

Importancia del control de las salidas no conformes en el proceso educativo del Tecnológico Nacional de México-Ocotlán

Importance of controlling non-conforming outputs in the educational process of the National Technological Institute of Mexico-Ocotlán

J. Jesús Sahagún Zúñiga^a, Sonia Amelia Sánchez Carrillo^b y Julián García Cervantes^c

Resumen / Abstract

El presente trabajo tiene como propósito el destacar que el control de las salidas no conformes dentro del proceso educativo es de gran importancia debido a que se establecen puntos de control dentro del proceso, con los cuales se busca asegurar que durante la realización de este se apliquen los controles establecidos para garantizar que una vez que concluya dicho proceso se obtengan los resultados esperados.

Para garantizar el control de las salidas no conformes se establecen las variables, los puntos de control durante el proceso, los responsables de dicho control, las acciones a emprender si se llega a tener una desviación, la temporalidad de las acciones, el seguimiento de las mismas y el resultado esperado.

Para lograr el control se define un procedimiento a seguir de manera puntual en el que se establecen los parámetros de control con el objeto de asegurar la calidad y mejora del proceso educativo.

^a Tecnológico Nacional de México-Ocotlán. ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-9374-8908>
jjesus.sz@ocotlan.tecnm.mx

^b Tecnológico Nacional de México-Ocotlán. ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-3862-805X>
sonia.sc@ocotlan.tecnm.mx

^c Tecnológico Nacional de México-Ocotlán. ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-1852-8248>
Julian-gc@ocotlan.tecnm.mx

Palabras claves: salidas no conformes; proceso educativo; variables de control; parámetros de control.

The purpose of this work is to highlight the control of non-conforming outputs within the educational process, which is of great importance because control points are established within the process, which seek to ensure that during its implementation the controls established to guarantee that once said process is completed, the expected results are obtained.

To guarantee the control of non-compliant outputs, the variables, the control points during the process, those responsible for said control, the actions to be taken if a deviation occurs, the timing of the actions, the monitoring of the themselves and the expected result.

To achieve control, a procedure is defined to be followed in a timely manner in which the control parameters are established in order to ensure the quality and improvement of the educational process..

Keuwords: *non-compliant outputs; educational process; variable control; parameter control.*

INTRODUCCIÓN

A través del control de las salidas no conformes se pueden establecer las variables a controlar durante la realización del proceso educativo en el Tecnológico Nacional de México, campus Ocotlán (TecNM-Ocotlán), así como llevar a cabo el control de las mismas a través de un seguimiento puntual por parte de los responsables en cada etapa del proceso.

Las actividades establecidas en el ciclo PHVA descritas en las características de los procesos y en la documentación del sistema de calidad, se convierten en salidas (producto, servicio o trámite), que a su vez se convierten en el producto o servicio para un usuario, la entrada para otro proceso o parte interesada pertinente.

Para llevar a cabo dicho control, se desarrolló un procedimiento relacionado con el control de las salidas no conformes, en el cual se establecieron el propósito, alcance, políticas de operación, diagrama de flujo para el seguimiento por parte de los involucrados en operarlo, descripción de actividades del procedimiento, documentos de referencia, registros de control, glosario y anexos a dicho procedimiento, así como se desarrolló un documento denominado plan de calidad y en el cual se establecieron las etapas del proceso educativo, puntos de control, especificación del proceso, documentos de referencia, los registros de calidad, el tratamiento al no cumplimiento de las especificaciones y los responsables de llevar a cabo las acciones descritas en dicho plan.

Es importante mencionar que la eficacia en el tratamiento de las salidas no conformes radica en la capacidad de la organización para planificar, dar seguimiento y evaluar el desempeño de los servicios que se ofertan, en cada etapa, y detectar, de manera oportuna, las desviaciones presentadas en las características de calidad declarados en el Plan de Calidad del Sistema de Gestión de los servicios, antes de que afecte el resultado en los criterios de aceptación para la satisfacción correspondiente.

Es decir, la eficacia de cumplir con los indicadores establecidos para el proceso educativo estará en función de la detección, seguimiento, control y acciones que se establezcan y se lleven a cabo en cada etapa del proceso por parte de los responsables del mismo, a través de diversas acciones de mejora que se vayan estableciendo e implementando.

OBJETIVOS

Objetivo general

Implementar un procedimiento para el control de las salidas no conformes para el plan de calidad, del proceso educativo del TecNM-Ocotlán.

Objetivos específicos

1. Determinar las etapas, puntos de control, variables, acciones y responsables del proceso educativo.

2. Diseñar y elaborar un procedimiento para el control de las salidas no conformes del proceso educativo.
3. Diseñar y elaborar el plan de calidad para el control de las salidas no conformes del proceso educativo.
4. Implementar el procedimiento y el plan de calidad de las salidas no conformes del proceso educativo.
5. Dar seguimiento puntual a las etapas del procedimiento y del plan de calidad de las salidas no conformes del proceso educativo.

