



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

---

---

**FACULTAD DE QUÍMICA**

**TRABAJO ESCRITO VÍA CURSOS DE EDUCACIÓN CONTÍNUA**

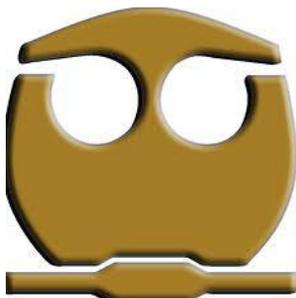
LA NORMALIZACIÓN EN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS Y  
DE CAPACITACIÓN EN EDUCACIÓN QUÍMICA Y LA  
INFLUENCIA QUE TIENE EL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA  
CALIDAD ISO 9001:2008 EN ESTOS PROCESOS

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE**

**QUÍMICA FARMACÉUTICA BIÓLOGA**

**PRESENTA**

**CLAUDIA YENITZEL PÉREZ ESPINOSA**



**MÉXICO, D.F.**

**2010**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**JURADO ASIGNADO:**

**PRESIDENTE:** Profesora: MARIA DEL SOCORRO ALPIZAR RAMOS

**VOCAL:** Profesora: MARGARITA ROSA GARFIAS VAZQUEZ

**SECRETARIO:** Profesor: JOSÉ RUBÉN DÁVILA SOLARES

**1er. SUPLENTE:** Profesor: RAÚL LUGO VILLEGAS

**2° SUPLENTE:** Profesor: JORGE RAFAEL MARTÍNEZ PENICHE

**SITIO DONDE SE DESARROLLÓ EL TEMA:**

**CUIDAD UNIVERSITARIA**

**ASESOR DEL TEMA:**

Q.F.B. José Rubén Dávila Solares

**SUSTENTANTE (S):**

Claudia Yenitzel Pérez Espinosa

Para Erin y Karen, con todo mi amor y la lección de que todo lo que inicies debes concluirlo.

Para Margarita, porque sin ella nada de esto tendría sentido.

Para Edgar, por su paciencia y apoyo invaluable.

Y para los amigos que aportaron algo en el camino.

# ÍNDICE

OBJETIVOS.....	1
INTRODUCCIÓN	
• ANTECEDENTES.....	2
• OTRAS DEFINICIONES IMPORTANTES.....	6
CAPÍTULO I. LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS Y DE CAPACITACIÓN	
• GENERALIDADES.....	8
• PLANES DE ESTUDIO.....	8
CAPÍTULO II. LA PROPUESTA. SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD EN LA ORGANIZACIÓN EDUCATIVA	
1. GENERALIDADES.....	13
2. DOCUMENTACIÓN.....	14
3. RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN.....	16
4. GESTIÓN DE LOS RECURSOS EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA.....	18
5. REALIZACIÓN DEL SERVICIO EDUCATIVO	
➤ PLANIFICACIÓN.....	19
➤ PROCESOS.....	19
➤ DISEÑO Y DESARROLLO EN LA ORGANIZACIÓN EDUCATIVA.....	20
➤ COMPRAS.....	23
➤ PROVISIÓN DEL SERVICIO EDUCATIVO.....	23
➤ CONTROL DE LOS DISPOSITIVOS DE SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN.....	25
6. MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA EN LA ORGANIZACIÓN EDUCATIVA	
➤ SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN.....	26

➤ CONTROL DE SERVICIOS EDUCATIVOS NO CONFORMES.....	27
➤ ANÁLISIS DE DATOS.....	27
➤ MEJORA.....	28
CAPÍTULO III. LEY GENERAL DE EDUCACIÓN.....	29
DISCUSIÓN.....	33
CONCLUSIONES.....	35
BIBLIOGRAFÍA.....	37
ANEXOS	
• ANEXO I. LISTA DE INDICADORES.....	39
• ANEXO 2. EJEMPLOS DE INDICADORES.....	40
• ANEXO 3. TABLA DE REGISTROS.....	45
• ANEXO 4. EJEMPLOS DE REGISTROS.....	46

## **OBJETIVOS**

- Proponer un sistema que permita cumplir y superar los requisitos del cliente en materia del sistema educativo en niveles medio y medio superior.
- Aportar los elementos para un sistema educativo que permita plantear requisitos de salida en los niveles medio y medio superior, cumplirlos y superarlos.
- Comparar esta propuesta con la Ley General de Educación publicada el 13 de Julio de 1993 con última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 19 de Agosto de 2010.

## INTRODUCCIÓN

La química, como ciencia dedicada al estudio de materia, energía y sus cambios, es un universo que engloba una extensa gama de estudio, por ejemplo en materias primas, materiales de construcción, de curación, medicamentos, alimentos, productos de limpieza, textiles, metalurgia, contaminación, cosméticos y muchos más. Del enfoque y conciencia que se otorgue de ello a las siguientes generaciones dependerá el futuro de nuestro mundo.

Este ensayo propone que la normalización de la educación química en las instituciones públicas en niveles básicos y de capacitación vaya de la mano con un sistema de gestión de la calidad tipo ISO 9001 siguiendo los requisitos de la norma ISO 9001:2008.

La normalización tiene como objetivo establecer reglas, directrices o características para un uso común y repetido para ciertas actividades o sus resultados con el fin de conseguir un grado óptimo de orden en un contexto dado.

Partiendo de la premisa de que la educación en México, se regula únicamente por la Ley General de Educación, y adicionales a ésta existen las normas voluntarias, de las cuales podemos resaltar la NMX-CC-023-IMNC-2008 "Directrices para la aplicación de la norma NMX-CC-9001-IMNC-2000 en educación", cabe señalar que estamos en espera de la norma que contempla la NMX-CC-9001-IMNC-2008- "Sistemas de gestión de la calidad-Requisitos", esto aunado al sistema educativo real puede darnos una visión más general que nos llevará a la homologación de ideas y criterios para posteriormente concluir con la propuesta de un sistema educativo integral.

✓ Antecedentes

Pero entonces ¿Qué es ISO 9000?

La ISO 9001:2008 es una norma internacional que se aplica a los sistemas de gestión de la calidad y se centra en los elementos administrativos con los que una organización debe contar para tener un sistema efectivo que le permita hacer eficientes los procesos

administrativos y controlar la calidad de sus servicios. La idea de la que se parte es que los clientes tienen inclinación por los proveedores que cuentan con esta certificación porque de este modo aseguran que la organización seleccionada cuente con un nivel de calidad reconocido a nivel mundial.

### Historia de la Calidad

Hablando de *Calidad*, de un producto o servicio, el término se utiliza para determinar el “grado en que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos”<sup>1</sup>. Así un *sistema de gestión de la calidad (SGC)* puede definirse como “el conjunto de elementos mutuamente relacionados o que interactúan para establecer una política y objetivos para dirigir y controlar una organización con respecto a la calidad”.

ISO (International Organization for Standardization) es una organización a nivel mundial que a través de sus comités técnicos prepara las normas internacionales, que como proyectos se envían a organismos miembros para su aprobación, la cual requiere al menos el 75% de los votos de los organismos con derecho a dicho voto.

Un sistema de gestión de la calidad debe ser adoptado estratégicamente por una organización como medida de cambio y mejora. Dado que el enfoque basado en procesos (Figura 1) cuando se desarrolla, implementa y mejora la eficacia de un sistema de gestión de la calidad promueve un aumento de la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de requisitos, el presente ensayo tomará los beneficios de dicho modelo.

---

<sup>1</sup> NMX-CC-9000-IMNC-2008 Sistema de gestión de la calidad-Fundamentos y vocabulario, pp.8.

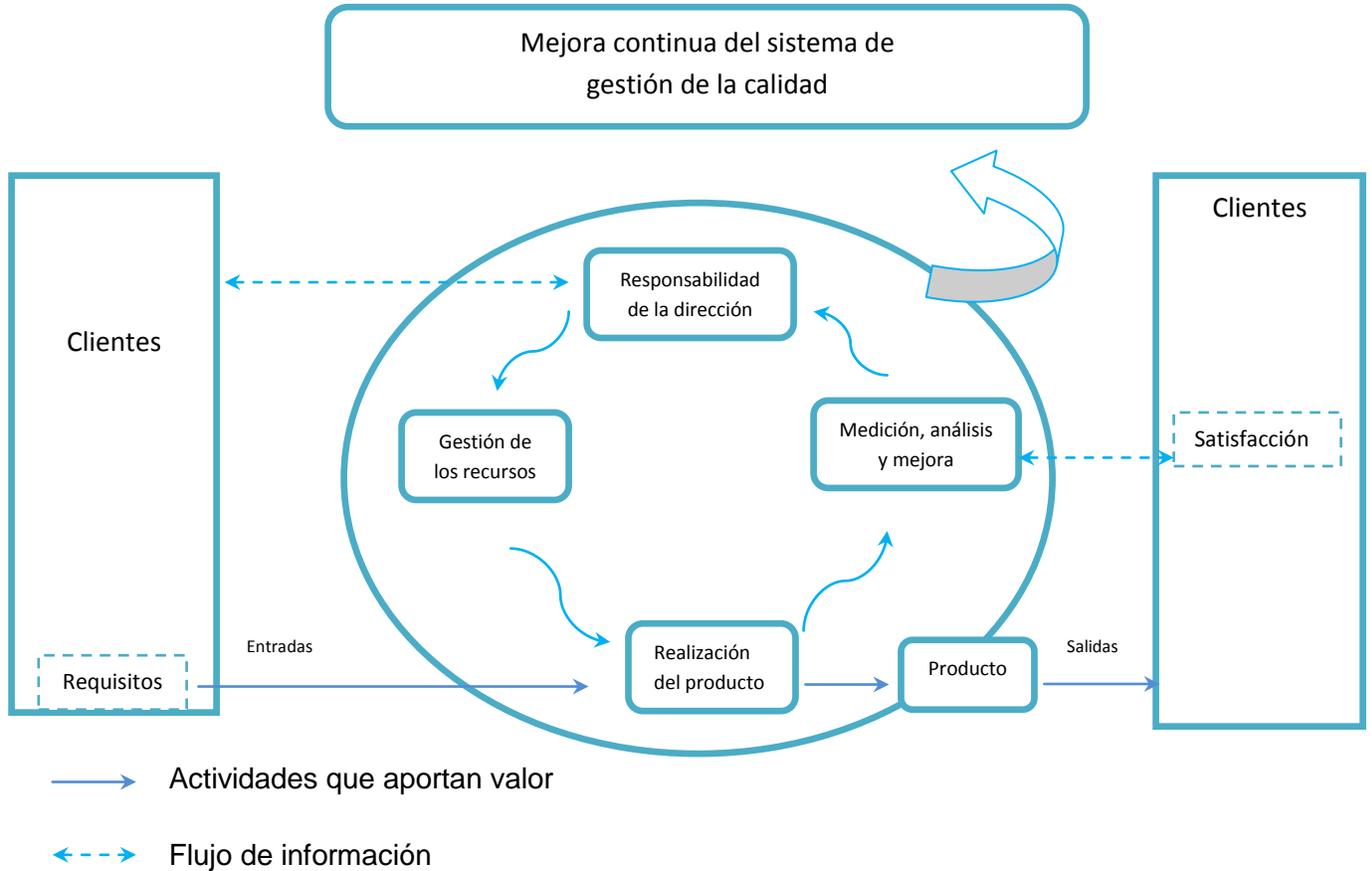


Figura 1 Modelo de un sistema de gestión de la calidad basado en procesos.<sup>2</sup>

Una vez puesto en marcha un Sistema de Gestión de la Calidad, habrá que hablar de acciones preventivas y correctivas, que son definidas como:

- Acción preventiva: acción tomada para eliminar la causa de una **no conformidad** potencial u otra situación potencialmente indeseable<sup>3</sup>.
- Acción correctiva: acción tomada para eliminar la causa de una **no conformidad** detectada u otra situación indeseable<sup>4</sup>.

