

TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ORIZABA

PRESENTA

PUNTUALIZACIÓN SOBRE RECOMENDACIONES DE LA AUTOEVALUACIÓN

EN EL MARCO DE

SISTEMA DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR

SEAES

ABRIL 2024





Contenido

INTRODUCCIÓN	3
PRIMERA PAUTA: ESTRUCTURAS, ESTRATEGIAS Y MECANISMOS DE EVALUACIÓN Y MEJORA CONTINUA INTEGRAL.....	3
4. ÁMBITO DE LOS PROGRAMAS DE INVESTIGACIÓN Y ESTUDIOS DE POSGRADO.	3
5. AMBITO INSTITUCIONAL	5
SEGUNDA PAUTA FUNCIONAMIENTO DE LAS ESTRUCTURAS, ESTRATEGIAS Y MECANISMOS IDENTIFICADOS.....	6
ENFASIS FORMATIVO Y DIAGNÓSTICO.....	10





INTRODUCCIÓN

En primer lugar, se expresa un sincero agradecimiento por la atención prestada al documento de autoevaluación del Instituto Tecnológico de Orizaba, el cual reconoce y valora el tiempo y esfuerzo dedicados a revisar este material, el cual, siendo un documento libre, podría haber omitido alguna información relevante. Sin embargo, cada recomendación y observación que se ha brindado es de un inestimable valor para este Instituto.

El propósito de esta autoevaluación es mejorar continuamente las prácticas institucionales en aras de formar profesionales de excelencia. Por lo tanto, existe apertura y compromiso para considerar cada sugerencia con detenimiento, con la firme convicción de que contribuirán significativamente a fortalecer la labor educativa y formativa.

En este documento, se destacan las puntualizaciones derivadas de las recomendaciones y observaciones realizadas en el contexto de la Autoevaluación del Instituto Tecnológico de Orizaba, específicamente en relación con la actividad del Sistema de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior (SEAES).

Se espera que este proceso de autoevaluación no solo sirva para identificar áreas de mejora, sino también para reafirmar el compromiso Institucional con la calidad educativa y el desarrollo integral de sus estudiantes. Como un solo ente, el Instituto está encaminado hacia la construcción de un futuro académico más sólido y prometedor

Respecto a las observaciones y recomendaciones emitidas se comenta lo siguiente:

PRIMERA PAUTA: ESTRUCTURAS, ESTRATEGIAS Y MECANISMOS DE EVALUACIÓN Y MEJORA CONTINUA INTEGRAL

4. ÁMBITO DE LOS PROGRAMAS DE INVESTIGACIÓN Y ESTUDIOS DE POSGRADO.

Se recomienda que el 100% de los programas de posgrado se encuentren en el sistema nacional de posgrado.





De acuerdo a lo reportado en el Documento de Autoevaluación el 100% de los Programas que se encontraban certificados por el Programa Nacional de Posgrados de Calidad tuvieron una transición exitosa al Sistema Nacional de Posgrado:

- Maestría en Ingeniería Administrativa
- Maestría en Ingeniería Industrial
- Maestría en Sistemas Computacionales
- Maestría en Ingeniería Electrónica
- Maestría en Ciencias en Ingeniería Química
- Doctorado en Ciencias de la Ingeniería

En el caso de los Programas de nueva creación se está esperando la siguiente convocatoria del Sistema Nacional de Posgrados de CONAHCyT para su inclusión, los cuales son:

- Especialidad en Semiconductores
- Maestría en Economía Social y Sustentable
- Doctorado en Ciencias en Ingeniería Química autorizado en el 19 de Diciembre del 2023, y el cual aperturará en Agosto del 2024.

Realizar un seguimiento de los proyectos de los estudiantes no solo por el director de tesis si no de un comité tutorial que fortalezca el trabajo de los estudiantes.

