



CONVOCATORIA 2026

Optimizando el Futuro: Desafío de Tiempos y Movimientos

El Tecnológico Nacional de México, a través del Instituto Tecnológico de Matehuala y su Departamento de Ingeniería Industrial, en coordinación con la Sociedad Académica Lean Six Sigma, convoca a los estudiantes de la carrera de Ingeniería Industrial a participar en el concurso académico:

“Optimizando el Futuro: Desafío de Tiempos y Movimientos”, en su segunda edición, cuyo propósito es fortalecer la aplicación práctica de herramientas de estudio del trabajo, diseño de procesos productivos, mediante un enfoque técnico, analítico y formativo.

ANTECEDENTES DEL CONCURSO

El concurso “Optimizando el Futuro: Desafío de Tiempos y Movimientos” nace como una iniciativa académica para fortalecer la formación práctica de los estudiantes de Ingeniería Industrial en análisis de métodos, medición del trabajo y optimización de procesos. En su primera edición, los participantes aplicaron conocimientos adquiridos en el aula, logrando mejorar tiempos, rediseñar estaciones de trabajo e identificar desperdicios operativos, generando gran interés en la comunidad estudiantil. Por ello, se presenta la segunda edición, incorporando herramientas como análisis de therbligs, detección de cuellos de botella y mejora del flujo operativo, consolidándose como un espacio formativo de alto nivel alineado a las exigencias de la Ingeniería Industrial moderna.

I. OBJETIVO DEL CONCURSO

Fomentar la aplicación integral de metodologías de estudio de tiempos y movimientos, análisis de métodos, diseño y balanceo de estaciones de trabajo,





mediante el desarrollo de una estrategia técnica orientada a la optimización de un proceso de ensamble.

El concurso busca que los participantes demuestren su capacidad para analizar, medir, estandarizar y mejorar procesos, considerando criterios de eficiencia operativa, calidad del producto, seguridad, ergonomía y reducción de desperdicios, bajo un enfoque sistemático propio de la ingeniería industrial.

II. PARTICIPANTES Y MODALIDAD

- Podrán participar equipos integrados por 10 estudiantes contando al líder, inscritos en la carrera de Ingeniería Industrial.
- Todos los integrantes deberán portar gafete de identificación durante el desarrollo del concurso.
- El proceso a desarrollar deberá consistir en el ensamble de abatelenguas para producir los siguientes modelos, con el objetivo de facilitar la medición de tiempos, el análisis de movimientos y la aplicación de mejoras al proceso. Los modelos son los siguientes:

Modelo A



Modelo B



Modelo C





- Cada equipo deberá designar obligatoriamente:
 - Un líder de equipo, responsable de la comunicación oficial con el Comité Organizador y de la exposición técnica integral del proceso.
 - Un docente asesor, seleccionado por los integrantes del equipo, quien fungirá como guía académica durante la preparación del proyecto.
- Cada equipo deberá elaborar un total de 10 ensambles por cada modelo, considerando el registro, análisis y comparación de los tiempos y movimientos utilizados en el proceso.

III. REQUISITOS DE INSCRIPCIÓN

Con el fin de garantizar una correcta organización y evaluación del concurso, los equipos interesados deberán cumplir con los siguientes requisitos:

- El periodo de inscripción será del **24 de abril de 2026** a las 08:00 hrs al **6 de mayo de 2026** a las 20:00 hrs, sin excepción.
- La inscripción se realizará por equipo, a través del formulario oficial indicado en la presente convocatoria.
- Para efectos administrativos y para la correcta generación de constancias, será obligatorio registrar en el formulario con datos claros y precisos para evitar algún tipo de errores:
 - El nombre completo y número de control de cada integrante del equipo.
 - El nombre completo del docente asesor.
- Al momento de la inscripción, cada equipo deberá entregar un resumen técnico del proceso, el cual deberá incluir:
 - Nombre del equipo.
 - Descripción del proceso de ensamble y flujo general del proceso de realización de los productos o modelos.
 - Metodología de trabajo propuesta (estudio de tiempos, análisis de movimientos, therbligs, balanceo de estaciones).





- Recursos y equipo a utilizar (mesas, bandas, mesas giratorias, herramientas, instrumentos de medición, materiales, etc.).

IV. DESARROLLO DEL CONCURSO

- Los equipos contarán del **8 de mayo al 18 de mayo de 2026** para el diseño, preparación, análisis y validación de los materiales y procesos necesarios.
 - Un día previo a la realización del concurso, se llevará a cabo una junta informativa y técnica con los líderes de cada equipo, con el objetivo de afinar detalles operativos, aclarar dudas, confirmar lineamientos de evaluación y revisar condiciones de seguridad. La asistencia del líder será obligatoria.
 - Durante la presentación final, el líder del equipo deberá:
 - Explicar de manera detallada el funcionamiento global del proceso, describiendo cada área o estación de trabajo.
 - Presentar los tiempos calculados por operación, por estación y el tiempo total del proceso.
- **En la preparación:**
- Identificar y explicar los errores detectados durante la etapa de preparación.
 - Describir las acciones de mejora continua implementadas, indicando qué métodos, actividades o recursos fueron sustituidos o modificados. Justificar cómo dichas mejoras contribuyen a la eliminación de cuellos de botella, reducción de desperdicios y mejora del flujo del proceso.
 - Explicar de manera técnica qué therbligs fueron identificados y cuáles fueron eliminados, reducidos o combinados (búsqueda, espera, transporte, inspección, movimientos innecesarios, entre otros), justificando su impacto en el tiempo estándar, la productividad y la estandarización del proceso.