<sup>2</sup> NMX-CC-9000-IMNC-2008 Sistema de gestión de la calidad-Fundamentos y vocabulario, pp.3.

<sup>3</sup> NMX-CC-9000-IMNC-2008 Sistema de gestión de la calidad-Fundamentos y vocabulario, pp.15.

<sup>4</sup> NMX-CC-9000-IMNC-2008 Sistema de gestión de la calidad-Fundamentos y vocabulario, pp.15.

Siendo una **no conformidad**, el “incumplimiento de una necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria”<sup>5</sup>.

Uno de los pioneros en el concepto de la calidad que durante las últimas décadas contribuyó de manera significativa en este campo con el desarrollo de su propia filosofía fue Kaoru Ishikawa, quien propuso que el control debía ser organizado, determinando métodos para alcanzar las metas dando educación y capacitación, además su filosofía se basaba en el uso de 7 herramientas básicas: diagrama de Pareto, diagrama de causa y efecto (de hueso de pescado), estratificación, hoja de inspección o verificación, histograma, diagrama de dispersión, gráficas y cuadros de control. Dentro de ellas destaca el diagrama de causa y efecto que es utilizado cuando se requiere explorar las causas posibles de un problema específico, representa las relaciones entre un “efecto” y una serie de “causas” posibles que lo provocan.

El diagrama de causa y efecto (Figura 2) es una herramienta que será útil para implementar un sistema de gestión de calidad en una institución educativa debido a su sencilla construcción: primero debe tenerse claro el problema a resolver preguntándose por ejemplo cómo o cuándo ocurre, generar el diagrama encontrando las causas más básicas y probables del problema y no los síntomas yendo tan profundamente como se pueda a la raíz de las cosas.

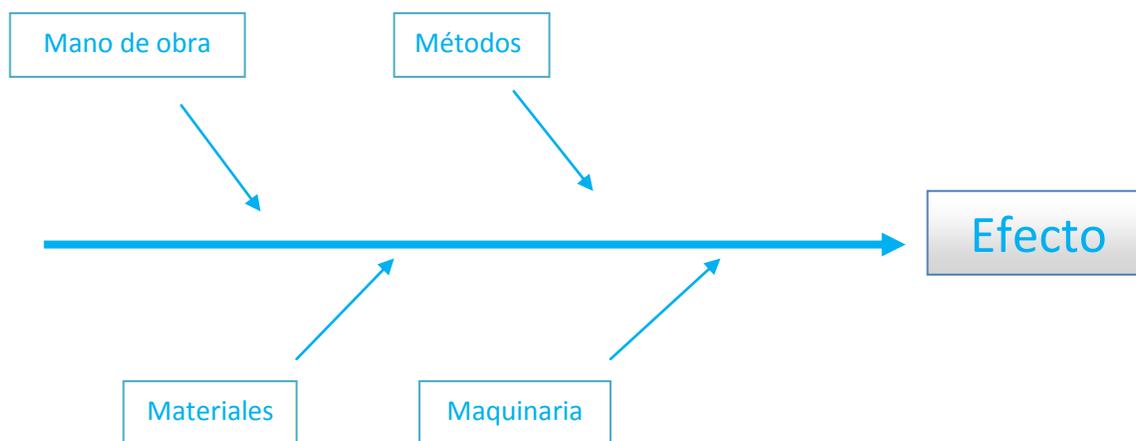


Figura 2 Diagrama de causa y efecto.

<sup>5</sup> NMX-CC-9000-IMNC-2008 Sistema de gestión de la calidad-Fundamentos y vocabulario, pp.15.

✓ Otras definiciones importantes

Requisito: Necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria<sup>6</sup>.

Satisfacción del cliente: Percepción del cliente sobre el grado en que se han cumplido sus requisitos<sup>7</sup>.

Gestión de la calidad: Actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización en lo relativo a la calidad<sup>8</sup>.

Control de la calidad: Parte de la gestión de la calidad orientada al cumplimiento de los requisitos de la calidad<sup>9</sup>.

Aseguramiento de la calidad: Parte de la gestión de la calidad orientada a proporcionar confianza en que se cumplirán los requisitos de la calidad<sup>10</sup>.

Mejora de la calidad: Parte de la gestión de la calidad orientada a aumentar la capacidad de cumplir con los requisitos de la calidad<sup>11</sup>.

Organización educativa: organización que proporciona servicios educativos a cualquier nivel académico<sup>12</sup>.

---

<sup>6</sup> NMX-CC-9000-IMNC-2008 Sistema de gestión de la calidad-Fundamentos y vocabulario, pp.8.

<sup>7</sup> NMX-CC-9000-IMNC-2008 Sistema de gestión de la calidad-Fundamentos y vocabulario, pp.9.

<sup>8</sup> NMX-CC-9000-IMNC-2008 Sistema de gestión de la calidad-Fundamentos y vocabulario, pp.9.

<sup>9</sup> NMX-CC-9000-IMNC-2008 Sistema de gestión de la calidad-Fundamentos y vocabulario, pp.10.

<sup>10</sup> NMX-CC-9000-IMNC-2008 Sistema de gestión de la calidad-Fundamentos y vocabulario, pp.10.

<sup>11</sup> NMX-CC-9000-IMNC-2008 Sistema de gestión de la calidad-Fundamentos y vocabulario, pp.10.

<sup>12</sup> NMX-CC-023-IMNC-2008 Sistemas de gestión de la calidad-Directrices para la aplicación de la norma NMX-CC-9001-IMNC-2000 en educación, pp.1.

Educador: persona que provee educación a los educandos (maestro, profesor, catedrático, docente o instructor)<sup>13</sup>.

Educando: cliente del servicio educativo<sup>14</sup>.

---

<sup>13</sup> NMX-CC-023-IMNC-2008 Sistemas de gestión de la calidad-Directrices para la aplicación de la norma NMX-CC-9001-IMNC-2000 en educación, pp.1.

<sup>14</sup> NMX-CC-023-IMNC-2008 Sistemas de gestión de la calidad-Directrices para la aplicación de la norma NMX-CC-9001-IMNC-2000 en educación, pp.1.

## **CAPÍTULO I. LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS Y DE CAPACITACIÓN**

En México, la Química se imparte en instituciones de nivel medio y medio superior, en éste último, como materias complementarias y/o como carrera técnica.

Las materias que se imparten como complementarias para validar el bachillerato en escuelas del sistema Colegios Nacionales de Educación Profesional Técnica (CONALEP), Centros de Estudios Científicos y Tecnológicos (Cecyt, antes vocacionales), Centros de Estudios Tecnológico Industriales y de Servicios (CETIS), Centros de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios (CEBTIS), Colegios de Ciencias y Humanidades (CCH), Escuela Nacional Preparatoria (ENP) y bachilleratos particulares; son Química I ó Inorgánica y Química II u Orgánica. Ejemplos de carreras técnicas son: Laboratorista Clínico, Técnico Superior Laboratorista de Diagnóstico Clínico, Técnico Laboratorista Químico, Técnico Laboratorista Químico-Clínico, las cuales se imparten en instituciones de Conalep, Colegio de Ciencias y Humanidades y Cetis.

La importancia de la normalización en este ámbito educativo radica en que el 100% de la población en México que estudie los niveles medio y medio superior tendrán contacto con la Química. Con este trabajo se pretende contribuir mediante la implementación de un sistema de gestión de la calidad, a que dicho contacto cubra las expectativas del educando quien finalmente es el cliente del servicio educativo.

- **PLANES DE ESTUDIOS**

A continuación, se presentan ejemplos de mapas curriculares de algunas de las escuelas que imparten la Química como materia a nivel medio superior.

- Colegio de Ciencias y Humanidades

El Colegio de Ciencias y Humanidades de la Universidad Autónoma de México, cuenta con un plan de estudios dividido en 6 semestres e incluye en su plan de estudios como tronco común la materia Química I, la cual abarca temas generales y de química inorgánica y se imparte en el primer semestre; además imparte Química II y III que son consideradas materias optativas que se imparten en los últimos semestres.



**Subcategorías**

Administración CCH  
Biología CCH  
Cibernética y Computación CCH  
Ciencias Políticas y Sociales CCH  
Derecho CCH  
Filosofía CCH  
Física CCH  
Historia CCH  
Lenguas extranjeras - CCH  
Latín CCH  
Lectura, redacción e iniciación a la investigación CCH  
Matemáticas CCH  
Ciencias de la Salud  
Psicología CCH  
Química CCH  
Taller de Cómputo CCH  
Taller de comunicación  
Griego - CCH

- Escuela Nacional Preparatoria

La Escuela Nacional Preparatoria de la Universidad Nacional Autónoma de México, contempla en su plan de estudios, dividido en 3 años, la materia Química que abarca temas básicos de Química Inorgánica y en las materias del área 2, Química Orgánica que es impartida en el último año.



**Subcategorías**

Literatura ENP  
Biología ENP  
Matemáticas ENP  
Historia ENP  
Física ENP  
Química ENP  
Opción Técnica en Computación e Informática ENP  
Educación Física - ENP  
Etimologías Grecolatinas  
Geografía - ENP  
Lenguas extranjeras - ENP  
Psicología - ENP  
Derecho ENP  
Educación estética artística / Pintura  
Ciencias Sociales - ENP  
Opción Técnica Nutriólogo - ENP  
Orientación Educativa - ENP  
Lógica - Ética - Estética  
Informática - ENP  
Temas selectos  
Dibujo -ENP

- Colegio de Bachilleres

El Colegio de Bachilleres cuenta con un sistema de estudio de 6 semestres dentro de los cuales se imparten dos materias de tronco común: Química I y II que abarcan temas de Química inorgánica, general y termodinámica y Química III que se incluye en el paquete de materias optativas para los semestres 5 y 6.