De acuerdo a lo descrito en el ámbito de Programas de Posgrado e Investigación, en la sección de Titulados, se describe que una de las estrategias hacia la eficiencia terminal de los estudiantes, es la evaluación constante de sus proyectos por parte de sus respectivos Comités Tutoriales ha permitido proporcionar retroalimentación continua sobre la metodología de sus proyectos, posibilitando ajustes que, sumados a la asesoría constante del director de Tesis, han contribuido a alcanzar una alta eficiencia terminal. Esto se traduce en la conclusión exitosa de trabajos de alto impacto, que demuestran la pertinencia y calidad de los Programas de Posgrado del Instituto Tecnológico de Orizaba.

Al final de cada semestre se realiza una presentación de avance de los temas de tesis los cuales son evaluados mediante una rubrica por el comité tutorial, una vez que se le entregan los resultados a los estudiantes, estos van acompañados de las distintas observaciones y recomendaciones del comité tutorial.

De igual manera de forma frecuente se realizan presentaciones parciales en los seminarios correspondientes a cada programa, donde de la misma manera, los





Profesores del Núcleo Académica brindan recomendaciones a los estudiantes durante el desarrollo de su tema de Tesis.

5. AMBITO INSTITUCIONAL

Optimizar la gestión de los recursos financieros: Eficiencia y transparencia en el uso de los recursos.

En el documento de la Autoevaluación del Instituto Tecnológico de Orizaba en las páginas 12, 120 se hace referencia al ejercicio de Rendición de Cuentas del que es sujeto nuestro Plantel. Sin embargo, con la finalidad de evidenciar el cumplimiento a la normatividad de Rendición de Cuentas a continuación se detalla este ejercicio.

El Instituto Tecnológico de Orizaba en cumplimiento con la aplicación eficiente de los recursos federales y su uso transparente, ha instaurado un Comité de Contraloría Social, el cual vigila y avala la aplicación de los recursos de acuerdo a la normatividad que rige a la Institución.

Este Comité de Contraloría Social, documenta los recursos, a través de actas e informes hacia las instancias correspondientes del TecNM así mismo divulga su aplicación en la página institucional.

Por otro lado la Institución anualmente realiza un ejercicio responsable de rendición de cuentas dando cumplimiento al marco normativo del TecNM, evidencia a través de un informe detallado del uso eficiente y transparente de los recursos, con los cuales fue posible alcanzar las metas establecidas de acuerdo al Programa Institucional de Desarrollo, informando a la sociedad sobre la gestión, obtención y aplicación de los recursos ejercidos en la operación para el funcionamiento del plantel y se hace un recuento de los principales retos y desafíos que se esperan, con los cuales se definen las acciones futuras, buscando corregir y mejorar las áreas de oportunidad con la clara convicción de consolidar una transformación en los estudiantes que los haga trascender como agentes de cambio social, siempre apegados a la responsabilidad legal establecida en la Ley Federal de Responsabilidades Administrativas de los Servidores Públicos.

El informe de rendición de cuentas se envía en los primeros tres meses del año, a las autoridades del TecNM y se publica en la página institucional para su consulta.

Implementar un sistema de gestión de calidad: Mejora continua de los procesos.





En el documento de la Autoevaluación del Instituto Tecnológico de Orizaba en la página 134 se hace referencia a la Implementación de los Sistemas de Gestión que el Instituto ostenta y bajo los cuales se encuentra certificado. Por lo cual a continuación se describe de forma más puntual el proceso de implementación que ha seguido el Instituto desde el año 2004.

En lo referente a las certificaciones, el ITO ha implantado un sistema de gestión de la calidad que se centra en la mejora continua para la realización de sus procesos educativos, logrando tener una primera certificación bajo la norma ISO 9001-2000 en el año 2004. Desde entonces, ha sido fortalecido para integrar más procesos certificados y convertirse en el Sistema de Gestión Integral (SGI), el cual mantiene la certificación vigente de las normas: ISO 9001-2015, ISO 14001:2015 para el sistema de gestión ambiental, ISO 45001:2018 para el sistema de seguridad y salud en el trabajo, ISO 50001:2018 para el sistema de gestión energética y la Norma Mexicana NMX-R-025-SCFI-2015 para el sistema de gestión de igualdad de género y no discriminación.