MUESTRA Y/O PARTICIPANTES

Los participantes en el control de las salidas no conformes para asegurar la calidad del proceso educativo del TecNM-Ocotlán corresponde a los Jefes de Departamentos Académicos, Jefe del Departamento de Servicios Escolares, Jefe del Departamento de Actividades Extraescolares y Jefe de Departamento de Gestión Tecnológica y Vinculación, a los coordinadores de carrera de cada uno de los seis programas educativos que se ofertan en el TecNM-Ocotlán (Ingeniería Industrial, Ingeniería Electromecánica, Ingeniería en Sistemas Computacionales, Ingeniería en Gestión Empresarial, Ingeniería Logística y Contador Público), al Subdirector de Planeación y Vinculación y al Subdirector Académico, así como a los docentes que estarán atendiendo frente a grupo cada uno de los programas educativos.

Cada uno de los involucrados en el proceso educativo deberá conocer y atender de manera puntual cada una de las especificaciones declaradas en el plan de calidad, y dar seguimiento a las acciones definidas, con el objeto de prevenir el incumplimiento de dicho proceso.

De esta manera se logrará llevar a cabo una eficiente gestión del control de las salidas no conformes por parte del personal involucrado en el proceso educativo y asegurar la calidad del mismo, logrando la satisfacción de los estudiantes matriculados en cada uno de los programas que oferta el TecNM-Ocotlán y como consecuencia atender los objetivos y metas institucionales.

METODOLOGÍA Y/O INSTRUMENTOS UTILIZADOS

A partir de un análisis comparativo de los resultados obtenidos a partir de la migración del sistema de gestión de calidad de la norma ISO 9001:2008 a la ISO 9001:2015 y en la cual se destacó el control de las salidas no conformes para cada uno de los procesos estratégicos declarados en el sistema de gestión de calidad, con el objeto de asegurar la calidad del proceso educativo y alcanzar los objetivos y metas institucionales.

La calidad es la cultura organizacional orientada a la satisfacción integral de las necesidades del cliente mediante la producción de bienes y/o servicios que cumplen con un conjunto de requisitos, esta definición es la conclusión de los conceptos de los autores como E. Deming, K. Ishikawa, J. M. Juran, P. B. Crosby, Taguchi y Feigenbaum, precursores y promotores de la calidad (Berterfield, 1995).

Una cultura de calidad requiere de un largo proceso que inicia con la conciencia de la necesidad de cambio y que se desarrolla por medio de un proceso de educación continua. Es por eso que “*la calidad empieza con educación y termina con educación*”, frase de K. Ishikawa, reflexionando en que la calidad ha sido un factor fundamental en la evolución del hombre y ha evolucionado con técnicas, herramientas y modelos que facilitan la estandarización y globalización de la época actual. Hoy en día la estrategia aceptada internacionalmente para administrar la calidad son los Sistemas de Gestión de Calidad están basados en las normas internacionales ISO 9000.

La certificación en un sistema de gestión de calidad de acuerdo a la norma ISO 9001:2015 es una decisión estratégica, la cual debe considerar durante su diseño, implementación y operación, el contexto organizacional, las partes interesadas, la gestión de los riesgos, los procesos y el tamaño de la organización, para definir las estrategias y acciones a seguir.

Para dirigir a la organización hacia la mejora de su desempeño, deberán considerarse los siete principios de la gestión de la calidad, descritos en la norma ISO 9001:2015, los cuales se describen a continuación y son la base para dirigir y operar una organización de manera exitosa:

- 1. Enfoque al cliente.** Las organizaciones dependen de sus clientes y por lo tanto deberían comprender las necesidades actuales y futuras de los clientes, satisfacer sus

requisitos y esforzarse en exceder las expectativas de los mismos.

2. **Liderazgo.** Los líderes establecen la unidad y la orientación de la organización. Deberían crear y mantener un ambiente en el cual el personal pueda llegar a involucrarse totalmente en el logro de los objetivos y metas institucionales.
3. **Compromiso de las personas.** El personal en todos los niveles es la esencia de una organización, y su total compromiso hace que sus habilidades sean utilizadas para el beneficio de la organización.
4. **Enfoque a procesos.** Comprender los procesos y la contribución de los mismos en el sistema de gestión de calidad.
5. **Mejora.** Todo lo que se puede medir se puede mejorar y por lo tanto la mejora contribuye a beneficiar el desempeño de la calidad de los procesos.
6. **Toma de decisiones basada en la evidencia.** Monitorear y medir los procesos se convierte en una actividad permanente, identificando, entendiendo y gestionando la interrelación de los procesos como un sistema, lo cual contribuye en alcanzar la eficacia y eficiencia en el logro de los objetivos y metas institucionales.
7. **Gestión de relaciones.** Establecer una gestión de las relaciones entre las personas, los procesos y procedimientos con el objeto de lograr relaciones mutuamente beneficiosas y que crean un valor agregado para la cultura organizacional.