## Normalización en las Instituciones Educativas

<b>ÁREA DE FORMACIÓN BÁSICA</b>				
Proporciona los elementos teóricos y la metodología básica del conocimiento científico y humanístico, de la naturaleza y la sociedad, los cuales son esenciales para su formación. Abarca los siguientes campos del conocimiento: Matemáticas, Ciencias Naturales, Ciencias Sociales, Lenguaje - Comunicación y Metodología - Filosofía.				
<b>PRIMER SEMESTRE</b>				
CAMPO DE CONOCIMIENTO	CLAVE	ASIGNATURA	HRS	CRÉDITOS
Matemáticas	111	Matemáticas I	4	8
Ciencias Naturales	121	Física I	4	8
	131	Química I	4	8
Ciencias Histórico Sociales	221	Introducción a las Ciencias Sociales I	3	6
Metodología Filosofía	231	Métodos de Investigación I	3	6
Lenguaje	311	Taller de Lectura y Redacción I	4	8
Comunicación	103	Lengua adicional al español. Inglés I	4	8
<b>SEGUNDO SEMESTRE</b>				
Matemáticas	112	Matemáticas II	4	8
Ciencias Naturales	122	Física II	4	8
	132	Química II	4	8
Ciencias Histórico Sociales	222	Introducción a las Ciencias Sociales II	3	6
Metodología Filosofía	232	Métodos de Investigación II	3	6
Lenguaje	312	Taller de Lectura y Redacción II	4	8
Comunicación	210	Lengua adicional al español. Inglés II	4	8
<b>TERCER SEMESTRE</b>				
Matemáticas	113	Matemáticas III	4	8
	318	Laboratorio de Informática I	3	6
Ciencias Naturales	123	Física III	4	8
	133	Química III	4	8
Ciencias Histórico Sociales	211	Historia de México I Contexto Universal	3	6
Lenguaje	313	Literatura I	3	6
Comunicación	310	Lengua adicional al español. Inglés III	4	8
<b>CUARTO SEMESTRE</b>				
CAMPO DE CONOCIMIENTO	CLAVE	ASIGNATURA	HRS	CRÉDITOS
Matemáticas	114	Matemáticas IV	4	8
	478	Laboratorio de Informática II	3	6
Ciencias Naturales	141	Biología I	4	8
	477	Geografía	4	8
Ciencias Histórico Sociales	212	Historia de México I Contexto Universal	3	6
Lenguaje	314	Literatura II	3	6
<b>QUINTO SEMESTRE</b>				
Ciencias Naturales	142	Biología II	4	8
Ciencias Histórico Sociales	223	Estructura Socioeconómica de México I	3	6
Metodología Filosofía	233	Filosofía I	3	6
<b>SEXTO SEMESTRE</b>				
Ciencias Naturales	143	Ecología	4	8
Ciencias Histórico Sociales	224	Estructura Socioeconómica de México II	3	6
Metodología Filosofía	234	Filosofía II	3	6

- CONALEP

El Colegio de Educación Profesional técnica (CONALEP), considera en su plan de estudios con el fin de otorgar al educando al término de su preparación, además de un título técnico, un certificado de bachillerato, las materias Química I (Inorgánica) y Química II (Química Orgánica), además de las correspondientes a los planes de estudios de las carreras: Metalurgia, Control de Contaminación Ambiental, Procesamiento Industrial de Alimentos y Químico Industrial.

## **CAPÍTULO II. LA PROPUESTA. SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD EN LA ORGANIZACIÓN EDUCATIVA**

### **1. Generalidades**

La organización educativa debe definir el alcance del sistema de gestión y las áreas en las cuales será aplicado. Por otro lado debe definir los procesos conforme al plan de estudios, el desarrollo de éste, la forma de llevarlo a cabo y la evaluación del aprendizaje. No debe perderse de vista la identificación y el aseguramiento del cumplimiento de requisitos legales, reglamentarios y de acreditación que apliquen a esta área.

Algunos de los procesos que deben ser considerados son:

Programas de acreditación y certificación; Adquisición de Materiales y otros recursos; Servicios administrativos; Selección, admisión e inscripción de aspirantes; Asignación de espacios para salones de clases, laboratorios, talleres, bibliotecas; Evaluación del desempeño; Comunicación del sistema de gestión de la calidad en toda la organización educativa; Acciones correctivas y preventivas; **Métodos de enseñanza; Validación del diseño y desarrollo de planes de estudio; Desarrollo de material para cursos; Desarrollo, revisión y actualización de planes y programas de estudio; Métodos de evaluación académica;** Selección y contratación de personal docente y administrativo; Inventariar el equipo de cómputo, laboratorio y mobiliario; **Gestión del procedimiento de aprendizaje;** Revisión por la dirección; Medición del cumplimiento de las políticas y objetivos establecidos; Funcionamiento de bibliotecas, talleres y laboratorios; Asignación de recursos a biblioteca, equipo audiovisual, computadoras, laboratorios, actualización y capacitación para personal docente; Diseño y provisión de manuales de prácticas para laboratorios y talleres; Evaluación de servicios de vigilancia, seguridad y protección civil; Publicación de comunicados con educandos y partes interesadas; Planificación estratégica de objetivos y metas futuras; Planeación de tutorías, asesorías y orientación vocacional; Verificación de cumplimiento de requisitos; Verificación de provisión de recursos adecuada; Verificación de implementación total de procedimientos en función de los objetivos establecidos, entre otros.

## 2. Documentación

El **manual de la calidad del sistema de gestión** debe incluir la terminología y las definiciones que la organización requiera, leyes y reglamentos aplicables, programas de acreditación y certificación, servicios de apoyo, entre otros. Éste describirá el alcance del sistema de gestión de la calidad. Contendrá además la referencia a todos los procedimientos documentados aplicables.

Con el fin de tener un **control de documentos**, deberá establecerse un procedimiento documentado que describa la forma en la que se:

- Editarán, revisarán, aprobarán y mantendrán vigentes los documentos internos
- Controlarán y actualizarán los documentos externos tales como reglamentos
- Asegurará la disponibilidad de documentos para el personal de la organización
- Gestionarán y controlarán los documentos legales de los educandos
- Asegurará la trazabilidad de los servicios educativos
- Verificará el cumplimiento de requisitos por etapas

Además, deben determinarse los documentos que se utilizarán para definir, dirigir y controlar las actividades educativas y de apoyo y deberá mantenerse un control de ellos. Los documentos generados internamente tales como manuales de laboratorio, talleres, trípticos, material didáctico, cuadernos de trabajo y demás material editado por miembros de la institución educativa deben ser revisados y aprobados y sus correcciones y revisiones controladas.

En el caso de procedimientos para registro de cursos, selección admisión e inscripción de educandos, elaboración de informes de investigación y evaluaciones, estos deben mantenerse en revisión con el fin de asegurar que la documentación requerida se encuentre completa y actualizada.

Además, el sistema de control de documentación deberá incluir la previsión para el control de documentos externos tales como leyes, normas, circulares gubernamentales y requisitos de las partes interesadas.

Una pieza importante de la documentación de una institución son los registros (véase Anexo IV), ya que proporcionan información importante sobre las actividades realizadas en la organización, tales como resultados obtenidos en cada una de las etapas de los procesos de enseñanza y aprendizaje, en la organización deben establecerse tiempos de archivo de los registros considerando los establecidos en las leyes o reglamentos aplicables. Algunos ejemplos de los registros que deberán ser considerados con el fin de evidenciar la forma en la que se llevan a cabo las actividades en la organización son los siguientes:

1. *Logro de los objetivos de la calidad.* Mediante encuestas que permitan analizar los datos obtenidos, posteriormente en tablas de datos o gráficas según convenga.
2. *Administración de inscripciones.* De acuerdo con promedio y número de asignaturas aprobadas se asignará un turno de inscripción, el documento que concentra estos datos será almacenado en forma de registro.
3. *Actividades del personal que afectan a la calidad.* Registro obtenido mediante encuestas tanto a educadores, educandos y personal administrativo.
4. *Auto-evaluaciones.* Estos registros serán integrados por evaluaciones del personal docente y administrativo por parte de la dirección, del personal administrativo por el personal docente y viceversa.
5. *Datos.* Presentados en solicitudes, registros o documentos entregados por el educando para su inscripción y reinscripción tales como certificados, diplomas de niveles escolares previos, títulos y documentos de identificación.
6. *Uso de audiovisuales y equipo electrónico.*
7. *Observaciones y limpieza de salones de clase.* Obtenido mediante encuestas a educadores y educandos.
8. *No conformidades.* Por parte del educando o padres de familia.
9. *Control de cambios.* Correspondientes a diseño y desarrollo de calendarios de cursos, horarios, requisitos, exámenes y programas de estudio y eficacia de su uso.
10. *Validación del diseño y desarrollo de planes y programas de estudio.*
11. *Hojas de datos de calificación o certificación de los educadores.* Evidencia de competencia (certificados, diplomas, expediente de créditos académicos).
12. *Evaluaciones, pruebas, trabajos escritos elaborados por el educando.*
13. *Indicadores del desempeño.* Del personal académico y administrativo.

14. *Información.* Proveniente del educando, padres de familia, industria, gobierno y sociedad.
15. *Historial del registro de educandos, educadores y horarios de grupos del educando.*
16. *Registros de desempeño del educando y revisiones de la enseñanza.*
17. *Daño o uso inadecuado de materiales proporcionados por la organización al educando.*
18. *Resultados de las auditorías y revisiones de la dirección.*
19. *Registro de firmas de educandos y educadores que consten el conocimiento de los reglamentos de la organización educativa.*
20. *Derechos y obligaciones del educando.* Encuestas al personal y análisis de reglamentos aplicables.
21. *Resultados de investigaciones.*
22. *Conocimientos y habilidades que deben ser adquiridos.* Mediante encuestas a educadores.

El Anexo IV, muestra el formato y algunos ejemplos de la forma en la que deberán presentarse dichos registros

### **3. Responsabilidad de la dirección**

El primer punto a evaluar es, por supuesto la identificación de los factores que satisfacen y superan las necesidades y expectativas del educando. La dirección deberá entonces demostrar su compromiso con el educando para lograr la mejora continua.

El sistema de gestión de la calidad deberá, darse a conocer en toda la organización educativa, la planeación del sistema deberá tomar en cuenta el propósito y las metas futuras de la organización educativa, deberá también fomentarse el uso de buenas prácticas de trabajo, establecerse una política de calidad que asegure que todos los miembros de la organización conozcan y comprendan la visión y misión y objetivos de calidad que integren a los propósitos en las acciones operativas. Por otro lado los

recursos humanos y materiales necesarios para alcanzar los objetivos establecidos deberán asegurarse, y por último deberá evaluarse el desempeño de la organización educativa en relación al cumplimiento de las políticas y objetivos establecidos.

La alta dirección deberá identificar y documentar las necesidades y expectativas de los educandos para utilizarlas como requisitos en sus programas de estudios.

La política de calidad deberá utilizarse como guía en la toma de decisiones hacia la mejora continua de los procesos educativos y por supuesto deberá estar documentada. Además deberá ser coherente con las normas generales de la educación, leyes y reglamentos establecidos por el gobierno, requisitos de acreditación y otras políticas de la misma organización. La autoridad que firme la política de la calidad deberá asegurar su continua adecuación.

Los objetivos de la calidad deberán ser medibles y congruentes con las actividades y procesos del sistema de gestión de la calidad, la política de calidad y los requisitos de acreditación de programas educativos. Deberán además, estar integrados a los objetivos globales de la organización, a las especificaciones de los servicios de apoyo y deberán incluir indicadores y mediciones de desempeño (véase Anexoll).

La planificación del sistema de gestión de la calidad será responsabilidad de la dirección, ésta deberá incluir las actividades y recursos para asegurar su eficacia, lo cual permitirá alcanzar los objetivos de la organización educativa.