Cabe mencionar que en la evolución que se ha tenido en el Instituto respecto a los Sistemas de Gestión, se ha logrado en el Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001:2015 la certificación como Institución “100% libre de plástico”, así mismo en el Sistema de gestión energética ISO 50001:2018 actualmente se ha implementado el programa “Ahorra TecNM”, con el objetivo de crear conciencia en la comunidad tecnológica sobre la importancia de cuidar y optimizar el uso de la energía eléctrica a través de una cultura de optimización de recursos, conciencia y valores acorde a la Agenda 2030 de la Organización de las Naciones Unidas.

Con lo cual se realiza una puntualización sobre observaciones y comentarios que se consideran la institución cumple con el compromiso de seguir mejorando estos puntos así como llevar a un plan sistemático, participativo e integral para cumplir con las demás recomendaciones realizadas por parte del comité evaluador del SEAES.

SEGUNDA PAUTA FUNCIONAMIENTO DE LAS ESTRUCTURAS, ESTRATEGIAS Y MECANISMOS IDENTIFICADOS.

EN LA SISTEMATICIDAD:

3. Implementar un sistema de indicadores de desempeño y seguimiento. Es importante definir indicadores claros y medibles de desempeño para cada proceso clave de la institución y realizar un seguimiento periódico de su cumplimiento. Esto permitirá identificar áreas de mejora y tomar medidas correctivas.





El Instituto Tecnológico de Orizaba para su operación y cumplimiento de sus objetivos tiene el Programa de Trabajo Anual (PTA), el cual, es un documento que establece las actividades, proyectos y metas a realizar cada año. Este programa se elabora considerando las necesidades y objetivos estratégicos del Instituto y está alineado al Plan de Desarrollo Institucional (PDI) del Instituto y al PDI del TecNM para dar atención a los tres ejes estratégicos que dan dirección y visión al modelo educativo: 1) Calidad educativa, cobertura, y formación integral, 2) Fortalecimiento de la investigación, el desarrollo tecnológico, la vinculación y el emprendimiento y 3) Efectividad organizacional.

El PTA sirve como base para la orientación y presupuestación de los recursos necesarios para desarrollar las actividades y acciones establecidas como objetivos institucionales durante el año que transcurre.

El PTA está conformado por 6 **objetivos estratégicos**:

1. Fortalecer la calidad de la oferta educativa
2. Ampliar la cobertura con un enfoque de equidad y justicia social
3. Impulsar la formación integral de los estudiantes para contribuir al desarrollo de todas sus potencialidades
4. Robustecer la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación a fin de contribuir al desarrollo del país y a mejorar el bienestar de la sociedad.
5. Fortalecer la vinculación con los sectores público, social y privado, así como la cultura del emprendimiento, a fin de apoyar el desarrollo de las regiones del país y acercar a los estudiantes y egresados al mercado laboral.
6. Mejorar la gestión institucional con austeridad, eficiencia, transparencia y rendición de cuentas a fin de optimizar el uso de los recursos y dar mejor respuesta a las demandas de la sociedad.

Cada uno de los cuales representa el resultado específico que busca alcanzar el logro de la misión institucional y contiene **líneas de acción** que orientan las actividades a desarrollar para el logro de éstos. Así mismo, cada línea de acción se subdivide en **indicadores** los que sirven como elementos de evaluación, al especificar el alcance anual esperado en cada uno de ellos y son asignados a cada área y departamento de la institución, quienes son los responsables del avance y cumplimiento de cada uno de ellos.

Es importante señalar que el PTA es la base del cual se gestionan los recursos del Programa Operativo Anual (POA) asignando un presupuesto para el cumplimiento de cada uno de los indicadores establecidos.