El control de las salidas no conformes es un proceso debidamente estructurado mediante el cual se previenen las diversas situaciones de incertidumbre que puedan presentarse durante el desarrollo de una actividad a través de la identificación, el análisis y la evaluación de las mismas, y cuyo propósito es asegurar la calidad del proceso educativo a través de una metodología, la cual se encuentra en un estándar internacional y en el que se establecen las directrices para cualquier tipo de organización, de cualquier sector y tamaño.

El control de las salidas no conformes considera la aplicación sistemática de políticas, procedimientos y prácticas en las actividades de comunicación y consulta, en el establecimiento del contexto organizacional, la identificación, análisis, valoración, tratamiento y seguimiento del control de las salidas no conformes durante la inscripción, reinscripción, la gestión del curso basado en competencias, residencias profesionales, sustentación de acto de recepción profesional, registro de título profesional, visitas industriales y promoción de la cultura y el

deporte, con lo que se asegura la prevención de algún incumplimiento en el desarrollo de los mismos, asegurándose la calidad y cumplimiento del proceso educativo.

La norma ISO 9001:2015 establece que:

1. La organización debe asegurarse de que las salidas que no sean conformes con sus requisitos se identifican y controlan para prevenir su uso o entrega no intencionada para lograr los resultados previstos y de esta manera asegurar la calidad de los procesos, y en el caso particular del TecNM-Ocotlán, su proceso educativo.
2. La organización debe tomar las acciones adecuadas basándose en la naturaleza de la no conformidad y en su efecto sobre la conformidad de los productos y servicios. Esto se debe aplicar también a los productos y servicios no conformes detectados después de la entrega de los productos, durante o después de la provisión de los servicios.
3. La organización debe tratar las salidas no conformes de una o más de las siguientes maneras:
 - a) corrección;
 - b) separación, contención, devolución o suspensión de provisión de productos y servicios;
 - c) información al cliente;
 - d) obtención de autorización para su aceptación bajo concesión.
4. Debe verificarse la conformidad con los requisitos cuando se corrigen las salidas no conformes.
5. La organización debe conservar la información documentada que:
 - a) describa la no conformidad;
 - b) describa las acciones tomadas;
 - c) describa todas las concesiones obtenidas;
 - d) identifique la autoridad que decide la acción con respecto a la no conformidad.

Para dar cumplimiento a los cinco puntos que la norma ISO 9001:2015 establece como requisitos para el control de las salidas no conformes, se diseñaron y elaboraron el procedimiento y el plan de calidad, de acuerdo a la siguiente metodología:

Clasificación: Las salidas a identificar en los procesos serán los trámites, servicios y productos que son ofrecidos a las partes interesadas, teniendo en cuenta directrices

nacionales; objetivo del proceso educativo; funciones de la dependencia, etc., susceptibles a Salidas No conformes.

Salida: Es el producto, servicio o trámite, identificando las salidas de los procesos. Es importante recordar que la Salida es el resultado final de un producto, Servicio o trámite.

Descripción de la salida susceptible a SNC: Se debe describir el propósito, objetivo o explicación de la salida (producto, servicio o trámite)

Criterios de calidad: clasificar los criterios de calidad.

Descripción del requisito para la aceptación de la salida: Una vez seleccionado el criterio de calidad se deberá realizar una descripción, en la que se indique los requisitos o atributos que debe cumplir la salida para que sea conforme.

Controles existentes: se indica los controles actuales que se tienen para que la salida No genere una Salida No Conformes. Ejemplo: seguimiento a la gestión del curso, índice de aprobación, % de visitas industriales aceptadas, etc.

Partes interesadas pertinentes: se mencionan las partes interesadas a quien se les entrega la salida (producto, servicio o trámite).

Responsable de atender la salida no conforme: Mencionar la persona que identifica, da seguimiento y atiende la salida no conforme.

Acciones a tomar cuando no sea conforme: El tratamiento debe ser elegido teniendo en cuenta lo establecido en la norma ISO 9001:2015.