- La presentación y evaluación final se llevará a cabo el **20 de mayo de 2026**, en el Laboratorio de Métodos del Instituto Tecnológico de Matehuala.

V. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Los proyectos serán evaluados por un jurado calificador integrado por ingenieros y especialistas en el área, cuya decisión será inapelable.

Se considerarán los siguientes criterios:

- Aplicación correcta de metodologías de estudio de tiempos y movimientos, incluyendo el análisis y eliminación de therbligs innecesarios.
- Identificación y reducción de desperdicios (material, tiempo).
- Calidad del proceso y del producto final.
- Análisis y diseño de estaciones de trabajo.
- Condiciones de inocuidad, limpieza y seguridad.
- Presentación del equipo: uniforme, gafete y equipo de seguridad (casco, chaleco, lentes y tapones).

CRITERIO		DESCRIPCIÓN
1.	Presentación operativa del equipo	Se evalúa el cumplimiento de uniforme, gafete institucional, equipo de protección personal (EPP), orden, disciplina visual y estandarización del equipo durante la participación.
2.	Layout y diseño de estaciones de trabajo	Se analiza la distribución física de estaciones, identificación visual, ergonomía, seguridad, secuencia lógica del proceso, reducción de recorridos innecesarios y balance general del área de trabajo.
3.	Exposición técnica del líder	Se evalúa la capacidad del líder para explicar metodológicamente el proceso completo, tiempos por estación, flujo operativo, asignación de funciones, mejoras implementadas y dominio técnico del sistema.
4.	Desempeño del proceso en operación	Se observa la ejecución real del proceso considerando flujo continuo, coordinación entre estaciones, ausencia de tiempos muertos, reducción





		de cuellos de botella, manejo eficiente de recursos y estabilidad operativa.
5.	Cumplimiento del tiempo estándar declarado	Se compara el tiempo real de ejecución contra el tiempo previamente establecido por el equipo, evaluando precisión en la planeación, control del proceso y capacidad de cumplimiento del estándar.
6.	Calidad del producto terminado	Se inspecciona que el producto final cumpla con especificaciones, funcionalidad, uniformidad, limpieza, correcto ensamble y ausencia de defectos o retrabajos.

VI. REGISTRO DE PROYECTOS

El registro oficial de los equipos se realizará a través del siguiente formulario:

[REGISTRO OFICIAL: Rellenar formulario](#)

VII. PREMIACIÓN

Los equipos que obtengan los **tres primeros lugares** serán reconocidos con premios tecnológicos de gran utilidad para cada integrante, como incentivo a su esfuerzo, capacidad analítica y excelencia en la optimización de procesos:

- **Primer lugar:** Dispositivo inteligente **Amazon Alexa** con asistente virtual integrado para cada integrante del equipo.
- **Segundo lugar:** Audífonos inalámbricos de audio envolvente y conectividad Bluetooth para cada integrante del equipo.
- **Tercer lugar:** Mouse ergonómico de alta precisión y diseño confortable para cada integrante del equipo.

Además, **todos los participantes recibirán constancia oficial de participación**, la cual será entregada **al término del concurso, durante la clausura del evento y presentación oficial de resultados**.





La **ceremonia oficial de premiación de los equipos ganadores** se llevará a cabo durante la **semana del Congreso Internacional Académico 2026**, en el mes de **septiembre**, como parte de uno de los eventos académicos más relevantes de nuestra institución.

VIII. INFORMACIÓN ADICIONAL

- Lugar del evento: Instituto Tecnológico de Matehuala.
- Para dudas o información adicional, comunicarse con:

Luis Ángel Rivera Rodríguez

Presidente de la Sociedad Académica Lean Six Sigma del Instituto Tecnológico de Matehuala.

Tel. 486 104 7023

IX. ORGANIZACIÓN

El presente concurso es organizado de manera conjunta por la Sociedad Académica Lean Six Sigma y el Departamento de Ingeniería Industrial del Instituto Tecnológico de Matehuala, con el propósito de fortalecer la formación académica y práctica de los estudiantes en el área de Ingeniería Industrial.

Cualquier situación no prevista en la presente convocatoria será analizada y resuelta por el Comité Organizador.

“El momento más esperado ha llegado: es hora de pensar, actuar y decidir como Ingeniero Industrial.”

