a las instalaciones que hoy ocupa el CECYT No. 2 “Miguel Bernard”.

Al dejar las instalaciones de Tlaltelolco, se terminó el Proyecto de la “Preparatoria Técnica Piloto” y en mayo de 1969, las autoridades del IPN decidieron nombrar a la escuela como Vocacional No. 7 en el Área de Ingeniería y Ciencias Físico-Matemáticas.

En Octubre de 1969, la Vocacional No. 7 llegó a las instalaciones que hoy ocupa en la Avenida Ermita Iztapalapa 3241 Col. Sta. María Aztahuacán en la Delegación Iztapalapa, y vino a resolver las necesidades que en educación media superior existía en esta zona.

En 1971, El IPN decidió cambiar el carácter puramente propedéutico de las escuelas de nivel medio superior, por lo que las vocacionales se transformaron en Centros de Estudios Científicos y Tecnológicos (CECYT), con carácter bivalente.

MISIÓN DEL CECYT NO. 7 “CUAUHTÉMOC”

El Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos “CUAUHTÉMOC”, es una Institución Educativa del Nivel Medio Superior de carácter bivalente cuya finalidad es impartir conocimientos tecnológicos para formar técnicos especializados en Instalaciones y Mantenimiento Eléctricos, Mantenimiento Industrial, Soldadura Industrial, Construcción, Aeronáutica y Sistemas Automotrices; que le permita a la comunidad estudiantil contribuir a su desarrollo personal y al de su entorno social en un marco de responsabilidad, ética, calidad, excelencia y conciencia ecológica sustentado en una infraestructura académico-administrativa de Alto Nivel.

VISIÓN DEL CECYT NO. 7 “CUAUHTÉMOC” AL 2020

El Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos “CUAUHTÉMOC”, tiene como visión ser para el 2020 la mejor Institución del Nivel Medio Superior perteneciente al Instituto Politécnico Nacional, que consolidará su Reconocimiento Social por su oferta de Estudios de Calidad en el área Físico-Matemáticas, enmarcada en un Modelo Educativo Flexible con una planta Docente de Excelencia, Infraestructura Moderna y Tecnologías de Punta. Que permita el desarrollo de sus egresados y les facilite responder con Actitud y Aptitud Emprendedora y Proactiva a los retos que se les presenten en un mundo globalizado para la construcción de un México mejor.

UBICACIÓN FÍSICA DEL CECYT NO. 7 “CUAUHTÉMOC”

Domicilio: Avenida Ermita Iztapalapa # 3241 Col. Sta. María Aztahuacán en la Delegación Iztapalapa.

Página web: www.cecyl7.ipn.mx,

Correo electrónico: cecyl7@ipn.mx

Buzón de comentarios: cecyl7@ipn.mx

PRINCIPIOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD:

Principio	Guía
Enfoque al cliente/usuario	Actitud de servicio, cordialidad, respeto
Liderazgo	Equidad, unidad de propósito, liderazgo para servir a los demás
Participación del personal	Compromiso con uno mismo y con los demás
Enfoque basado en procesos	Trabajo en equipo
Enfoque de sistema para la gestión	Mejora del clima laboral y comunicación interna
Mejora continua	Innovación, creatividad, perseverancia
Enfoque basado en hechos para la toma de de decisiones	Análisis de resultados, disciplina y constancia
Relaciones benéficas con proveedores	Sinergia con proveedores internos y externos

ANEXO H: PLAN DE CALIDAD PARA EL PROCESO SUSTANTIVO DE SERVICIOS ESCOLARES DEL CECYT NO. 7 “CUAUHTÉMOC”

OBJETIVO GENERAL. Proporcionar un servicio de gestión educativa en forma eficiente y eficaz que acredite la situación académica de los alumnos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- 📄 Reinscribir a los alumnos en los semestres correspondientes, para dar seguimiento a su trayectoria académica en el CECYT.
- 📄 Registrar y validar el resultado de las evaluaciones de cada alumno para expedir los documentos probatorios correspondientes.
- 📄 Tramitar y entregar los dictámenes de situación escolar a los alumnos que lo necesiten para la continuación de sus estudios
- 📄 Asignar a los alumnos el grupo en el deberán realizar sus actividades de aprendizaje
- 📄 Expedir documentos comprobatorios de la situación escolar del Alumno.

MÉTODOS

- 📄 Revisar la situación académica, si se cumple con la normatividad vigente se reciben documentos y se asigna grupo.
- 📄 Imprimir acta de calificaciones y registrar en el tarjetón
- 📄 Recibir solicitud de dictamen, verificar la situación académica, conformar expediente y emitir pre dictamen
- 📄 Si es primera vez se revisa la dirección y con base al tiempo de traslado al plantel se asigna el grupo, se imprime documento, se revisa expediente y se valida.