De dicha metodología, se estableció el procedimiento para el control de las salidas no conformes y el plan de calidad que permite asegurar la calidad del proceso educativo en el TecNM-Ocotlán fue la siguiente:

1. Identificar las etapas del proceso educativo de acuerdo al alcance declarado en el sistema de gestión de la calidad.
2. Definir las variables a controlar en el proceso educativo.
3. Definir a los responsables de identificar, controlar y dar seguimiento al incumplimiento de las salidas no conformes.
4. Establecer un diagrama de flujo para el diseño del procedimiento del control de las salidas no conformes.
5. Elaborar el procedimiento para el control de las salidas no conformes.

6. Elaborar el plan de calidad de las salidas no conformes del proceso educativo.
7. Dar a conocer a los involucrados el procedimiento para el control de las salidas no conformes y del plan de calidad.

En la definición de las etapas del proceso educativo se determinan todas las situaciones que de manera directa inciden en el desarrollo del proceso. Se definieron tres etapas:

1. Entrada. Para la inscripción y reinscripción al programa educativo.
2. Proceso. Para la gestión del curso basado en competencias profesionales, residencia profesional, visitas industriales, promoción cultural y deportiva.
3. Salida. Sustentación de acto de recepción profesional y registro de título profesional.

La definición de las variables del proceso educativo permitirá determinar los puntos y acciones a controlar durante el desarrollo del proceso, así como los responsables de llevarlas a cabo. Para cada etapa del proceso, las variables y responsables se definieron de la siguiente manera:

1. Inscripción y reinscripción. Entrega completa y oportuna de la documentación requerida por el Departamento de Servicios Escolares.
2. Gestión del Curso en programas educativos con enfoque por competencias. Cumplimiento de la planeación del curso y avance programático, instrumentación didáctica y rúbrica de los contenidos temáticos del programa de estudios de cada asignatura por parte de los docentes y los departamentos académicos; desempeño del grupo; índice de aprobación por unidad terminada en cada seguimiento mayor al 50%. Responsables el estudiante y el Departamento de Servicios Escolares. Visitas industriales realizadas, responsable el Departamento de Gestión Tecnológica y Vinculación y la promoción cultural y deportiva para la participación en eventos de arte y cultura, bandas de guerra y escolta y deportivos, responsable el Departamento de Actividades Extraescolares.
3. Acto protocolario de recepción profesional realizado y Título Profesional entregado al egresado. Responsables el estudiante y el Departamento de Servicios Escolares.

La asignación de responsables en cada una de las etapas definidas en el desarrollo del proceso educativo, permitirá que se lleven a cabo las acciones de control para evitar que no se cumpla con los indicadores establecidos.

Se diseñó un diagrama de flujo en el cual se establecieron las actividades a desarrollar durante la realización del servicio educativo, así como a los responsables de llevar a cabo cada una de las actividades y el seguimiento de las mismas para el cumplimiento

Se diseñó y elaboró un procedimiento para el control de las salidas no conformes en el cual se establecieron las políticas de operación y la descripción de cada una de las actividades a desarrollar por parte de los responsables durante el desarrollo del proceso educativo, así como se elaboró un formato para identificar, registrar y controlar las situaciones que durante el desarrollo del proceso pudieran no cumplir con las especificaciones del mismo.

Una vez que se elaboró el procedimiento para el control de las salidas no conformes, se diseñó y elaboró el plan de calidad en el cual se establecieron las diferentes etapas de control para el proceso educativo, así como las especificaciones del mismo y los puntos de control y responsables de llevarlas a cabo.


Se dio a conocer a todos los involucrados en el proceso educativo el procedimiento de control de salidas no conformes y el plan de calidad para que se implementara en cada uno de los departamentos académicos de los diferentes programas que oferta el TecNM-Ocotlán y obtener de manera eficaz los resultados establecidos para el proceso educativo.

RESULTADOS ALCANZADOS

Los resultados obtenidos para llevar a cabo el control de las salidas no conformes del proceso educativo para los programas de estudio que se ofertan en el TecNM-Ocotlán fueron:

Elaboración del **procedimiento para el control de las salidas no conformes**, el cual se declaró dentro del sistema de gestión de la calidad del TecNM-Ocotlán y en el que se establecieron los criterios para asegurarse de que el producto que no sea conforme con los requisitos del servicio, se identifique y controle para prevenir su uso o entrega no intencionado.

Dicho procedimiento se muestra a continuación:

	Procedimiento para el Control de Salidas No Conformes.	Código ITO-CA-PO-004
	Referencia a la Norma ISO 9001:2015 8.7	Revisión: 0 Página 1 de 4

1. Propósito

Establecer los criterios para asegurarse de que la Salidas que No sea Conformes con los requisitos se identifica y controla.

