



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

## H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Exp.021  
Dictamen Núm. I/2026/268

### H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO PRESENTE

A estas Comisiones Permanentes de Educación y de Hacienda ha sido turnado el dictamen CUCEI/CE-CH/015/2026, del 16 de junio del 2026, por el Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías, donde se propone la creación del plan de estudios de la **Licenciatura en Ingeniería en Sistemas de Manufactura** bajo el sistema de créditos, en las modalidades dual o mixta, a partir del ciclo escolar 2026 "B", conforme a los siguientes:

#### ANTECEDENTES

1. En 2015, la Asamblea General de Naciones Unidas, aprobó los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), reconociendo a la educación de calidad como un factor esencial para desarrollar soluciones sostenibles que impacten positivamente en el entorno<sup>1</sup>. En este sentido, este compromiso internacional identifica a la educación como una herramienta fundamental para transformar las sociedades.
2. Bajo esta premisa, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), ha propuesto un nuevo contrato social basado en el derecho universal a la educación como bien común, enfatizando la necesidad de construir futuros compartidos, justos y sostenibles<sup>2</sup>.
3. Este llamado internacional, se traduce en la necesidad de transitar hacia una formación de alto impacto y pertinencia, que responda a los retos globales del siglo XXI. Al respecto, el documento *El poder del currículum para transformar la educación*<sup>3</sup>... subraya la importancia de articular las tecnologías digitales y el aprendizaje para la vida con el entorno laboral. En este marco, la formación dual adquiere una relevancia fundamental, ya que el desarrollo de competencias deja de ser un proceso meramente teórico para convertirse en una experiencia vivencial. Al situar el aprendizaje en el centro de la práctica profesional, se garantiza que los profesionistas no sólo dominen la técnica, sino que desarrollen la capacidad de proponer soluciones innovadoras ante las exigencias y cambios constantes del mercado global<sup>4</sup>.
4. La Universidad de Guadalajara es una institución pública con autonomía y con patrimonio propio, cuya actuación se rige en el marco del artículo 3o. de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

<sup>1</sup>UNESCO (2025). *Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*. <https://www.un.org/es/impacto-acad%C3%A9mico/page/objetivos-de-desarrollo-sostenible#:~:text=Objetivos%20de%20Desarrollo%20Sostenible%20%7C%20Naciones%20Unidas>

<sup>2</sup> UNESCO (2021). *Reimaginar juntos nuestros futuros, un nuevo contrato social para la educación. Informe de la Comisión Internacional sobre los Futuros de la Educación*. [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379381\\_spa](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379381_spa)

<sup>3</sup> Mateo-Berganza Díaz, M. M., Lim, J. R., Pellicer Iborra, C., López, E., Rodríguez, H., López, R., Magro Mazo, C., Vázquez Guerra, A., Quesada Alvarado, A., Brooks-Young, S., Álvarez, X., Ramos, Y., Rivas, A., Barrenechea, I., Brazão, V., Ndebele, V., Nathan, D., y Groot, B. (2022). *El poder del currículum para transformar la educación: cómo los sistemas educativos incorporan las habilidades del siglo XXI para preparar a los estudiantes ante los desafíos actuales*. <https://doi.org/10.18235/0004360>

<sup>4</sup> Beer, P., & Mulder, R. H. (2020). The Effects of Technological Developments on Work and Their Implications for Continuous Vocational Education and Training: A Systematic Review. *Frontiers In Psychology*, 11. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00918>



## UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

### H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Exp.021  
Dictamen Núm. I/2026/268

5. El Plan Estatal de Desarrollo y Gobernanza 2024-2030, en el eje Educación para crecer en libertad, establece la necesidad de garantizar el acceso, la permanencia y la conclusión de estudios para todas las personas, mediante modelos educativos incluyentes, pertinentes y de calidad que favorezcan el desarrollo de competencias para el crecimiento personal y profesional, reconociendo la importancia de generar alternativas formativas compatibles con distintas trayectorias de vida, responsabilidades personales y condiciones de participación en el ámbito laboral.