La estructura organizacional deberá ser descrita por la alta dirección con un enfoque basado en procesos que apoye el desarrollo del sistema de gestión así como los objetivos de la organización educativa. Aquí debe incluirse la delegación de responsabilidades por área funcional, del personal involucrado en los procesos del sistema de gestión.

Deberá designarse un representante de la dirección que servirá como enlace con el organismo certificador, éste deberá dar seguimiento, evaluar y mantener la operación del sistema de gestión de forma eficaz, además de informar a la alta dirección y mantener comunicación con los educandos y partes interesadas sobre asuntos concernientes a la operación del sistema de gestión de la calidad. Es importante señalar que el representante de la dirección deberá contar con habilidades en áreas de comunicación y relaciones interpersonales, además de estar familiarizado con la serie de normas

mexicanas NMX-CC-9000 y los principios de mejora continua, así como los requisitos de los educandos.

La alta dirección deberá establecer e implementar procesos eficaces para mantener una adecuada comunicación interna de cualquier aspecto relacionado con el sistema de gestión de la calidad.

La revisión por parte de la alta dirección deberá ser periódica y programada de acuerdo con las necesidades de la organización para evaluar la eficacia del cumplimiento de objetivos y requisitos del sistema de gestión y del educando. Los resultados de la revisión deberán proporcionar información que permita realizar la planeación estratégica que promueva la mejora del desempeño del sistema de gestión de la calidad y conservarse en registros que serán comunicados a todo el personal de la organización educativa.

#### **4. Gestión de los recursos en la organización educativa**

La organización deberá identificar y planificar los recursos necesarios para proporcionar el servicio educativo a corto, mediano y largo plazo, además asegurar su disponibilidad para que el sistema de gestión funcione de forma eficaz e incrementar la satisfacción del educando mediante el cumplimiento de sus requisitos y proporcionar los recursos para establecer una comunicación eficaz con los educandos, el personal administrativo, empleados y educadores.

La alta dirección deberá tener presente la forma en la que la competencia, toma de conciencia y formación se encuentran relacionadas con las responsabilidades y actividades tanto administrativas como académicas y comunicar esto con los educadores y el personal de apoyo. Así mismo deberá sistemáticamente contar con un plan en el que se compare la competencia de la institución con los requisitos curriculares.

Respecto a la infraestructura, la organización educativa deberá identificar y contar con instalaciones, ambiente y equipo necesario para optimizar los procesos de enseñanza-aprendizaje y con el fin de mantener su estado íntegro, definir a quien tendrá el cargo referente a las compras, recepción, almacenamiento, vigilancia, uso y mantenimiento. Así

mismo deberán establecerse programas para la planificación, provisión y mantenimiento de la infraestructura necesaria tal como, edificios, espacios de trabajo, salones de clase, laboratorios, talleres, bibliotecas, áreas verdes, servicios en línea, servicios de salud, vigilancia, transporte, librerías, cafeterías, entre otros.

## **5. Realización del servicio educativo**

- Planificación

La importancia de la planificación radica en el enfoque de la organización a alcanzar los resultados planteados. Las etapas del servicio educativo de las cuales debe considerarse la planificación serán:

1. Diseño y desarrollo de métodos de enseñanza.
2. Diseño, desarrollo, revisión y actualización de los planes de estudio.
3. Evaluación y seguimiento del aprendizaje, en base a las necesidades del educando declaradas en los objetivos de la institución.
4. Asignación de recursos.
5. Criterios de evaluación y procedimientos de mejora en el servicio educativo

- Procesos

Debido a que el servicio que brindan las organizaciones educativas es intangible, debe proporcionarse al educando la oportunidad de aprender nuevos conocimientos y aplicarlos en instalaciones seguras y limpias, en un ambiente respetuoso, con educadores que realicen actividades apropiadas, calificados y con la capacidad de permitirles la interacción y retroalimentación necesaria para su proceso de aprendizaje.

Los requisitos relacionados con el servicio educativo son: la conducta necesaria del educando para cumplir con las expectativas académicas y los contenidos en su plan de

estudios específicos para el nivel educativo que éste desee cursar. La institución educativa por su parte deberá cumplir con los requisitos legales, y de acreditación relacionados con la educación por ello deberá incluir en sus archivos los documentos personales proporcionados por el educando, además de evidencia de estudios anteriores (certificados, historias académicas, entre otros) y reglamentos internos de conducta.

Estos requisitos deberán encontrarse por escrito y sometidos a revisiones periódicas con el fin de evidenciar que se encuentran definidos, que el educando cumple con ellos y que se encuentran actualizados. Los registros de las auditorías internas y externas deberán conservarse.

Deberán ser definidas, por parte de la organización educativa, las acciones que garanticen una comunicación eficaz con los educandos respecto a información de cursos, planes de aprendizaje tales como programas de estudio y tutorías de ser necesarias, y de retroalimentación como quejas, felicitaciones o sugerencias del servicio.

- Diseño y desarrollo en la organización educativa

Es importante que la alta dirección considere la importancia del diseño y desarrollo de la organización educativa en beneficio de los educandos y las partes interesadas y que los materiales con los que cuente la organización educativa coincidan con lo requerido en el proceso de enseñanza (material apropiado en los laboratorios, equipo calibrado, material didáctico actualizado, etc.).

La evaluación de las necesidades deberá tener en cuenta entre otras cosas, los logros del educando, la eficacia del sistema de calidad de la organización educativa y por supuesto los requisitos potenciales o reales a fin de determinar la competencia del educando en base a la enseñanza proporcionada, el cumplimiento de nuevos requisitos, la medición de la eficacia de la enseñanza, y las habilidades adquiridas que concuerdan con los requisitos curriculares.

El informe del análisis de necesidades deberá proporcionar información de entrada, describiendo los resultados de la evaluación de necesidades y estableciendo los objetivos para el diseño.

Los elementos de entrada para el diseño y desarrollo deben ser identificados y pueden ser entre otros:

1. Administración de inscripciones y evaluaciones.
2. Leyes y reglamentos aplicables.
3. Solicitudes, registros y/o documentos entregados por el educando para su inscripción o reinscripción.
4. Quejas.
5. Requisitos de certificación, licencias o laborales.
6. Control de los cambios del diseño y desarrollo en los programas de estudio, calendario de cursos, horarios y pre-requisitos.
7. Notas de los cursos y exámenes impresos.
8. Diseño de programas de estudio.
9. Aprobación del equipo y calificaciones de los educadores.
10. Instalaciones para cursos proporcionados con base en las necesidades del educando.
11. Documentos de identificación (actas de nacimiento, identificaciones oficiales y otras similares).
12. Estrategias para la enseñanza.
13. Registro de cursos.
14. Registros del desempeño del educando y revisiones de la enseñanza.

Los **resultados** del diseño y desarrollo deberán incluir cuando menos, las habilidades y el conocimiento a ser adquirido, las estrategias de la enseñanza y la evaluación del desempeño.

Los participantes en las actividades relevantes, revisarán los **resultados del diseño** y desarrollo contra los requisitos correspondientes (como, perfiles profesionales, certificación de competencias).

Deberá emplearse además un proceso de **revisión del diseño** (verificación y evaluación) para el diseño de la enseñanza. Dicha revisión se realizará por las personas que son responsables del diseño y por las que no lo son, además de algunas partes interesadas.;

este grupo deberá ser responsable de juzgar la adecuación del diseño para cumplir los requisitos.

La evaluación del proceso de diseño se hará en base a los resultados deseados de la enseñanza, basada en la experiencia de proyectos exitosos e información de las fases de desarrollo e implementación subsecuentes.

Se generará un informe del desarrollo o lista de verificación para documentar los procedimientos utilizados y como aseguran éstos que la enseñanza cumple las especificaciones del diseño.

Este proceso de revisión de la enseñanza deberá utilizarse para todos los niveles, esta actividad será de carácter consultivo y los criterios de aceptación deberán ser especificados e incluir: la aprobación de los contenidos exactos, la aprobación por especialistas gráficos y editoriales de textos, ilustraciones y presentación, el visto bueno de la fortaleza tecnológica por un especialista en tecnología y que los ensayos de validez se hagan en ambientes similares a aquellos en los que la enseñanza sea impartida.

En las fases de implementación deberán describirse las formas en que el proceso será revisado y corregido, en base a la experiencia que se adquiere, incluyendo las quejas disponibles de los educandos durante el proceso.

La **verificación del diseño y desarrollo** deberá realizarse en varias etapas, de forma interna por cualquier especialista que no haya participado en el diseño y desarrollo, o de forma externa para llevar a cabo una verificación independiente de la revisión. Deberán conservarse registros de esta verificación.

El proceso de **validación del diseño y desarrollo** tiene como finalidad asegurar que las características planificadas sean cumplidas en el diseño de los planes de estudio resultantes. Se efectuará en las etapas finales del diseño, mediante piloteo o certificación. Los registros de igual forma deberán conservarse.

Dada la evolución del conocimiento, los planes y programas de estudio deberán revisarse periódicamente y en las materias que requieran **modificaciones**, hacerse una evaluación de su efecto en el plan de estudios completo, los registros serán conservados.

- Compras

La alta dirección deberá asegurar que se establezcan procesos de compra eficaces que cumplan con los requisitos legales y reglamentarios.

Con la finalidad de hacer un uso eficiente de los recursos financieros, los **procesos de compra** deberán tener la identificación oportuna, eficaz y exacta de las necesidades y especificaciones de compra de los servicios educativos. Por ello la selección y evaluación de los proveedores de los servicios educativos deberán basarse en los criterios que aseguren el cumplimiento de los requisitos de la organización educativa así como de la legislación vigente.

La **información de las compras** deberá describir de manera apropiada los servicios educativos que se adquirirán para asegurar el cumplimiento de las necesidades de la organización educativa y que establecen una comunicación eficaz con los proveedores.

Deberá llevarse a cabo además la **verificación de las compras** para asegurar que se cumpla con los requisitos de compra especificados. En este caso deberán conservarse registros de las evaluaciones a los proveedores y de las acciones tomadas a este respecto.

- Provisión del servicio educativo

La alta dirección en trabajo conjunto con los educadores, deberán identificar los tópicos globales y temas de las asignaturas que serán impartidas, además de los métodos aceptados de la enseñanza y se establecerán además, indicadores (véase Anexo II) para determinar el cumplimiento de los objetivos de la enseñanza. La organización asegurará el **control** de procesos.

En caso de que un contrato estipule el apoyo adicional a los educandos después de haber completado su programa de estudios, la organización deberá indicar como será proporcionado y se dará seguimiento a dicho apoyo.

La aptitud, conocimiento, destreza y habilidades de los educandos que ingresan, deberá ser evaluada con el fin de asegurar que la enseñanza pueda proveerse a un nivel y ritmo

apropiados. Los anuncios, folletos de cursos y otros artículos producidos por la organización educativa deberán establecer claramente cómo la educación previa, la formación y la experiencia están relacionadas con las necesidades de aprendizaje de los educandos. La ausencia de requisitos de entrada específicos no invalidará de ninguna manera una evaluación de las necesidades individuales del educando, y por el contrario éstas pueden ser usadas para ajustar la enseñanza a estas necesidades individuales. Los registros que identifiquen la enseñanza real que se imparte deberán ser establecidos y conservados, entre ellos pueden encontrarse los métodos de enseñanza, verificación del desempeño académico, evaluación del programa de estudios vigente, gestión del proceso de aprendizaje, seguimiento y medición de los procesos educativos y verificación de que los requisitos del sistema de gestión de la calidad se hayan cumplido.