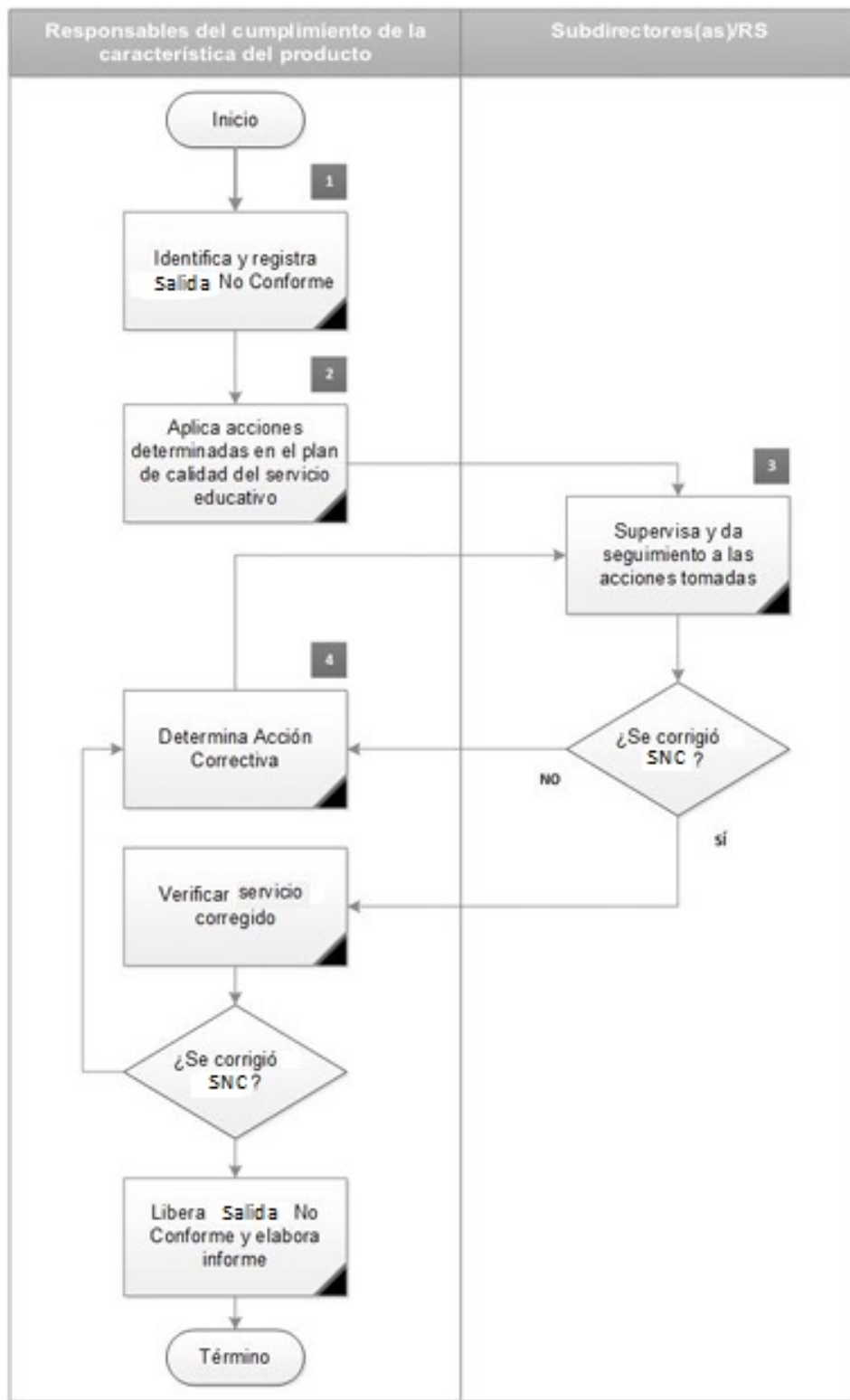
2. Alcance

Aplica al Instituto Tecnológico de Ocotlán con respecto al cumplimiento de la(s) característica(s) de calidad de las salidas establecida(s) en el Plan de Calidad del Servicio Educativo.