De igual forma, en el eje Educación innovadora y formación de talento, promueve el fortalecimiento de la educación superior a través de modelos educativos flexibles e innovadores, la actualización de los programas académicos, el desarrollo de competencias pertinentes para el entorno social y productivo y la formación integral de las personas, favoreciendo procesos de aprendizaje sustentados en proyectos, metodologías activas y la resolución de problemáticas reales, en correspondencia con las necesidades actuales de formación, especialización y desarrollo del talento humano.

Asimismo, establece la transferencia de saberes y la pertinencia como principios que orientan el desarrollo de las funciones sustantivas universitarias, favoreciendo la articulación entre docencia, investigación, innovación y vinculación, así como la correspondencia de la oferta educativa y la generación de conocimiento con las necesidades y desafíos del entorno local, nacional e internacional, fortaleciendo la contribución de la Universidad al desarrollo social, económico y productivo de Jalisco y México.

6. En este escenario, las transformaciones sociales, económicas y productivas generan nuevos desafíos para la educación superior, particularmente en la formación de personas que participan activamente en el ámbito laboral. En consecuencia, resulta necesario impulsar alternativas educativas flexibles, pertinentes y vinculadas con los contextos de desempeño profesional, capaces de fortalecer el desarrollo del talento humano y responder a las necesidades presentes y futuras de los sectores productivos del estado.
7. La manufactura constituye un componente relevante de la actividad económica al contribuir al desarrollo económico, la generación de empleo y el fortalecimiento de las capacidades productivas, mediante la transformación de bienes, la incorporación de conocimiento técnico y la articulación de cadenas de valor. En este contexto, la formación de profesionistas con competencias especializadas representa un elemento relevante para atender las necesidades actuales y futuras de los sectores vinculados con la manufactura.
8. Jalisco, se ha consolidado como una de las entidades con mayor participación en actividades vinculadas con la manufactura, concentrando sectores relacionados con dispositivos electrónicos, autopartes, logística y servicios especializados asociados a la producción de bienes. Estas condiciones han contribuido a incrementar la necesidad de profesionistas con formación especializada en sistemas de manufactura, capaces de participar en procesos relacionados con la calidad, el mantenimiento, la gestión de operaciones y la mejora continua, fortaleciendo la competitividad de las organizaciones y el desarrollo económico de la entidad.



## UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

### H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Exp.021  
Dictamen Núm. I/2026/268

9. Diversos estudios de mercado laboral y organismos vinculados con el sector productivo han señalado la importancia de fortalecer los procesos de formación, actualización y profesionalización del talento humano requerido por las organizaciones vinculadas con la manufactura. Lo anterior resulta especialmente relevante en sectores caracterizados por una permanente evolución tecnológica, organizacional y de especialización profesional.
10. Una de las principales necesidades identificadas, consiste en ampliar las oportunidades de formación profesional para las personas que actualmente participan en actividades vinculadas con la manufactura y que buscan fortalecer sus competencias, actualizar sus conocimientos y acceder a mejores oportunidades de desarrollo profesional. Esta condición resulta especialmente relevante para trabajadores en activo que requieren alternativas educativas compatibles con sus responsabilidades laborales y con las dinámicas propias del sector productivo.
11. En este contexto, los procesos relacionados con calidad, mantenimiento, gestión de operaciones y mejora continua constituyen áreas estratégicas para el funcionamiento de los sistemas de manufactura, por lo que requieren profesionistas con formación especializada capaces de participar en el análisis, fortalecimiento y mejora de dichos procesos, contribuyendo al desarrollo y competitividad de las organizaciones
12. La transformación de los procesos de manufactura ha fortalecido la necesidad de formar profesionistas capaces de analizar, integrar y mejorar sistemas de manufactura. Estos sistemas constituyen un campo de estudio orientado al análisis e integración de los procesos, recursos, personas e información que intervienen en la transformación de bienes, favoreciendo la comprensión de las relaciones existentes entre calidad, mantenimiento, gestión de operaciones y mejora continua como componentes fundamentales para su funcionamiento. En este contexto, las transformaciones del entorno productivo demandan profesionistas con competencias para contribuir al fortalecimiento y mejora de los sistemas de manufactura.
13. La evolución de las actividades vinculadas con la manufactura en México caracterizadas por una creciente complejidad tecnológica y organizacional, ha impulsado la necesidad de fortalecer programas educativos orientados a la formación de profesionistas capaces de participar en procesos de manufactura cada vez más especializados, relacionados con calidad, operaciones y gestión de sistemas de manufactura. Esta tendencia ha favorecido la actualización de los perfiles profesionales requeridos por el sector productivo nacional.
14. Los sistemas de manufactura integran procesos, recursos físicos, calidad, mantenimiento, operaciones e información, demandando profesionistas capaces de comprender las relaciones existentes entre dichos componentes. Esta integración requiere una visión sistémica orientada al análisis y mejoramiento de los procesos industriales.
15. La Licenciatura en Ingeniería en Sistemas de Manufactura tiene como objeto de estudio los sistemas de manufactura integrados por personas, materiales, recursos, procesos e información que intervienen en la transformación de bienes, favoreciendo la comprensión de las relaciones existentes entre los elementos que participan en su operación y mejoramiento.



## UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

### H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Exp.021  
Dictamen Núm. I/2026/268

16. Para la definición de las competencias del programa educativo se realizó una revisión documental de referentes nacionales e internacionales relacionados con la formación en manufactura, procesos industriales, calidad, mantenimiento industrial y gestión de operaciones. Entre las fuentes consultadas se consideran organismos profesionales, marcos de competencias, modelos de acreditación e instituciones de educación superior.
17. La propuesta de diseño curricular de la Ingeniería en Sistemas de Manufactura se sustenta en la formación por competencias y en la integración entre formación académica y experiencia profesional, favoreciendo el desarrollo progresivo de conocimientos, habilidades, actitudes y valores vinculados con los sistemas de manufactura. El programa promueve procesos formativos contextualizados que articulan los contenidos académicos con actividades desarrolladas en entornos productivos, fortaleciendo la aplicación del conocimiento, la resolución de problemáticas asociadas a la manufactura y el desarrollo de competencias profesionales pertinentes para el desempeño laboral. Asimismo, favorece la formación integral de los estudiantes mediante el desarrollo de capacidades de análisis, comunicación, trabajo colaborativo, liderazgo y aprendizaje permanente, en correspondencia con las necesidades de los sistemas de manufactura y del entorno productivo.
18. La vinculación establecida con empresas y organizaciones relacionadas con la manufactura, ha permitido identificar necesidades de formación profesional asociadas con calidad, mantenimiento, gestión de operaciones y mejora continua, aportando elementos para la construcción de una oferta educativa pertinente y vinculada con los sistemas de manufactura. Asimismo, las experiencias derivadas de dichos procesos de vinculación han evidenciado el interés existente por fortalecer la profesionalización de trabajadores en activo mediante esquemas que favorezcan la continuidad educativa y el desarrollo de capacidades relacionadas con la manufactura.
19. Diversos trabajadores vinculados con empresas del sector manufacturero establecidas en Jalisco han manifestado interés en continuar su formación profesional mediante esquemas que permitan compatibilizar las actividades laborales con los estudios universitarios, evidenciando la existencia de una población potencial para este programa educativo.
20. Las organizaciones vinculadas con la manufactura requieren personal con capacidades para analizar procesos, interpretar información operativa e identificar oportunidades de mejora que contribuyan al fortalecimiento de los sistemas de manufactura.
21. La propuesta de la Licenciatura en Ingeniería en Sistemas de Manufactura en modalidad Dual o Mixta se orienta a una población estudiantil vinculada con actividades productivas, favoreciendo la continuidad de estudios de trabajadores en activo mediante mecanismos de flexibilidad académica, acompañamiento formativo y vinculación con contextos reales de desempeño profesional.
22. La estructura curricular propuesta, integra conocimientos relacionados con manufactura, calidad, mantenimiento industrial, gestión de operaciones, análisis de procesos y proyectos aplicados, articulados con experiencias formativas desarrolladas en contextos vinculados con la manufactura. Esta organización favorece la integración entre formación académica y experiencia profesional.



## UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

### H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Exp.021  
Dictamen Núm. I/2026/268

23. La creación de la Licenciatura en Ingeniería en Sistemas de Manufactura contribuye al fortalecimiento de la oferta educativa de la Universidad de Guadalajara, mediante la formación de profesionistas capaces de analizar, integrar y mejorar sistemas de manufactura, atendiendo necesidades identificadas en actividades vinculadas con la manufactura presentes en Jalisco y en el país.
24. La Universidad de Guadalajara ha impulsado estrategias de vinculación entre la formación académica y los sectores productivos, favoreciendo el desarrollo de modelos educativos orientados al fortalecimiento de competencias profesionales en contextos reales de desempeño.
25. La experiencia institucional desarrollada por la Universidad de Guadalajara en la implementación de programas educativos con componentes de formación dual y vinculación con el sector productivo, particularmente a través de la oferta académica del Centro Universitario de Tlajomulco y de los programas de Técnico Superior Universitario del Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías, actualmente en operación, constituye un antecedente relevante para la implementación de esquemas formativos orientados a la integración entre aprendizaje académico y experiencia profesional, aportando capacidades institucionales para el desarrollo y seguimiento de este tipo de propuestas educativas.
26. La Universidad de Guadalajara ha participado en iniciativas, convenios y mecanismos de colaboración con organismos empresariales e instituciones especializadas para el fortalecimiento de la educación dual en educación superior, generando capacidades institucionales para el diseño y operación de este tipo de programas.
27. Las características de los sistemas de manufactura favorecen procesos formativos que articulan conocimientos académicos con experiencias de aprendizaje vinculadas con contextos reales de desempeño, fortaleciendo la comprensión integral de los procesos asociados con la producción de bienes y la aplicación de conocimientos para el análisis y mejoramiento de los sistemas de manufactura.
28. Los procesos contemporáneos de formación profesional reconocen la importancia de integrar experiencias de aprendizaje vinculadas con contextos reales de desempeño, favoreciendo la aplicación práctica del conocimiento y el desarrollo de competencias profesionales contextualizadas. Esta perspectiva fortalece la relación entre la formación universitaria y los escenarios donde se desarrollan las actividades productivas.
29. La articulación entre experiencia laboral y formación universitaria fortalece la comprensión de los procesos de manufactura y favorece el desarrollo de capacidades para la resolución de problemáticas asociadas a contextos reales de desempeño. Asimismo, permite que los estudiantes relacionen los conocimientos adquiridos en el aula con situaciones concretas de desempeño profesional.
30. Diversas experiencias internacionales en la formación de ingenieros vinculados con manufactura evidencian la importancia de fortalecer la articulación entre aprendizaje académico y experiencia profesional mediante mecanismos de vinculación con el sector productivo, proyectos aplicados y participación en entornos reales de desempeño. Estas experiencias muestran la relevancia de modelos formativos que favorecen la integración entre conocimientos académicos y práctica profesional.



## UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

### H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Exp.021  
Dictamen Núm. I/2026/268

31. La propuesta de la Licenciatura en Ingeniería en Sistemas de Manufactura aprovecha las capacidades académicas existentes en la Universidad de Guadalajara, incluyendo experiencia docente, recursos institucionales y conocimiento disciplinar relacionado con manufactura, sistemas de manufactura, calidad, mantenimiento y gestión de operaciones.
32. La Red Universitaria dispone de infraestructura física, tecnológica y académica susceptible de apoyar el desarrollo de actividades de formación, acompañamiento, seguimiento académico y evaluación de los estudiantes que participen en la Licenciatura en Ingeniería en Sistemas de Manufactura.
33. La estructura curricular, los mecanismos de vinculación con el sector productivo y las estrategias de acompañamiento académico previstas en la propuesta favorecen la viabilidad operativa del programa, permitiendo la articulación entre los espacios universitarios y los contextos de desempeño profesional de los estudiantes.
34. Los proyectos aplicados, las estancias formativas y la participación en procesos reales de manufactura favorecen el desarrollo de competencias relacionadas con análisis de procesos, trabajo colaborativo, toma de decisiones y mejora continua. De igual manera, fortalecen la integración entre los conocimientos disciplinares y las necesidades presentes en los entornos productivos.
35. Los antecedentes institucionales, la experiencia acumulada en procesos de vinculación con el sector productivo, las capacidades académicas disponibles y las necesidades identificadas en el entorno industrial constituyen elementos que sustentan la pertinencia y factibilidad para la creación de la Ingeniería en Sistemas de Manufactura en la Universidad de Guadalajara.
36. Una de las estrategias que sustentan la creación de la Licenciatura en Ingeniería en Sistemas de Manufactura en el modelo Dual, se fundamenta en la experiencia acumulada por la Universidad de Guadalajara, a través del Instituto Transdisciplinar de Investigación y Servicios (ITRANS), mediante el trabajo realizado por tres años previos con una empresa del sector manufacturero en la que se han impartido los programas de Técnico Superior Universitario en Electrónica y Pruebas (Dictamen Núm. I/2022/425), Técnico Superior Universitario en Control de Calidad (Dictamen Núm. I/2023/286), Técnico Superior Universitario en Procesos de Manufactura (Dictamen Núm. IV/11/2023/2975/I) y Técnico Superior Universitario en Mantenimiento Industrial (Dictamen Núm. IV/11/2023/2976/I).
37. La participación de representantes empresariales, estudios de empleabilidad, análisis de oferta laboral y ejercicios de validación curricular permitieron identificar necesidades específicas de formación relacionadas con los sistemas de manufactura y los procesos asociados con la producción de bienes, aportando elementos para valorar la pertinencia de la presente propuesta educativa.



## UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

### H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Exp.021  
Dictamen Núm. I/2026/268

38. El Comité Curricular del Programa Educativo, a través del trabajo colegiado y la información, datos, observaciones, recomendaciones, opiniones, otorgados por grupos de enfoque del sector productivo, profesores e investigadores, identificó la creciente demanda de profesionistas capaces de integrarse y contribuir al desarrollo de sistemas de manufactura. Con la finalidad de atender las necesidades actuales en el ámbito de la manufactura como calidad, procesos de manufactura, producto, materiales, control de producción y pruebas bajo principios éticos con base en la correcta utilización de tecnología, propone la creación de la Licenciatura en Ingeniería en Sistemas de Manufactura.
39. Como parte de este proyecto, se realizaron las siguientes actividades:
- Analizar el sector productivo y los perfiles ocupacionales relacionados con los sistemas de manufactura, con la finalidad de determinar las funciones, responsabilidades y áreas de desempeño profesional requeridas por las organizaciones;
  - Identificar las competencias, conocimientos, habilidades y actitudes que demanda el sector productivo para el desempeño profesional en áreas relacionadas con manufactura, calidad, ingeniería de procesos, ingeniería de producto, mantenimiento, cadena de suministro y gestión de operaciones;
  - Realizar grupos de enfoque y mesas de trabajo con representantes del sector productivo del ámbito de la manufactura, profesores e investigadores, para identificar y validar las competencias profesionales requeridas, así como establecer un mapa de competencias que permita la articulación entre la formación académica y las necesidades del entorno laboral;
  - Identificar, mediante un modelo de retroalimentación y mejora continua, las necesidades de formación profesional, las tendencias del entorno laboral y las competencias requeridas por la industria para mantener la pertinencia y actualización del programa educativo;
  - Proponer la creación de la Ingeniería en Sistemas de Manufactura en el modelo Dual y fortalecer su vinculación permanente con el sector productivo mediante mecanismos de colaboración que favorezcan la actualización curricular, la formación práctica y la pertinencia de las competencias profesionales, y
  - Identificar y definir los objetivos, propósitos formativos y competencias que orientan el diseño curricular de la Ingeniería en Sistemas de Manufactura, asegurando su congruencia con el perfil de egreso, las necesidades del entorno productivo y los principios institucionales de formación profesional.
40. El trabajo por proyectos constituye una estrategia formativa orientada a favorecer la integración entre los conocimientos desarrollados en las unidades de aprendizaje y las actividades vinculadas con los sistemas de manufactura.
- Propósitos:** fortalecer la aplicación contextualizada de conocimientos; favorecer la integración entre formación académica y experiencia profesional; desarrollar competencias para el análisis de procesos, identificación de oportunidades de mejora y formulación de propuestas relacionadas con manufactura, calidad, mantenimiento y gestión de operaciones;





## UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

### H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Exp.021  
Dictamen Núm. I/2026/268

- f. Impulsar una actuación profesional sustentada en principios éticos, responsabilidad social, seguridad, calidad y sostenibilidad en el desempeño de actividades relacionadas con los sistemas de manufactura.
45. El **perfil de ingreso** del aspirante a la Licenciatura en Ingeniería en Sistemas de Manufactura contempla los siguientes rubros:
- a. **Intereses:** por las matemáticas, la física y la tecnología; por el análisis y solución de problemas; por los sistemas productivos y organizacionales; así como por los procesos relacionados con manufactura, calidad, logística, mejora continua, automatización y gestión de operaciones;
  - b. **Aptitudes:** pensamiento lógico y analítico; capacidad para identificar, analizar y resolver problemas; creatividad e innovación; facilidad para comprender procesos, sistemas y tecnologías; capacidad de análisis, síntesis e interpretación de información; así como disposición para el aprendizaje continuo, y
  - c. **Actitudes:** pensamiento crítico, trabajo colaborativo, responsabilidad, disciplina, compromiso, iniciativa, adaptabilidad al cambio, ética profesional y orientación al logro de objetivos y resultados.
46. El **egresado** de la Licenciatura en Ingeniería en Sistemas de Manufactura será capaz de analizar, integrar y optimizar sistemas de manufactura mediante la aplicación de conocimientos relacionados con procesos productivos, calidad, gestión de operaciones, control de procesos y mejora continua. Asimismo, podrá identificar oportunidades de mejora en organizaciones manufactureras a partir del análisis de información operativa, indicadores de desempeño y sistemas productivos, proponiendo soluciones orientadas a la eficiencia, productividad y aprovechamiento de recursos. De igual manera, participará en equipos multidisciplinarios para el desarrollo, implementación y mejora de procesos y sistemas de manufactura, utilizando herramientas de análisis, medición, control y gestión que le permitan sustentar la toma de decisiones. Su desempeño profesional se caracterizará por el ejercicio ético, la responsabilidad social, el compromiso organizacional y la consideración de criterios de calidad, seguridad y sostenibilidad en la mejora del desempeño productivo y organizacional.

Las competencias que integran el perfil de egreso son:

- a. Diseña y evalúa instalaciones y sistemas de trabajo considerando criterios de productividad, costos, salud y seguridad ocupacional;
- b. Diseña, implementa y mejora sistemas de gestión de calidad mediante la aplicación de herramientas, metodologías y normativas pertinentes;
- c. Analiza y mejora sistemas de manufactura, logística y cadena de suministro mediante la evaluación de flujos de materiales, información y recursos;
- d. Modela y simula sistemas para evaluar alternativas de solución y apoyar la toma de decisiones;
- e. Aplica el liderazgo colaborativo para planear y desarrollar proyectos en contextos organizacionales;
- f. Utiliza fundamentos, paradigmas y técnicas de sistemas inteligentes para la solución de problemas en distintos ámbitos de aplicación;
- g. Diseña y reconfigura sistemas de producción mediante recursos y procesos de manufactura inteligente;



## UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

### H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Exp.021  
Dictamen Núm. I/2026/268

- h. Crea e implementa sistemas de pruebas automáticos controlados por computadora para procesos de medición, validación y análisis, y
- i. Analiza y clasifica materiales de acuerdo con sus propiedades y aplicaciones en componentes industriales.