Respecto a la validación del diseño y desarrollo, deberán considerarse los elementos de entrada tales como infraestructura, cumplimiento de requisitos legales por parte de la institución y de los educandos, así como los planes de estudio y material de apoyo a la enseñanza (libros, manuales, proyecciones, entre otros) y todos los registros involucrados en ello, sin embargo dada la naturaleza del servicio educativo, la validación solo podrá completarse conforme el proceso avance ya que los resultados de la educación son una parte fundamental para el aseguramiento de la calidad del servicio.

La **identificación y trazabilidad** de la información relevante deberá incluir, cuando sea necesario: los programas de estudio, cursos y códigos de las unidades de contenido, los registros de educación del educando, horarios de clase de grupo, libros de texto y apuntes, referencias documentales básicas y de consulta, equipo de laboratorio y contratos de investigación.

Los documentos externos que muestren evidencia del estado académico del educando deberán ser consistentes con la información requerida por la organización educativa. El seguimiento continuo y el estado del desempeño de los educandos deberán identificarse y registrarse.

La documentación entregada en el momento de la admisión con fines de inscripción o renovación de la inscripción y durante la provisión del servicio, es **propiedad del educando**. Además, son propiedad de éste, artículos tales como libros de texto, cuadernos de trabajo, estudios de caso, provisiones para educación especial,

computadoras, programas de cómputo, entre otros. En caso de que se pierda cualquier propiedad del educando, éste deberá ser informado y conservar los registros correspondientes.

La organización educativa deberá considerar la **preservación** de documentos académicos tales como programas de estudio, planes de estudio y materiales impresos o electrónicos (libros, apuntes de cursos, cintas de video, programas de cómputo).

También deberán incluirse los suministros para los procesos de educación como: sustancias químicas para laboratorios, materia prima o materiales procesados para plantas piloto, productos perecederos para propósitos de enseñanza o trabajo de investigación y desarrollo.

- Control de los dispositivos de seguimiento y medición

La organización educativa deberá establecer pruebas de validación o herramientas de evaluación del aprendizaje.

El seguimiento y medición deberán efectuarse durante la enseñanza para asegurar su cumplimiento con los planes y programas de estudio, y con los programas educativos. Esto incluye los perfiles de desempeño del educando, evaluaciones de los expedientes del personal, evaluaciones escritas de los cursos, observaciones que indican si los educadores están siguiendo el programa de estudios, y los exámenes finales. La organización establecerá los medios para asegurar que las pruebas son seguras y que sus resultados son válidos. Cuando se detecte que las pruebas, herramientas de evaluación o los programas de cómputo no son válidos, la organización deberá guardar los registros de las acciones que toma para corregir dicha falta de validez.

## 6. Medición, análisis y mejora en la organización educativa

Los resultados del seguimiento y medición pueden usarse para identificar las áreas de mejora del sistema de gestión de la calidad y los procesos educativos.

- Seguimiento y medición

La organización educativa deberá determinar cuál es la percepción del educando sobre el grado con el que el servicio educativo cumple sus expectativas. Los indicadores de tendencias sobre la **satisfacción** deberán apoyarse en evidencias objetivas. La organización deberá dialogar con los educandos sobre sus percepciones de la satisfacción del servicio educativo.

Las **auditorías internas** deberán efectuarse con base en un programa de auditorías para evaluar el desempeño del sistema de gestión de la calidad y de los procesos educativos y éstas deberán verificar el uso de los métodos establecidos de los procesos educativos. La organización educativa deberá documentar el informe final de la auditoría interna. La retroalimentación de los resultados deberá ser usada para identificar la necesidad de aplicar acciones correctivas y preventivas. Los registros de las auditorías internas serán conservados.

La organización educativa medirá y dará **seguimiento** al desempeño y la eficacia de los procesos empleados para gestionar y entregar el servicio educativo. La **medición** de los procesos educativos, clave y de apoyo, deberán realizarse en las etapas apropiadas durante la realización de dichos procesos. Los métodos que se emplean para medir el desempeño y la eficacia de los procesos deberán ser documentados.

La organización deberá establecer y usar métodos para medir y dar **seguimiento al servicio educativo** a intervalos planificados, así como a los resultados finales para verificar que cumplen con los requisitos de diseño establecidos, al igual que con los requisitos legales, reglamentarios y de acreditación, cuando sean aplicables.

Para todos los tipos de educación, los instrumentos de evaluación específicos tales como verificaciones, pruebas o exámenes, deberán utilizarse para medir el avance en el cumplimiento de los requisitos del programa de estudios. La evaluación del desempeño de los educadores deberá efectuarse como una parte del servicio educativo. Los resultados de este proceso de evaluación deberán ser registrados y emplearse para

demostrar el grado en el que el proceso de aprendizaje ha alcanzado los objetivos planificados.

- Control de servicios educativos no conformes

Deberá establecerse un procedimiento documentado para identificar los servicios educativos, así como los resultados finales que son no conformes con el diseño establecido, con los requisitos legales y reglamentarios, o con los objetivos de la organización y el programa de estudios. Esto se efectuará en las etapas apropiadas de la realización del servicio educativo, para evitar su entrega o uso no intencionado.

El seguimiento de una no conformidad consistirá en: recepción, seguimiento, acuse de recibo, evaluación inicial, investigación, respuesta, comunicación de la decisión y cierre.

Las responsabilidades y obligaciones deberán asignarse con claridad al personal para atender las no conformidades y para evaluar el servicio educativo después de que se corrige y que la no conformidad ha sido eliminada. La organización educativa puede establecer medios alternos a través de los cuales se puedan corregir los logros no conformes de los educandos de manera individual, para evitar la deserción de educandos de los programas educativos. Los registros sobre la naturaleza de las no conformidades y las acciones tomadas a este respecto deberán ser conservados.

- Análisis de datos

Los datos y la información recopilados deberán analizarse haciendo uso de los métodos aceptados de análisis y solución de problemas, sin estar limitados a éstos. Dichos datos deberán ser utilizados para apoyar la mejora continua a través de los proyectos de mejora así como de las acciones correctivas y preventivas.

Deberán utilizarse las técnicas estadísticas que sean aplicables para analizar todos los aspectos del sistema de gestión de la calidad. El análisis estadístico de variabilidad aplicado a mediciones como los indicadores de desempeño, las razones de deserción, los registros de logros, la satisfacción del educando y el análisis de tendencias, pueden

ayudar para asegurar a los educandos que el control eficaz de los procesos es una parte del sistema de gestión de la calidad. La medición y evaluación se harán en forma continua y directa durante la enseñanza. La eficacia puede evaluarse hasta que sean aplicados los conocimientos y las habilidades mejoradas.

La organización educativa deberá analizar la información proveniente de varias fuentes para evaluar el desempeño del sistema de gestión de la calidad y de los procesos educativos, con el propósito de identificar áreas de mejora.

- Mejora

La organización educativa **mejorará continuamente** la eficacia de su sistema de gestión de la calidad y de sus procesos educativos, impulsando a todo el personal para que identifique y establezca proyectos de mejora dentro de su alcance. Los métodos para la identificación de las mejoras potenciales están basados en métodos estadísticos y de análisis de la calidad sin estar limitados a éstos. Los procesos de mejora incluirán las acciones tomadas para atender las quejas, los comentarios y sugerencias de los educandos y de las partes interesadas.

Se establecerá además un procedimiento documentado para implementar las **acciones correctivas** que sean identificadas del análisis de causas de no conformidades y de las oportunidades de mejora. Estas acciones correctivas se aplicarán para eliminar las no conformidades. Las acciones correctivas serán registradas y los registros conservados.

La organización educativa establecerá un procedimiento documentado para implementar las **acciones preventivas** que sean el resultado del análisis de las causas de no conformidades potenciales y de las oportunidades de mejora del sistema de gestión de la calidad y del servicio educativo, dichas acciones serán registradas y comunicadas a las áreas apropiadas de la organización.

El aprendizaje que resulte del proceso de acciones preventivas deberá ser revisado y comunicado a toda la organización educativa.

### **CAPÍTULO III. LEY GENERAL DE EDUCACIÓN**

La Ley General de Educación que actualmente rige en nuestro país es la publicada en el Diario Oficial de la Federación el día 13 de julio de 1993, última reforma publicada el 19 de Agosto de 2010.

En ella se hace referencia a la educación como factor determinante para la adquisición de conocimientos y como medio fundamental para adquirir y acrecentar la cultura.

En el Artículo 3º se establece que el estado está obligado a prestar servicios educativos para que toda la población pueda cursar la educación preescolar, primaria y secundaria y se habla además de que es responsabilidad de los mexicanos hacer que sus hijos cursen estos niveles educativos.

Se considera como nivel medio-superior al bachillerato y los niveles equivalentes y como nivel superior el impartido después del bachillerato o sus equivalentes (licenciatura, especialidad, maestría y doctorado). Dentro de los niveles equivalentes al bachillerato se habla de las carreras técnicas que tienen como objetivo procurar la adquisición de conocimientos, habilidades o destrezas que permitan el desarrollo de actividades productivas que el mercado demande. Estos dos niveles no son obligación del estado, de acuerdo con la Ley General de Educación.

En el artículo 7º se habla de que la educación que imparte el estado tiene, entre otros fines:

- Favorecer el desarrollo de facultades para adquirir conocimientos, así como la capacidad de observación, análisis y reflexión críticos.
- Fomentar actitudes que estimulen la investigación y la innovación científicas y tecnológicas.

Esta Ley, contempla como integrantes del sistema educativo nacional a: los educandos y educadores; las autoridades educativas; el Consejo Nacional Técnico de la Educación y los correspondientes en las entidades federativas; los planes, programas, métodos y materiales educativos; las instituciones educativas del estado y de sus organismos

descentralizados; las instituciones de los particulares, con autorización o con reconocimiento de validez oficial de estudios y las instituciones de educación superior a las que la ley otorga autonomía.

De acuerdo con la Ley General de Educación, el objetivo educativo es permitir al educando incorporarse a la sociedad y, en su oportunidad, desarrollar una actividad productiva y que permita, asimismo, al trabajador estudiar. En dicha ley, se hace mención también de que el criterio que orienta a la educación que el estado imparte se basa en los resultados del progreso científico.

Aún cuando únicamente la impartición de la educación preescolar, primaria y secundaria está considerada como obligación del estado, el artículo 9º habla de que éste promoverá el apoyo financiero y de otros tipos a la educación a nivel superior, así como a la investigación científica y tecnológica.

La aplicación y vigilancia del cumplimiento de la Ley General de Educación, corresponden a las autoridades educativas de la Federación, de las entidades federativas y de los municipios que tienen como funciones analizar planes y programas de estudio, contenidos, métodos, materiales de estudio, didácticos y de apoyo al proceso educativo, métodos e instrumentos de evaluación, diseño de espacios, mobiliario y equipos y en general, de todos los elementos que integran el currículo de la educación básica y los factores que afectan la calidad de los servicios. Realizar un seguimiento permanente, en el ámbito de su competencia, del funcionamiento y calidad de los servicios de educación básica así como de sus resultados, y proponer a las autoridades educativas, para su consideración, las medidas y reformas de carácter técnico que consideren resulten pertinentes. Además, emitir opinión fundada respecto a planes y programas de estudio que proponga la autoridad competente, las actualizaciones de libros de texto, los libros y materiales didácticos y los contenidos educativos, así como los requisitos académicos de los planes y programas de estudio de los particulares.