3. Políticas de operación


- 3.1 Las Salidas No Conformes se define como el incumplimiento a la(s) característica(s) de calidad establecida(s) en el Plan de Calidad.
- 3.2 Es competencia de los y las responsables del cumplimiento de la(s) característica(s) de calidad de las salidas establecida(s) en el Plan de Calidad, identificar, registrar y controlar las salidas no conformes.
- 3.3 Los y las responsables del cumplimiento de la(s) característica(s) de calidad establecida(s) en el Plan de Calidad deben tratar las Salidas No Conformes, aplicando las acciones establecidas en el Plan de Calidad para eliminar el incumplimiento.
- 3.4 Se deben mantener los Registros de la naturaleza de las No Conformidades y de cualquier acción tomada posteriormente.
- 3.5 Cuando se corrige una Salida No Conforme, debe someterse a una nueva verificación por el/la o los/las responsables del cumplimiento de la(s) característica(s) de calidad de la salida establecida(s) en el Plan de Calidad, para demostrar su conformidad con los requisitos.
- 3.6 Cuando se detecta una Salida No Conforme después de la entrega o cuando ha comenzado su uso, el Director (a) y/o quien corresponda según lo establecido en el Plan de Calidad deberán tomar las acciones apropiadas respecto a los efectos, o efectos potenciales, de la No Conformidad.
- 3.7 Es competencia de los y las responsables del cumplimiento de la(s) característica(s) de calidad de las salidas establecida(s) en el Plan de Calidad asignar el folio correspondiente y registrar el SNC en la hoja de control para registro del SNC ITO-CA-PO-004-01 y de enviar una copia actualizada del tratamiento y/o seguimiento del SNC al RS, el cual requisita el Formato Electrónico ITO-CA-FE-06 que será analizado durante la Revisión por la Dirección en el Instituto.

4. Diagrama de procedimiento



El procedimiento para el control de las salidas no conformes se declaró dentro del sistema de gestión de la calidad del TecNM-Ocotlán y en él se establecieron las especificaciones y tratamiento para asegurarse de que el producto que no sea conforme con los requisitos del servicio, se identifique y controle para prevenir su uso o entrega no intencionado durante la realización del servicio educativo.

A continuación, se muestra el plan de calidad del servicio educativo del TecNM-Ocotlán

	Anexo 5 PLAN DE CALIDAD DEL SERVICIO EDUCATIVO		Código: ITO-CA-MC-001-05
			Revisión: 0
	Referencia a la Norma ISO 9001:2015 8.1, 8.6 y 8.7		Página 1 de 5

PLAN DE CALIDAD DEL SERVICIO EDUCATIVO

PROCESO: ESTRATÉGICO ACADÉMICO

OBJETIVO: ASEGURAR EL CUMPLIMIENTO DE LAS CARACTERÍSTICAS DE CALIDAD DEL SERVICIO EDUCATIVO

No	PROCEDIMIENTO	RESULTADOS	CARACTERÍSTICAS DE CALIDAD	CRITERIO DE ACEPTACIÓN	METODO DE EVALUACIÓN	REGISTRO	RESPONSABLE	ACCIÓN CUANDO NO SE CUMPLA EL CRITERIO DE ACEPTACIÓN
1	INSCRIPCIÓN	Estudiante inscrito	Número de control del Estudiante con carga académica electrónica	No. De control único	Revisión documental	No. De control asignado	Servicios escolares	Corregir número de control
				Carga académica electrónica debidamente requisitada	Revisión documental	Carga académica electrónica	División de estudios profesionales	Corregir carga académica electrónica
			Recepción de la documentación requerida y formatos proporcionados para la inscripción	Contrato con el estudiante Formato de lista de estudiantes inscritos carga académica credencial del estudiante opcional.	Identificación de expedientes completos, se le notifica al estudiante que tiene como tiempo máximo de un semestre para proporcionar documento(s) faltante(s)	Expediente completo del estudiante	Servicios Escolares	Separación, contención, devolución o suspensión, así como la identificación, tratamiento y control de salidas no conformes Gestión del riesgo
2	REINSCRIPCIÓN	Estudiante reinscrito	Estudiante con Carga académica electrónica	Carga académica electrónica debidamente requisitada	Revisión documental en base al manual normativo académico-administrativo	Carga académica	División de estudios profesionales	Corregir carga académica electrónica

No	PROCEDIMIENTO	RESULTADOS	CARACTERÍSTICAS DE CALIDAD	CRITERIO DE ACEPTACIÓN	METODO DE EVALUACIÓN	REGISTRO	RESPONSABLE	ACCIÓN CUANDO NO SE CUMPLA EL CRITERIO DE ACEPTACIÓN
4	GESTIÓN DEL CURSO BASADO EN COMPETENCIAS	Planeación, ejecución y verificación del contenido de los planes y programas de estudio.	Planeación del contenido del programa en el formato para la instrumentación didáctica y calendario de actividades en tiempo y forma	Realizar la instrumentación didáctica de los contenidos programáticos Elaborar el calendario con el 100% de las unidades Entregar instrumentación mínimo 3 días hábiles antes del inicio de cursos expresado en el calendario escolar	Revisión y vo.bo. del jefe académico	Instrumentación didáctica y calendario de actividades	Jefe de departamento académico	Citar al docente a reunión de trabajo y que el resultado de esa reunión sea la para la instrumentación didáctica y el calendario, las cuales deben entregarse máximo dos días hábiles posteriores a la notificación al docente
		Avance programático de acuerdo al calendario	Cumplimiento de la planeación del curso y avance programático, instrumentación didáctica y rúbrica	No tener más de dos semanas de desfase con respecto a la planeación del curso y la instrumentación didáctica	Verificación documental	Avance programático de acuerdo a la calendarización e instrumentación didáctica	Jefe de departamento académico	Aplicación de corrección y/o acciones correctivas
				100% del cumplimiento contenido del programa al final del curso	Verificación documental	Reporte final del Avance programático e instrumentación didáctica	Jefe de departamento académico	Aplicación de corrección y/o acciones correctivas Gestión del riesgo