Las competencias socio-emocionales de este programa educativo son:

- a. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica;
- b. Responsabilidad para organizar y planificar el tiempo;
- c. Capacidad de comunicación oral y escrita;
- d. Capacidad de investigación;
- e. Capacidad para aprender y actualizarse permanentemente;
- f. Habilidad para buscar, procesar y analizar información procedente de fuentes diversas;
- g. Capacidad para identificar, plantear y resolver problemas;
- h. Capacidad para tomar decisiones;
- i. Capacidad para trabajar en equipos multidisciplinarios;
- j. Habilidad para trabajar de forma autónoma;
- k. Capacidad para formular, gestionar y dar seguimiento a proyectos;
- l. Compromiso con la calidad;
- m. Compromiso con la seguridad, la sostenibilidad y la responsabilidad social;
- n. Capacidad para adaptarse a los cambios tecnológicos y organizacionales, y
- o. Capacidad para ejercer liderazgo colaborativo en el logro de objetivos comunes.

47. Los ejes temáticos en los que se basa el plan de estudios de la Licenciatura en Ingeniería en Sistemas de Manufactura en el modelo Dual son los siguientes:

- a. **Inducción a la Ingeniería:** Constituye el fundamento científico y metodológico del programa y representa la base sobre la cual se construyen los conocimientos especializados de la Ingeniería. Este eje permite comprender fenómenos físicos, modelar sistemas e interpretar variables asociadas con los procesos industriales mediante herramientas matemáticas y científicas. Prepara al estudiante desarrollando capacidades de razonamiento, análisis cuantitativo y resolución de problemas que sustentan la comprensión y operación de los sistemas de manufactura;
- b. **Procesos de Manufactura y Mantenimiento Industrial:** Representa el núcleo disciplinar del programa y constituye el espacio donde convergen los conocimientos relacionados con la operación, análisis y mejora de los sistemas productivos. Este eje proporciona herramientas para comprender procesos de manufactura, mantenimiento, logística y optimización de recursos, favoreciendo una visión sistémica de las organizaciones. Prepara al estudiante para intervenir en la solución de problemáticas operativas y participar en la mejora del desempeño de los sistemas industriales;
- c. **Calidad:** Constituye el eje orientado al aseguramiento y mejora del desempeño de los sistemas productivos. Representa el conjunto de conocimientos y herramientas que permiten evaluar procesos, interpretar información y fortalecer la confiabilidad de las operaciones mediante criterios de calidad, normalización y mejora continua. Este eje prepara al estudiante para participar en actividades relacionadas con control, validación y optimización de procesos, contribuyendo al cumplimiento de estándares y al fortalecimiento de la competitividad organizacional, y