Como atribuciones exclusivas de la autoridad educativa determina, entre otras:

- a) Determinar para toda la República los planes y programas de estudio para la educación preescolar, la primaria, la secundaria, la normal y demás para la formación de maestros de educación básica, a cuyo efecto se considerará la opinión de las autoridades educativas locales y de los diversos sectores sociales

involucrados en la educación.

- b) Realizar en forma periódica y sistemática, exámenes de evaluación para certificar que las y los educadores y autoridades educativas sean personas aptas para relacionarse con las y los educandos y que su trato corresponda al respeto de los derechos consagrados en la Constitución, los Tratados Internacionales ratificados por el Estado Mexicano y demás legislación aplicable de las niñas, niños y adolescentes.
- c) Regular un sistema nacional de créditos, de revalidación y de equivalencias, que faciliten el tránsito de educandos de un tipo o modalidad educativo a otro.
- d) Prestar servicios bibliotecarios a través de bibliotecas públicas, a fin de apoyar al sistema educativo nacional, a la innovación educativa y a la investigación científica, tecnológica y humanística.

Como atribuciones de las autoridades locales y/o municipales, entre otros enmarca:

- a) Prestar los servicios de formación, actualización, capacitación y superación profesional para los maestros de educación básica, de conformidad con las disposiciones generales que la Secretaría determine.
- b) Revisión periódica para simplificar y reducir la carga administrativa de los educadores.

Por su parte el educador se encuentra descrito como el promotor, coordinador y agente directo del proceso educativo, esta ley contempla además, reconocimientos, distinciones, estímulos y recompensas a los educadores que se destaquen en el ejercicio de su profesión.

Respecto a las evaluaciones, las considera como indicativos de habilidades, conocimientos y logro de propósitos establecidos en los planes de estudio y con ellas pretende medir el desarrollo y avances de cada entidad federativa en este ámbito; establece que deben ser periódicas y sus resultados deben ser dados a conocer a los padres de familia o tutores, alumnos y maestros. De acuerdo con esta ley, a partir de las evaluaciones se identificarán y atenderán las escuelas con mayor índice de atrasos y deserciones y esto dará la pauta para integrar campañas educativas, desarrollar

programas de becas, asistenciales, ayudas alimenticias y campañas de salubridad con el fin de obtener mejores resultados del sistema educativo.

El sistema de inscripciones se describe como organizado y se deduce que el único parámetro relevante será el orden alfabético con el que se guía en el sistema educativo nacional.

Esta Ley, considera la formación de un Sistema Nacional de Formación, Actualización y Superación Profesional de Maestros de Educación en todos sus niveles que entre otras funciones, cuenta con la de realizar programas de especialización, maestría y doctorado adecuados a las necesidades y recursos educativos de la entidad.

## DISCUSIÓN

Nos enfrentamos a una serie de factores sociales y ambientales que interfieren en el logro del objetivo educativo, como son:

- Entorno económico
- Entorno cultural
- Situación familiar
- Zona de residencia
- Espacio y tiempo disponibles para el estudio, entre otros.

Uno de los mayores problemas que se presenta en las instituciones educativas en el inicio del proceso, es la calidad de los educandos con los que se trabaja. Dada la necesidad tanto social como económica de educación, año con año aumenta el número de personas que ingresarán a nivel medio superior y superior. La misión no es admitir alumnos con carencias educativas, como recurso para no terminar con matrículas bajas, sino ser selectivo y fomentar en ellos la necesidad de ser mejores, debe hacerse énfasis en el proceso de selección, obligando cada ciclo a las personas interesadas en recibir en su institución el servicio educativo, a superar los conocimientos que creen requerir como punto de partida para continuar superando su nivel educativo, fomentar una educación de verdadera competencia intelectual.

Una vez superando la selección y adentrándonos en el proceso educativo, en nuestro país se resta importancia a la documentación que es pieza fundamental de dicho proceso iniciando con un diseño adecuado del control de documentos y, como en cualquier sistema de gestión, continuando con la evidencia documental de las actividades que requieren ser controladas. En un país como el nuestro, en el que los sistemas de gestión no son cotidianos, las auditorías resultan de suma importancia forzando tanto al personal docente como al administrativo a trabajar bajo un sistema planificado y a saber hacerlo. Si bien la Ley General de Educación contempla evaluaciones periódicas al educando con un sinnúmero de objetivos, resta importancia a la evaluación tanto de educandos como de personal administrativo que resulta fundamental en el proceso educativo.

El servicio educativo que se brinda en nuestro país inicia con ambiciosos planes de estudios, sin embargo resulta un problema que no se sigan de cerca el desarrollo y conclusión de éstos, del mismo modo la evaluación del aprendizaje se lleva a cabo la mayor parte del tiempo sin supervisión de personal experto lo cual deja este ciclo inconcluso.

En la Ley General de Educación, se hace énfasis en realizar revisiones constantes con el fin de simplificar y reducir carga administrativa a los educadores, lo cual no solo resta importancia a esta parte documental de la que tanto hablamos en el sistema de gestión, sino que crea una cultura de desorganización.

Los métodos de enseñanza, así como el desarrollo, revisión y actualización de planes de estudio deben ser parte integral de la capacitación para el personal docente y aunque en algunas instituciones se considera, al implementar para ellos, cursos inter-semestrales o anuales continua siendo insuficiente la forma en la que se evalúa esta enseñanza.

La Ley de Educación, considera reuniones de autoridades tanto federales como locales para el intercambio de opiniones sobre el desarrollo del Sistema de Educación Nacional, sin embargo la frecuencia no está descrita. Del mismo modo, cuando menciona la formación de un Sistema Nacional de Formación, Actualización, Capacitación y Superación Profesional de Maestros, no considera los requisitos que deben cumplir los integrantes de él, lo cual promueve vacíos problemáticos ya que éste sistema es a quien dicha Ley brinda la autoridad para la realización de los programas de estudio para especialización, maestría y doctorados.

## CONCLUSIONES

El sistema educativo en nuestro país requiere:

- Planificación a corto y mediano plazo de acciones que permitan su mejora.
- Un cambio gradual pero constante.

Con el implemento de las normas ISO 9000 en este sistema, se pretende mejorar la calidad a un bajo costo, esto es, con la participación y convicción del personal tanto educativo como administrativo con la finalidad de obtener una educación comparable con cualquier otra, inclusive con Servicios Educativos de primer mundo; donde la parte administrativa no sea una preocupación sino una herramienta que permita un mejor desarrollo; una educación enfocada en el logro de objetivos y en evaluaciones diseñadas en base a aplicaciones prácticas.

El implemento de un sistema de gestión en una institución educativa no es tarea fácil, sin embargo vale la pena considerar las grandes ventajas que esto brinda al proceso por ejemplo:

- Planes de estudio constantemente actualizados y evaluados.
- Instituciones preocupadas en atender y resolver oportunamente las no conformidades de sus educandos y de la sociedad en general.
- Métodos de enseñanza y evaluación académica con resultados visiblemente mejorados.
- El sistema contaría con plazos para el cumplimiento de objetivos tanto docente como administrativamente, lo cual promovería la conclusión oportuna tanto en los planes de estudio como en la implementación del sistema de gestión.
- Contando con registros de cada actividad que lo amerite, los recursos serían óptimamente aprovechados y difícilmente mal empleados, consiguiendo con esto instalaciones en excelentes condiciones de sitios como bibliotecas, laboratorios, talleres, almacenes, auditorios y áreas audiovisuales.
- El camino gradual a la mejora en el servicio, llevaría a la adecuada planeación de tutorías, asesorías y orientación vocacional con mejores resultados.

- Contar con la documentación adecuada y en orden como un manual de la calidad, permitiría que cualquier procedimiento, registro o documento esté disponible para cualquier persona involucrada en la organización, lo cual minimizaría errores de interpretación e incluso abusos de autoridad.
- Los registros de admisión e inscripción, así como de evaluaciones evidenciaría el orden de estos procesos y eliminaría cualquier duda respecto a cómo se llevan a cabo.
- La dirección, además de ser una imagen de máxima autoridad en la organización, asumiría un compromiso mayor y por supuesto, su desempeño marcaría indiscutiblemente el éxito del sistema de gestión.
- Una vez implementado el sistema, los recursos financieros tanto para el servicio educativo como para que el mismo sistema de gestión funcione eficazmente estarían asegurados.

Por último, un Sistema de Gestión de Calidad daría al servicio educativo la organización requerida para alcanzar los objetivos planteados, dentro de los cuales debería considerarse sin duda, el cumplimiento y superación de los requisitos del cliente; le daría la oportunidad de formar educandos interesados en aprender y aplicar los conocimientos con los que cuenta y los que sean adquiridos, dejando así de lado la evaluación de su memoria.

Los educadores, se verían obligados a demostrar su competencia tanto en su área de estudio como en el área pedagógica y en caso de ser necesario, mejorar su habilidad en ésta última.

Bajo este concepto, las quejas no serían consideradas negativas, por el contrario serían la oportunidad de mejorar las áreas en las que la institución cuente con menor fuerza.

Una vez que la educación tenga una base sólida, y responda satisfactoriamente con las expectativas, podemos esperar que la sociedad y el país estén satisfechos con el sistema.

## ANEXOS

- **Anexo I. Lista de Indicadores.**

Porcentaje de aprobación

Dificultad de los objetivos

Tasa de deserción

Tasa de titulación o certificación

Tasa de colocación en empleos y educación del siguiente nivel

Número de programas acreditados

Número de premios otorgados al personal académico y a los educandos

Resultados del desempeño del sistema de gestión de la calidad y del proceso educativo

Encuestas de satisfacción de los educandos y padres de familia

Medición de la eficacia y eficiencia educativa

Capacidad de enseñanza de los educadores

Desempeño de educadores y educandos

Tendencias

Número de publicaciones, grados académicos por año

Porcentaje de aprobación

Dificultad de los objetivos

Tasa de deserción

- **Anexo II. Ejemplos de Indicadores.**

En este anexo, se considera un caso hipotético para ejemplificar el formato en el deben ser presentados los indicadores sugeridos a lo largo del presente documento.