DOCUMENTOS

Ley Orgánica del I.P.N.

Reglamento Interno del I.P.N.

Reglamento de estudios escolarizados

CONTROLES/REGISTROS

Expediente del alumno

Actas de calificaciones

Tarjetón de calificaciones

INFRAESTRUCTURA

Aulas.

Herramientas de promoción (stand, carteles, trípticos, página web, presentación interactiva, etc.).

Plataforma informática SAES

➤ Base de datos SAES

Red Interna

Sistemas de impresión y reproducción

INDICADOR

No. de expedientes completos/ No. de expedientes totales x 100

No. Alumnos Inscritos por día / No. total de alumnos x 100

No. Alumnos Reinscritos por día / No. total de alumnos x 100

No. Alumnos Inscritos por ventanilla / No. total de Ventanillas de atención por día(4)

No. de alumnos atendidos por mes / No. de alumnos atendidos en el semestre

ESQUEMA DEL MNUAL DE GESTIÓN DE CALIDAD

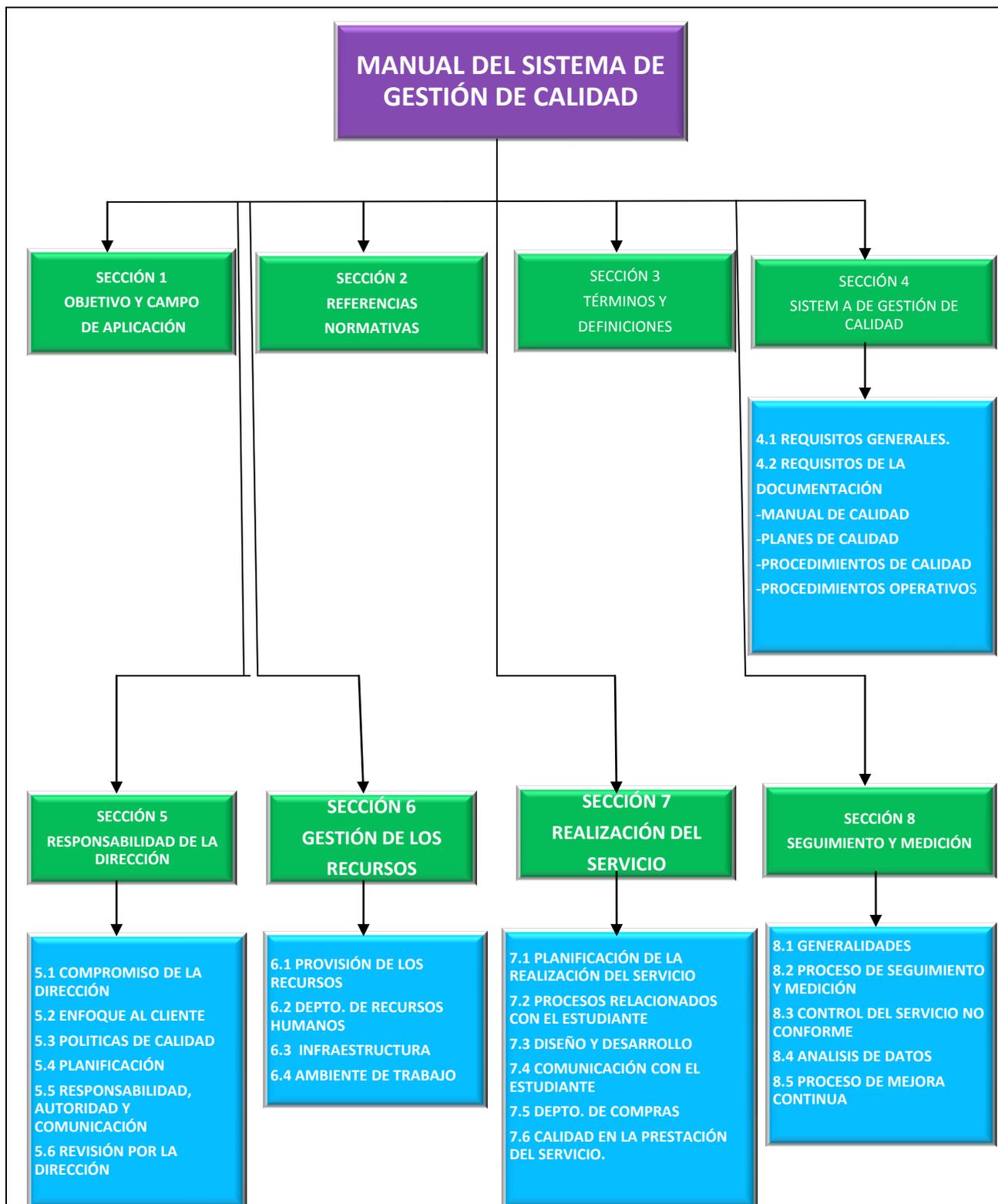


Figura No. 23.- “Diagrama del Manual de Calidad del CECyT No. 7 “CUAUHTEMOC”
Elaboración propia. Fuente: Manual de Calidad del CECyT No. 7 “CUAUHTEMOC”

CONSTITUCIÓN POLÍTICA

-Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

D.O.F. 05-II-1917. Reformas y adiciones D.O.F. 29-VIII-2008.