No	PROCEDIMIENTO	RESULTADOS	CARACTERÍSTICAS DE CALIDAD	CRITERIO DE ACEPTACIÓN	METODO DE EVALUACIÓN	REGISTRO	RESPONSABLE	ACCIÓN CUANDO NO SE CUMPLA EL CRITERIO DE ACEPTACIÓN
		Desempeño del grupo	Porcentaje de aprobación del grupo.	Índice de aprobación por unidad terminada en cada seguimiento mayor al 50%	Verificación del índice de aprobación	Planeación del curso y avance programático y rúbrica	Docente y jefe de depto. académico	Aplicar el lineamiento para la evaluación y acreditación de asignaturas, vigente, de los planes de estudio e implementar acciones de asesoría y/o tutoría, o implementar Acciones Correctivas
5	RESIDENCIAS PROFESIONALES	Experiencia profesional en su campo de estudio	El informe técnico cuenta con una metodología previamente establecida	Cumplimiento de la metodología de acuerdo al lineamiento académico-administrativo	Revisión y verificación de informes parciales y final	Seguimiento del proyecto de residencias profesionales	Asesor interno	Asesoría y seguimiento de las desviaciones del informe
			Evaluación	Calificación mínima de 70%	Revisión del acta de calificaciones	Acta de calificación	Asesor interno, y jefe de departamento académico	Se turna al comité académico para su análisis y reconsideración
6	SUSTENTACIÓN DE ACTO DE RECEPCIÓN PROFESIONAL	Acto protocolario de recepción profesional realizado	Cumplimiento de la fecha, lugar y hora programadas	100% de cumplimiento	Revisión documental y libro de actas	Acta de examen Constancia de exención de examen profesional	División de estudios	Reprogramación del acto Gestión del riesgo

No	PROCEDIMIENTO	RESULTADOS	CARACTERÍSTICAS DE CALIDAD	CRITERIO DE ACEPTACIÓN	METODO DE EVALUACIÓN	REGISTRO	RESPONSABLE	ACCION CUANDO NO SE CUMPLA EL CRITERIO DE ACEPTACIÓN
7	REGISTRO DE TITULO PROFESIONAL	Expediente para trámite de registro de Título Profesional	Expediente integrado de acuerdo a las especificaciones de la TecNM (procedimiento para el registro de título profesional)	Expediente entregado y aceptado en la TecNM en un plazo no mayor a 40 días hábiles después de realizado y aprobado el acto de recepción profesional	Revisión documental	Acuse de recibo de la TecNM	Servicios Escolares	Corregir expediente y enviarlo a TecNM Gestión del riesgo
		Título Profesional entregado al egresado	Tiempo de entrega al cliente	Máximo 120 días hábiles después de aprobado el acto de recepción profesional	Revisión de fechas de entrega	Acuses de recibo del egresado	Servicios Escolares	Cuando sea por causas imputables al instituto aplicar acciones correctivas cuando no, notificar y dar seguimiento del trámite al TecNM Gestión del riesgo

PROCESO: ESTRATÉGICO VINCULACIÓN

OBJETIVO: ASEGURAR EL CUMPLIMIENTO DE LAS CARACTERÍSTICAS DE CALIDAD DEL SERVICIO EDUCATIVO

No	PROCEDIMIENTO	PRODUCTOS	CARACTERÍSTICAS DE CALIDAD	CRITERIO DE ACEPTACION	METODO DE EVALUACIÓN	REGISTRO	RESPONSABLE	ACCION CUANDO NO SE CUMPLA LA CARACTERISTICA DE CALIDAD
1	Procedimiento del SGC para Visitas a Empresas	Visitas programadas	Realización de las visitas aceptadas	Cumplir al menos el 85% de las visitas aceptadas	Revisión del concentrado semestral con respecto de las visitas aceptadas por la empresa	Concentrado semestral de visitas a empresas	Jefe del Departamento de Gestión Tecnológica y Vinculación	Acciones correctivas Gestión del riesgo
		Visitas realizadas	Cumplir con el objetivo establecido de la visita.	Cumplir el objetivo establecido de la visita en al menos el 80% de las vistas realizadas	Revisión del Reporte de Resultados e Incidentes en Visita	Reporte de resultados e Incidentes en Visitas	Docente Jefe del Departamento de Gestión Tecnológica y Vinculación	Se informa al Área Académica para tomar las acciones pertinentes
2	Procedimiento para la Promoción Cultural y Deportiva	Participación en eventos culturales y/o deportivos	Porcentaje de Estudiantes participantes anualmente	25 % de matrícula total	Revisión del informe de actividades Extraescolares	Informe del Departamento de actividades Extraescolares	Departamento de Actividades Extraescolares	Realización de eventos culturales y/o deportivos que promuevan la participación de los Estudiantes