UNIVERSIDAD DEL ZULIA

## APROBACIÓN EN QUÍMICA ORGÁNICA (CLAVE:3045)

ÁREA: ADMINISTRACIÓN

CÓDIGO: IND-AD-001

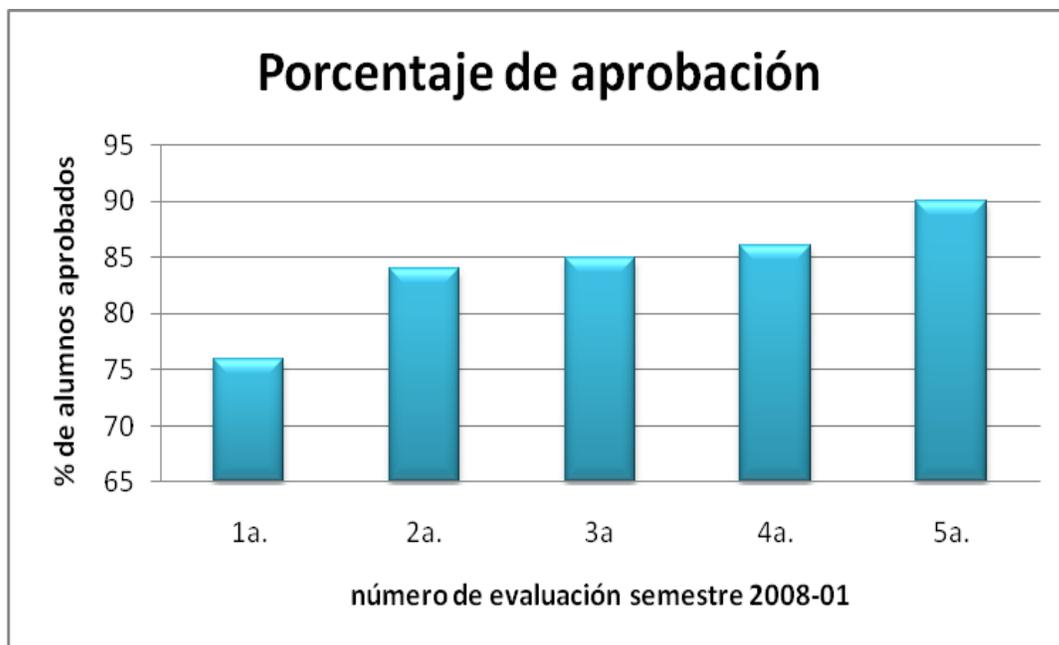
FECHA: 02 DE JULIO DE 2008

VERSION: 04

VIGENCIA: 31 DE DICIEMBRE DE 2008

PRÓXIMA REVISIÓN: 02 DE ENERO DE 2009

PERIODO: 01 DE ENERO A 30 DE JUNIO DE 2008.



REALIZÓ: LIC. ALDOLFO LÓPEZ  
FIRMA:

REVISÓ: MTRA. LIZBETH HUERTA  
FIRMA:

APROBÓ: MTRA. HORTENSIA MORA  
FIRMA:



UNIVERSIDAD DENISE MIRANDA

## APROBACIÓN EN QUÍMICA ORGÁNICA (CLAVE:3045) COMPARATIVO INTERSEMESTRAL

ÁREA: ADMINISTRACIÓN

CÓDIGO: IND-AD-002

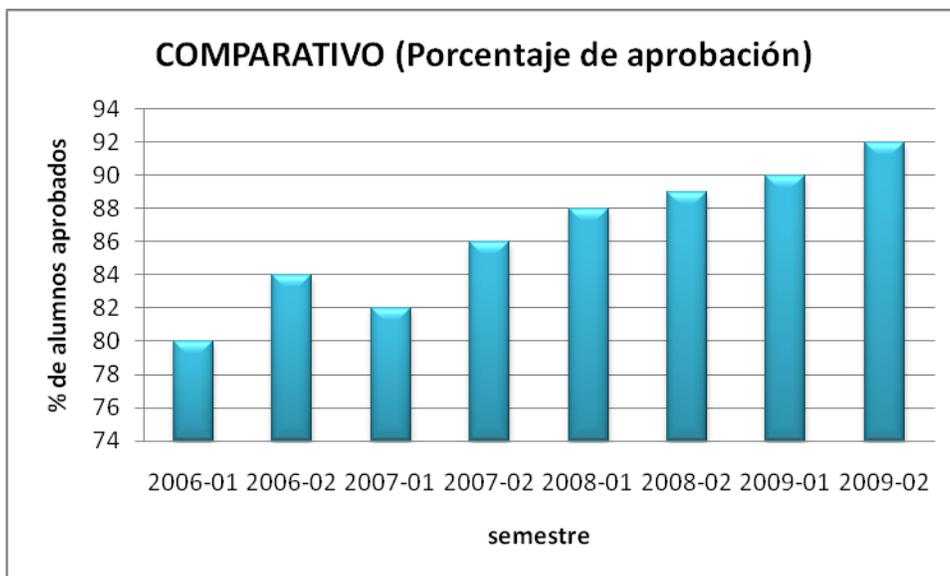
FECHA: 02 DE ENERO DE 2010

VERSION: 05

VIGENCIA: 02 DE JULIO DE 2010

PRÓXIMA REVISIÓN: 02 DE JULIO DE 2010

PERIODO: 01 DE ENERO DE 2006 A 31 DE DICIEMBRE DE 2009



REALIZÓ: LIC. ALDOLFO LÓPEZ  
FIRMA:

REVISÓ: MTRA. LIZBETH HUERTA  
FIRMA:

APROBÓ: MTRA. HORTENSIA MORA  
FIRMA:



UNIVERSIDAD DEL ZULIA

## DIFICULTAD DE OBJETIVOS (QUÍMICA ORGÁNICA CLAVE:3045)

ÁREA: ADMINISTRACIÓN

CÓDIGO: IND-AD-003

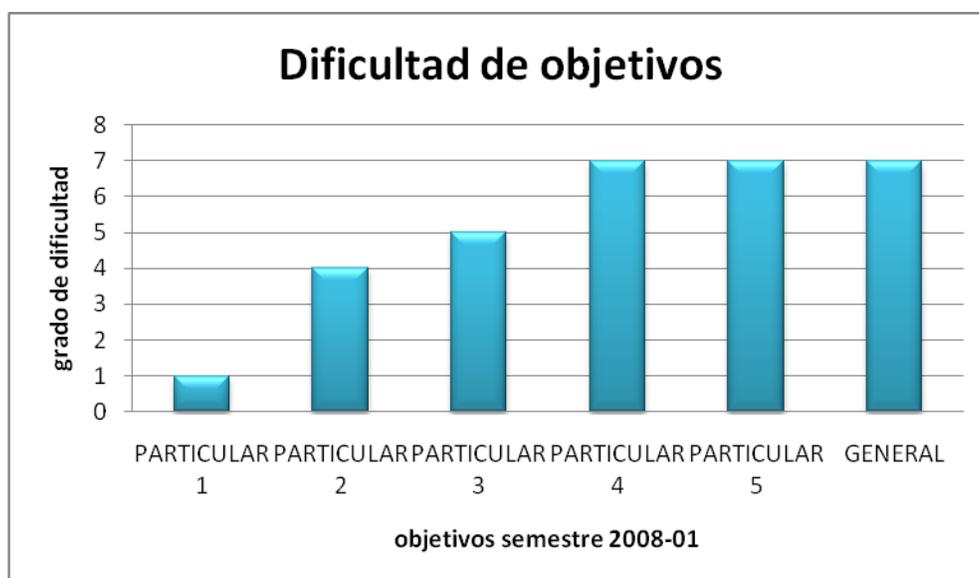
FECHA: 02 DE JULIO DE 2008

VERSION: 02

VIGENCIA: 31 DE DICIEMBRE DE 2008

PRÓXIMA REVISIÓN: 02 DE ENERO DE 2009

PERIODO: 01 DE ENERO A 30 DE JUNIO DE 2008.



REALIZÓ: LIC. ALDOLFO LÓPEZ  
FIRMA:

REVISÓ: MTRA. LIZBETH HUERTA  
FIRMA:

APROBÓ: MTRA. HORTENSIA MORA  
FIRMA:



UNIVERSIDAD DEL ZULIA

## TASA DE DESERCIÓN (QUÍMICA ORGÁNICA CLAVE:3045)

ÁREA: ADMINISTRACIÓN

CÓDIGO: IND-AD-004

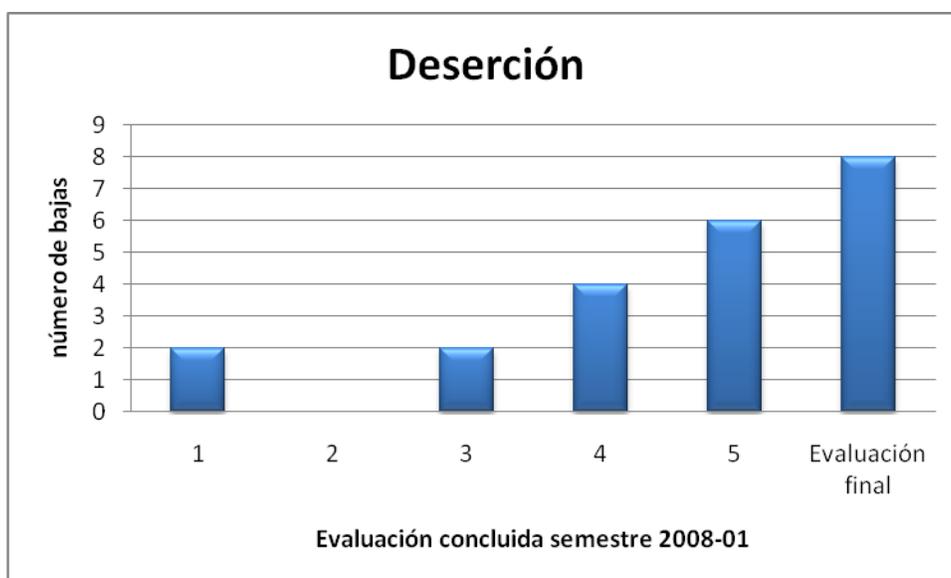
FECHA: 02 DE JULIO DE 2008

VERSION: 04

VIGENCIA: 31 DE DICIEMBRE DE 2008

PRÓXIMA REVISIÓN: 02 DE ENERO DE 2009

PERIODO: 01 DE ENERO A 30 DE JUNIO DE 2008.



REALIZÓ: LIC. ALDOLFO LÓPEZ  
FIRMA:

REVISÓ: MTRA. LIZBETH HUERTA  
FIRMA:

APROBÓ: MTRA. HORTENSIA MORA  
FIRMA:

- **Anexo III. Lista de Registros**

Actividades del personal de la organización educativa que afectan a la calidad

Administración de inscripciones

Administración de evaluaciones

Auto-evaluaciones anuales

Leyes y reglamentos aplicables

Limpieza y mantenimiento en salones de clases e instalaciones en general

Quejas

Control de cambios del diseño y desarrollo en programas de estudio, calendario de cursos, horarios y pre-requisitos

Notas de cursos y exámenes impresos

Aprobación de equipo y calificaciones de los educadores

Exámenes, pruebas o trabajos escritos elaborados por el educando

Estrategias para la enseñanza

Identificación del educando

Asignación de grupos a los educadores

Progreso de habilidades y conocimientos adquiridos

Avance temático semanal por asignatura

Horarios de los cursos

- **Anexo IV. Ejemplos de Registros**

En este anexo, se considera un caso hipotético para ejemplificar el formato en el deben ser presentados los registros sugeridos a lo largo del presente documento.