CÓDIGOS

– Código Civil Federal.

D.O.F. 26-V-1928. Reformas y adiciones D.O.F. 13-IV-2007.

– Código Penal Federal.

D.O.F. 14-VIII-1931. Reformas y adiciones D.O.F. 26-VI-2008.

REGLAMENTOS Contamos con 17 Reglamentos Externos y 29 Reglamentos Internos, desglosados en los Anexos.

DECRETOS Consideramos 5 Decretos Externos, desglosados en los Anexos.

ACUERDOS Contamos con 5 Acuerdos Externos y 7 Acuerdos Internos, en los Anexos.

NORMAS (Planes y Programas). Contamos con 10 Planes y Programas, desglosados en los Anexos.

LEYES

Existen cincuenta y un leyes aplicables en los procesos de certificación de las escuelas del Instituto Politécnico Nacional.

REGLAMENTOS DE CERTIFICACIÓN

EXTERNOS

Existen diecisiete reglamentos externos que competen a las unidades académicas del Instituto Politécnico Nacional.

INTERNOS

Existen un total de veintinueve reglamentos internos en el Instituto Politécnico Nacional.

DECRETOS

EXTERNOS

Existen un total de cinco decretos externos en el Instituto Politécnico Nacional.

ACUERDOS EXTERNOS

En este rubro contamos con cinco acuerdos externos en el Instituto Politécnico Nacional.

INTERNOS

Acuerdo por el que se aprueba la nueva estructura orgánico-administrativa de la administración central del Instituto Politécnico Nacional.

G.P. Agosto de 2007.

Oficio-circular DG/O2/AG/20/05/02-11 sobre la competencia exclusiva del Director General de expedir las normas y disposiciones de carácter general para la mejor organización y funcionamiento administrativo del Instituto.

Acuerdo por el que se expide la Declaración de los Derechos Politécnicos y se establece la Defensoría de los Derechos Politécnicos.

G.P. Enero de 2006.

Acuerdo por el que se expiden las Reglas de Operación del “Fondo de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico del Instituto Politécnico Nacional”.

G.P. Mayo de 2006.

Acuerdo por el que se expide el Reglamento de Incorporación, Reconocimiento de Validez Oficial, Equivalencia y Revalidación de Estudios del Instituto Politécnico Nacional.

G.P. Julio de 1998.

Acuerdo No. 6 por el que se dispone que los instructivos, circulares y demás órdenes de carácter académico, técnico y administrativo, que dicten las autoridades de las escuelas, centros y unidades de enseñanza y de investigación del IPN, deberán estar fundados en la Ley Orgánica y el Reglamento

Interno del Instituto, así como en el Reglamento General de la Escuela y en las demás disposiciones de carácter general que expida la Dirección General de la propia Institución.

G.P. Mayo de 1981.

Acuerdo No. 8, por el que se establece el procedimiento de Titulación Profesional para los egresados del IPN, a quien se le haya expedido certificado completo de estudios de carácter terminal y otorgado Diploma de Técnico de tipo medio superior, conforme a planes y programas académicos anteriores a 1964.

G.P. Noviembre de 1981.

NORMAS

PLANES Y PROGRAMAS

Dentro del Instituto Politécnico Nacional contamos con diez programas, los cuales son:

Manual de Organización General del Instituto Politécnico Nacional vigente.

Modelo de Integración Social del Instituto Politécnico Nacional.

Modelo Educativo para el Siglo XXI.

Modelo Educativo del Instituto Politécnico Nacional.

Programa de Desarrollo Institucional vigente.

Programa Especial de Mediano Plazo denominado de Desarrollo Informático.

Programa Estratégico de Investigación y Posgrado.

Programa Estratégico de Vinculación, Internacionalización y Cooperación.

Programa Institucional de Mediano Plazo vigente.

Programa Operativo Anual Institucional.

ATRIBUCIONES

Del Reglamento Orgánico del IPN.

Artículo 58. Los titulares de las unidades académicas de nivel medio superior y superior tendrán las siguientes atribuciones genéricas.