El Instituto Tecnológico de Orizaba cuenta con 81 indicadores para el PTA 2024. Estos indicadores servirán como herramientas de evaluación durante el año, los cuales se les da seguimiento y son evaluados cuatro veces en el año, correspondiendo a la valoración de los indicadores cada trimestre, señalando tanto su progreso como el logro completo





de los mismos. Este seguimiento permite establecer estrategias y orientar los esfuerzos del Instituto hacia el cumplimiento de las metas del PTA.

Cada vez que se realiza su seguimiento, se indican varios campos como se muestra en la siguiente figura:

LA	Proyecto	Indicador	Programado			Seguimiento						Área Responsable
			Numerador	Denominador	%	Numerador	Denominador	%	Actividad	Causa	Acción	
1.1	1.1.3	3 Porcentaje de programas de licenciatura acreditados	6.00	8.00	75.00	2.00	8.00	25.00	Se encuentran en proceso de evaluación 2 Programas Educativos, el Ingeniería Electrónica e Ing. Eléctrica.	Se están encontrando en proceso de Apelación 4 Programas Educativos.	En caso de que los PE no se acrediten, se solicitará la Acreditación con otro organismo Acreditador	SA
1.1	1.1.3	4 Porcentaje de estudiantes de licenciatura inscritos en programas acreditados	3,584.00	5,317.00	67.41	844.00	5,317.00	15.87	Actualmente se inició el proceso para llevar a cabo la evaluación de los programas de Ingeniería Eléctrica e Ing. Industrial. Se continúa trabajando en el seguimiento a observaciones de los programas acreditados: Ing. en Sistemas e Ing. en Informática para mantener la acreditación	Cuatro programas fueron recientemente evaluados y actualmente se encuentran en proceso de apelación. Dichos programas son: Ing. en Gestión Empresarial, Ing. Mecánica, Ing. Electrónica e Ing. Química.	En caso de que los PE no se acrediten, se solicitará la Acreditación con otro organismo Acreditador.	DI

Seguimiento a Indicadores de avance y cumplimiento de metas del PTA. Extracto de PTA 2024.

1. El indicador institucional,
2. El porcentaje de avance según la meta programada,
3. La actividad realizada para el logro del cumplimiento,
4. Las causas por el cual no se ha alcanzado el 100% del indicador
5. Las acciones propuestas para el cumplimiento del indicador como acción correctiva para el siguiente seguimiento.

Al término del año, se evalúa el resultado final del PTA y aquellos indicadores que no se alcanzaron, se convierten en áreas de oportunidad para el nuevo año y se definen estrategias institucionales para el cumplimiento de ellos.

ÉNFASIS FORMATIVO Y DIAGNÓSTICO:

1. Implementar pruebas de diagnóstico al inicio de los programas académicos para evaluar el nivel de conocimientos y habilidades de los estudiantes, esto ayudará a adaptar la enseñanza a las necesidades específicas de cada estudiante y grupo.

El Manual de Lineamientos Académico-Administrativos del TecNM en el Capítulo 5. Lineamiento para el Proceso de Evaluación y Acreditación de Asignaturas en el numeral 5.4.1.1 establece que *Al inicio del curso debe aplicarse una evaluación diagnóstica al estudiante, con base en las competencias previas requeridas para el desarrollo de las*





competencias específicas de la asignatura, por lo que es una actividad que se realiza cada inicio de curso escolar y el docente tiene la obligación de aplicarlo.

Por lo que se diseñó un proceso llamado **Encuadre**, en el que el docente, en el primer día de clases da información acerca de la evaluación de cada competencia de la asignatura, así como también, aplica el examen de diagnóstico para valorar las competencias previas de los estudiantes.

Este Encuadre, las actividades que el docente debe realizar con sus estudiantes para dar a conocer información son:

- Ubicación y relación de la asignatura con otras comprendidas en el programa de estudios de Ingeniería Electrónica.
- Programa de la asignatura.
- Competencia(s) a desarrollar (específica y genérica).
- Competencias previas.
- Aportación de la asignatura al perfil del egresado.
- Instrumentos de evaluación con sus criterios a evaluar.
- Evaluación diagnóstica.