UNIVERSIDAD DENISE MIRANDA

## ACTIVIDADES DEL PERSONAL QUE AFECTAN A LA CALIDAD EDUCATIVA

ÁREA: ADMINISTRACIÓN

CÓDIGO: IND-RE-027

FECHA: 02 DE ENERO DE 2008

VERSION: 01

VIGENCIA: 31 DE DICIEMBRE DE 2008

PRÓXIMA REVISIÓN: 02 DE ENERO DE 2009

PERIODO: 01 DE ENERO DE 2006 AL 30 DE DICIEMBRE DE 2007.

Actividad	Semestre 2006-01	Semestre 2006-02	Semestre 2007-1	Semestre 2007-2	TOTAL
Ausentismo por consultas médicas, periodos vacacionales fuera de tiempo y otros motivos	145	176	112	98	531
Limpieza de instalaciones fuera de horarios planeados	17	37	43	39	136
Extensión en horarios de consumo de alimentos	45	36	56	58	667
Horarios de reuniones administrativas y/o académicas	23	9	12	8	52
Errores en inventarios de laboratorios, bibliotecas y almacenes	83	125	144	187	539
Deficiencias en la seguridad de biblioteca y laboratorios	69	78	97	101	591
Otras	20	15	14	12	61
TOTALES	402	476	478	503	1859

\* TOTAL DE PERSONAS ENCUESTADAS:  
200

REALIZÓ: LIC. ALDOLFO LÓPEZ  
FIRMA:

REVISÓ: MTRA. LIZBETH HUERTA  
FIRMA:

APROBÓ: MTRA. HORTENSIA MORA  
FIRMA:



UNIVERSIDAD DENISE MIRANDA

**ADMINISTRACIÓN DE INSCRIPCIONES**

ÁREA: ADMINISTRACIÓN

CÓDIGO: IND-RE-015

FECHA: 03 DE ENERO DE 2008

VERSION: 03

VIGENCIA: 10 DE ENERO DE 2008

PRÓXIMA REVISIÓN: 15 DE ENERO DE 2008

PÁGINA 1 DE 12

PERIODO: SEMESTRE 01 DE 2008.

Matrícula	Año de ingreso	Nombre	Promedio	Turno de Inscripción
051915	2005	Aguilar Águila Luis Eduardo	7.28	09 de Enero de 2008
057616	2005	Anzaldo Rangel Emerson	8.35	07 de Enero de 2008
066352	2006	Buenrostro Bautista Lucinda	8.99	06 de Enero de 2008
071617	2007	Cordero Velázquez Scarlett Merari	9.34	06 de Enero de 2008
046262	2004	Cuevas Romero Deniss	6.78	09 de Enero de 2008
073636	2007	Dávila Carrillo Iris Esmeralda	7.75	08 de Enero de 2008
062630	2006	Espinosa Linares Román	8.56	07 de Enero de 2008
062687	2006	Espinosa Ruiz Edith Grissel	8.23	07 de Enero de 2008
052839	2005	Fernández Montes Lizeth	9.12	06 de Enero de 2008
040087	2004	Garrido Cabrera Isabel Caliope	7.68	08 de Enero de 2008
075666	2007	Gómez Flemate Julio Antonio	9.65	06 de Enero de 2008
050087	2005	Huerta Muñoz Dinorah Guadalupe	8.24	07 de Enero de 2008
066654	2006	Jiménez Vences César René	7.99	08 de Enero de 2008
074292	2007	Juárez Castillo Alberto Eduardo	7.02	09 de Enero de 2008
057146	2005	Lima Cárdenas Essly Guadalupe	8.09	07 de Enero de 2008
063084	2006	Muñoz Rosas Erika	8.95	06 de Enero de 2008
067812	2006	Núñez Sánchez Mónica Desiré	6.71	09 de Enero de 2008
053108	2005	Oviedo Robles Emir	6.02	09 de Enero de 2008
050854	2005	Peralta Olmedo Linda	8.24	07 de Enero de 2008
066550	2006	Pérez Espinosa Miret	9.05	06 de Enero de 2008
060770	2006	Piña Oñate Joshua Imanol	7.33	09 de Enero de 2008
070987	2007	Reséndiz Pérez Karen	9.59	06 de Enero de 2008
055511	2005	Sánchez Jiménez Fernando	9.13	06 de Enero de 2008
074567	2007	Villa Bermúdez Jorge Luis	8.02	08 de Enero de 2008

REALIZÓ: LIC. ALDOLFO LÓPEZ  
FIRMA:REVISÓ: MTRA. LIZBETH HUERTA  
FIRMA:APROBÓ: MTRA. HORTENSIA MORA  
FIRMA:

48



UNIVERSIDAD DENISE MIRANDA

ADMINISTRACIÓN DE EVALUACIONES

ÁREA: ADMINISTRACIÓN

CÓDIGO: RE-AD-010

FECHA: 03 DE ENERO DE 2008

VERSION: 02

VIGENCIA: 31 DE DICIEMBRE DE 2010

PRÓXIMA REVISIÓN: 02 DE ENERO DE 2011

PERIODO: 01 DE ENERO 2004 A 30 DE DICIEMBRE DE 2007.

Matrícula	Nombre	LL01	LE01	AB01	FB01	QI02	EG02	LE02	GA02	QO03	FA03	LE03	CD03	OR04	LE04	FQ04	HU04	CI05	LE05	HM05	PS05	QE06	LE06	ES06	OP06	PROMEDIO TOTAL
051915	Aguilar Águila Luis Eduardo	7	8	8	8	6	9	6	7	7	8	7	7	8	7	8	8	6	7	8	7	8	5	8	7	7.28
057616	Anzaldo Rangel Emerson	9	8	9	8	9	10	8	7	8	8	9	9	10	9	8	8	9	8	5	8	8	9	8	9	8.35
066352	Buenrostro Bautista Lucinda	9	10	9	10	8	9	9	8	9	9	9	8	10	8	9	10									8.99
071617	Cordero Velázquez Scarlett Merari	9	9	10	9	9	10	10	9																	9.34
046262	Cuevas Romero Deniss	7	6	8	7	7	6	6	8	6	6	7	7	5	8	7	7	7	8	7	5	8	7	6	7	6.78
073636	Dávila Carrillo Iris Esmeralda	7	9	8	9	8	6	8	7																	7.75
062630	Espinosa Linares Román	9	9	9	10	10	9	8	7	7	9	10	7	9	8	8	8									8.56
062687	Espinosa Ruiz Edith Grissel	8	8	9	9	9	8	9	7	7	9	9	6	8	8	8	10									8.23
052839	Fernández Montes Lizeth	9	10	9	10	9	10	9	8	10	9	10	9	9	10	9	9	5	9	10	10	9	9	8	10	9.12
040087	Garrido Cabrera Isabel Caliope	7	8	8	8	7	8	8	10	9	5	8	7	9	5	9	7	8	8	7	8	8	9	5	8	7.68
075666	Gómez Flemate Julio Antonio	10	10	9	10	9	10	10	10																	9.65
050087	Huerta Muñoz Dinorah Guadalupe	10	8	9	9	8	9	7	8	5	8	8	5	8	10	10	8	8	8	10	8	9	8	9	8	8.24
066654	Jiménez Vences César René	8	8	9	8	9	6	7	8	9	8	8	10	6	9	7	8									7.99
074292	Juárez Castillo Alberto Eduardo	7	9	6	8	6	6	7	7																	7.02
057146	Lima Cárdenas Essly Guadalupe	9	9	9	10	9	8	7	8	8	8	8	5	7	8	8	8	5	9	9	9	8	7	8	10	8.09
063084	Muñoz Rosas Erika	9	10	10	10	9	8	7	9	8	8	10	9	9	10	8	9									8.95
067812	Núñez Sánchez Mónica Desiré	6	7	7	6	5	8	6	8	8	7	8	6	5	7	6	8									6.71
053108	Oviedo Robles Emir	6	6	6	6	6	7	6	6	7	6	6	6	6	6	6	6	7	5	6	5	5	5	6	7	6.02
050854	Peralta Olmedo Linda	7	9	9	9	8	8	9	7	7	8	10	9	7	9	7	8	8	10	9	5	9	9	9	8	8.24
066550	Pérez Espinosa Miret	9	10	9	9	10	10	8	9	9	9	10	8	8	10	9	8									9.05
060770	Piña Oñate Joshua Imanol	6	7	7	9	8	7	6	8	7	6	9	8	8	7	6	8									7.33
070987	Reséndiz Pérez Karen	10	9	10	10	9	10	9	9																	9.59
055511	Sánchez Jiménez Fernando	9	10	9	9	10	9	9	10	10	5	8	10	9	9	10	9	10	9	9	9	9	10	9	9	9.13
074567	Villa Bermúdez Jorge Luis	7	9	10	8	6	8	8	8																	8.02

REALIZÓ: LIC. ALDOLFO LÓPEZ  
FIRMA:

REVISÓ: MTRA. LIZBETH HUERTA  
FIRMA:

APROBÓ: MTRA. HORTENSIA MORA  
FIRMA:

## BIBLIOGRAFÍA

- ✓ Normas 9000. [www.normas9000.com](http://www.normas9000.com) (consultado en Agosto 08, 2009 10:47 hrs.)
- ✓ Cámara de diputados <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/lge.htm> (consultado en Enero 14, 2010 18:02 hrs.)
- ✓ Crosby, Philip B. La calidad no cuesta: El arte de cerciorarse de la calidad. México: Cecsa, 1991.
- ✓ Crosby, Philip B. Calidad sin lágrimas: El arte de administrar sin problemas. México: Cecsa, 1992 Traducción Alberto García Mendoza.
- ✓ Ciampa, Dan. Calidad total: guía para su implantación. Argentina: Edit. Addison Wesley, 1993.
- ✓ Argudín Yolanda. Educación basada en competencias: nociones y antecedentes. México: Edit. Trillas, 2005.
- ✓ Udaondo Durán, Miguel. Gestión de la Calidad. España: Ediciones Díaz de Santos S.A., 1992.
- ✓ Ishikawa, Kaoru. ¿Qué es el control total de la calidad? La modalidad Japonesa; Colombia: Grupo Editorial Norma, 1985. P. 1-10, 39-66
- ✓ Garritz, A. y Chamizo, J.A.; Química. Estados Unidos de Norteamérica: Editorial Addison Wesley Iberoamericana, 1994.
- ✓ NMX-CC-9000-IMNC-2008, Sistema de gestión de la calidad- Fundamentos y vocabulario.
- ✓ NMX-CC-9001-IMNC-2008 Sistemas de gestión de la calidad - Requisitos
- ✓ NMX-CC-SAA-19011-INMC-2002, Directrices para la auditoría de los sistemas de gestión de la calidad y/o ambiental.
- ✓ PROY-NMX-CC-9004-IMNC-2009 Gestión para el éxito sostenido de una organización- Un enfoque basado en la gestión de la calidad.

- ✓ PROY-NMX-CC-10018-IMNC-2004 Tratamiento de las quejas – Directrices para las organizaciones.
- ✓ NMX-CC-10013-IMNC-2002 Directrices para la documentación de sistemas de gestión de la calidad.
- ✓ NMX-CC-023-IMNC-2008 Sistemas de gestión de la calidad – Directrices para la aplicación de la norma NMX-CC-9001-IMNC-2000 en educación.
- ✓ Ley General de Educación. 13 de Julio de 1993, última reforma publicada el 19 de Agosto de 2010.