En el plan de calidad se muestran para el proceso educativo las etapas, puntos de control, especificaciones, documentos normativos, registros de calidad, tratamiento de las salidas no conformes y el responsable de atender cada etapa del proceso.

El seguimiento puntual a cada una de las etapas descritas en el plan de calidad durante la realización del servicio educativo, permitirá identificar algún incumplimiento a las especificaciones y deberá ser registrado y controlado para llevar a cabo las acciones remediales pertinentes y de esta manera evitar que una vez concluido dicho proceso, no se cumpla con las especificaciones del mismo.

CONCLUSIONES

La implementación de un sistema de gestión de calidad de acuerdo a la norma ISO 9001:2015 es una herramienta muy valiosa ya que se definen los procesos que intervienen en el desarrollo de las actividades de una organización, se definen procesos, procedimientos, formatos, y se logra la estandarización de los diferentes instrumentos y registros que darán como resultado el que se logren los objetivos y meta institucionales.

Un requisito, necesidad o expectativa pueden ser expresadas, normalmente implícitas o impuestas por requisitos del cliente, requerimientos de la norma, requisitos internos de la organización, requisitos reglamentarios y legales, entre otros establecidos en el Plan de Calidad del SGC del TecNM-Ocotlán.

El seguimiento y control del proceso educativo a través de identificar, registrar y controlar las salidas no conformes, asegura el cumplimiento del mismo y la calidad del proceso, el cual se verá reflejado en los resultados plasmados en los objetivos y metas institucionales. Las acciones de contención para detener, o interrumpir el servicio se toman cuando se detectan salidas que no cumplen con lo especificado durante o después de la provisión de los servicios, el responsable reporta la no conformidad. La acción de contención es aquella que se toma con el fin de evitar una afectación mayor. Se debe identificar el servicio no conforme, analizar las causas y definir acciones para evitar la recurrencia de la salida no conforme.

El diseño e implementación del procedimiento para el control de las salidas no conformes es un documento de gran importancia en el cual los involucrados en el proceso educativo

conocen las actividades que tienen que llevar a cabo durante la realización del mismo y corregir en el momento oportuno alguna desviación que se pudiera presentar en el desarrollo del proceso para controlar y aplicar las acciones remediales pertinentes y asegurar que los resultados finales vayan alineados con los objetivos y metas institucionales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Besterfield, D. (1995). Control de Calidad (4 ed.) México: Prentice Hall.

Esponda, A. (2002). Hacia una Calidad más Robusta con ISO 9000 (1ª ed.). México: Panorama

Hernández, A. (2006). La Acreditación y Certificación en las Instituciones de Educación Superior. Hacia la conformación de circuitos académicos de calidad ¿Exclusión o integración? Revista del Centro de Investigación. Universidad La Salle de México DF, 7, 51-61.

Huerta, J, Rodríguez, G. (2006). Desarrollo de Habilidades Directivas (1ª ed.). México: Prentice Hall.

ISO 9000:2015/NMX-CC-9000-IMNC-2005. Sistemas de Gestión de Calidad: fundamentos y vocabulario (2005). México: IMNC.

ISO 9001:2015/NMX-CC-9001-IMNC-2015. Sistemas de Gestión de Calidad: requisitos (2008). México: IMNC.

ISO 9004:2018/NMX-CC-9004-IMNC-2018. Sistemas de Gestión de la Calidad: Directrices para la Mejora del Desempeño (2009 prevista). México: IMNC.

Moreno. M, Peris. F, González. T (2001). Gestión de la Calidad y Diseño de Organizaciones (1ª ed.), España: Prentice Hall.

JULIÁN GARCÍA CERVANTES. Tecnológico Nacional de México-Ocotlán.
ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-9374-8908>. jjesus.sz@ocotlan.tecnm.mx

SONIA AMELIA SÁNCHEZ CARRILLO. Tecnológico Nacional de México-Ocotlán.
ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-3862-805X>. sonia.sc@ocotlan.tecnm.mx

J. JESÚS SAHAGÚN ZÚÑIGA. Tecnológico Nacional de México-Ocotlán.
ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-1852-8248>. Julian-gc@ocotlan.tecnm.mx