Al final de la clase se pide a los alumnos que firmen el Formato de Encuadre que evidencia la realización de las actividades previamente indicadas como se muestra en la imagen siguiente:

Formato de Encuadre al inicio de cursos

Formato de Encuadre al inicio de cursos

Esta actividad es muy importante dado que se presenta al estudiante el alcance de la asignatura, la aportación del perfil de egreso, las unidades o competencias que se evaluarán durante el semestre y sobre todo, la forma de evaluar del docente.





La aplicación del examen de diagnóstico, el cual, sirve de base para el docente para conocer las áreas de la oportunidad de los estudiantes y establecer estrategias de nivelación o apoyo adicional en caso de detectar alguna deficiencia en conocimientos. Así mismo también permite:

- Identificar fortalezas y debilidades de cada estudiante y conocer el nivel de competencia en el área evaluada.
- Adaptar la enseñanza por parte del docente, para satisfacer las necesidades individuales de los estudiantes reforzando conceptos que los estudiantes encuentren difíciles y avanzar rápidamente en áreas que se tenga un mayor dominio.
- Ayudar al docente rediseñar el plan de estudios de manera más efectiva debido a que previo al inicio de clases, los docentes realizan una planeación e instrumentación didáctica del curso, pero al analizar el nivel del grupo, pueden realizar ajustes del contenido del curso según las necesidades y habilidades de los estudiantes.

Un aspecto muy importante de aplicar el examen de diagnóstico es evaluar si las competencias previas requeridas fueron debidamente enseñadas, por lo que el docente, puede dar retroalimentación directa al Jefe del Departamento, así como exponer en Reuniones de Academia, las áreas de oportunidad detectadas previo a su asignatura y establecer estrategias de forma colegiada para mejorar el aprendizaje y la práctica docente en las asignaturas previas, así como, establecer cursos de capacitación a los docentes correspondientes.

ENFASIS FORMATIVO Y DIAGNÓSTICO.

5. Brindar oportunidades de desarrollo profesional a los docentes para que se actualicen en estrategias pedagógicas innovadoras y en el uso efectivo de la tecnología.

En la retroalimentación, se sugiere en la página 5, bajo el apartado de “Énfasis Formativo y Diagnóstico”, **brindar oportunidades de desarrollo profesional a los docentes** para que se actualicen en **estrategias pedagógicas innovadoras** y en el **uso efectivo de la tecnología**.

Asimismo, en la página 35 del informe, se profundiza en el tema de la capacitación de los docentes, resaltándola como un **pilar fundamental en nuestra institución educativa**. Se describe detalladamente el **“Programa de Detección de Necesidades”**, el cual identifica áreas de mejora y oportunidades de profesionalización en términos de actualización de conocimientos y habilidades.





Además, para elevar el nivel de competencia del profesorado, se les ofrece la posibilidad de participar en una serie de **diplomados institucionales dos veces al año**. Entre estos se incluyen:

1. **DREAVA Diplomado de Recursos Educativos en Ambientes Virtuales de Aprendizaje.**
2. **Moodle Diplomado para el Uso Efectivo de Moodle como Plataforma para Cursos a Distancia y Apoyo a Cursos Presenciales.**
3. Además de otros diplomados en temas como **automatización, semiconductores, cadena de litio, economía social y solidaria, Big Data, pensamiento crítico, formación de tutores y en competencias.**

Los datos de los avances en estos diplomados se muestran ampliamente en los anexos de indicadores tanto **SEAES** como institucionales.

En la página 140, se menciona el **diplomado en Educación Inclusiva**, que maneja las últimas tecnologías electrónicas y pedagógicas para hacer de nuestra institución inclusiva y dar oportunidades a todos nuestros estudiantes.

Esta oferta de formación continua refleja nuestro compromiso con la **mejora constante de la calidad educativa** y el **fortalecimiento de las competencias de nuestro cuerpo docente**.