- d. Electrónica y Pruebas:** Representa el eje tecnológico que integra conocimientos asociados con sistemas electrónicos, instrumentación y monitoreo aplicados a los procesos industriales contemporáneos. Su propósito es fortalecer la comprensión de la interacción entre componentes electrónicos y sistemas productivos, favoreciendo la adquisición de capacidades para el análisis, diagnóstico y validación de procesos. Este eje prepara al estudiante para participar en entornos industriales caracterizados por la incorporación de tecnologías aplicadas y sistemas de manufactura cada vez más interconectados.
- 48.** El plan de estudios contempla mecanismos de **acompañamiento académico y profesional** orientados a favorecer la integración entre la formación universitaria y los contextos de desempeño vinculados con la manufactura. Los **tutores** académicos serán designados por la coordinación del programa considerando la afinidad disciplinar y la relación con los proyectos desarrollados durante la formación dual.
- Los mentores profesionales serán definidos por las organizaciones participantes en coordinación con el programa educativo, considerando las actividades, procesos y áreas de desempeño asociadas con la formación del estudiante para seguimiento formativo de manera continua mediante mecanismos de comunicación, acompañamiento y coordinación entre los actores participantes.
- 49.** La **formación integral** constituye un componente fundamental del programa educativo, al promover el desarrollo armónico de capacidades profesionales, éticas y sociales que complementan la preparación disciplinar del estudiante. Además de las actividades académicas propias del plan de estudios, se favorece la participación en proyectos, seminarios, congresos, talleres y actividades de difusión del conocimiento que fortalecen el aprendizaje permanente, el trabajo colaborativo, la responsabilidad social y el compromiso con la calidad, la seguridad y la sostenibilidad, contribuyendo a una formación orientada al desarrollo humano y profesional.
- 50.** Para la **vinculación** del programa, el CUCEI cuenta con diversos convenios y acuerdos con organizaciones públicas, no gubernamentales, asociaciones civiles y empresas privadas, para el desarrollo de competencias profesionales, mediante las prácticas profesionales y el servicio social.
- 51.** La **movilidad académica** constituye un mecanismo que favorece el enriquecimiento de la trayectoria formativa de los estudiantes mediante el acceso a experiencias académicas desarrolladas en otros programas educativos, instituciones de educación superior, organizaciones y espacios de aprendizaje nacionales e internacionales. En el caso de la Licenciatura en Ingeniería en Sistemas de Manufactura, las actividades de movilidad deberán mantener correspondencia con los objetivos formativos del programa y con la trayectoria de formación dual del estudiante, favoreciendo la integración entre la formación académica y los contextos vinculados con la manufactura.



## UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

### H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Exp.021  
Dictamen Núm. I/2026/268

52. La **evaluación curricular** incluye los programas de curso y todo lo implicado en su implementación, operación y desarrollo, así como los resultados obtenidos con relación al logro del perfil del egresado. La valoración de los proyectos formativos permite obtener una visión general de los componentes de los sistemas educativos relacionados con la formación de los estudiantes en un área disciplinar determinada. Los resultados obtenidos se utilizan para la adecuación y cambios curriculares requeridos por el plan de estudios. Los elementos por evaluar son: logro del perfil de egreso, seguimiento de egresados, evaluación de las competencias, ajustes al perfil de egresado y evaluación de la implementación del plan de estudios.
53. El CUCEI cuenta con la **infraestructura**, laboratorios especializados en manufactura avanzada, talleres, espacios de cómputo, robótica, simulación y sistemas logísticos y ambientes orientados al fortalecimiento de experiencias de aprendizaje vinculadas con modelado, análisis de procesos y tecnologías aplicadas a sistemas industriales contemporáneos para la implementación del programa educativo.
54. El CUCEI dispone de **personal académico** con formación especializada y vasta experiencia en la industria y la investigación en áreas de impacto global que fortalecen las capacidades institucionales necesarias para desarrollar procesos formativos vinculados con tecnologías industriales contemporáneas, análisis operativo, sistemas de calidad y optimización de procesos productivos.
55. La **planta de profesores** debe atender la docencia y la investigación requerida por el estudiante, existiendo una estrategia de adecuación y reorganización de la plantilla académica del CUCEI, para realizar actividades académicas en Investigación, tutoría y labores de difusión y extensión.
56. La propuesta de creación de la Licenciatura en Ingeniería en Sistemas de Manufactura tiene como propósito fortalecer la oferta educativa del Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías mediante la implementación de un programa pertinente y de calidad, orientado a la profesionalización de personas vinculadas con los sistemas productivos. Sustentada en la experiencia institucional acumulada, la vinculación con el sector productivo y la integración de procesos formativos desarrollados en espacios académicos y laborales, esta propuesta responde a las necesidades actuales de formación en manufactura, calidad, operaciones y mantenimiento, contribuyendo al fortalecimiento del talento humano y a la consolidación de la relación entre la Universidad de Guadalajara y los sectores productivos, en congruencia con las necesidades de desarrollo regional y nacional.
57. El H. Consejo del Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías, en su sesión extraordinaria del 16 de junio de 2026, mediante el acta 05/2025-2026, aprobó la creación del plan de estudios de la Licenciatura en Ingeniería en Sistemas de Manufactura.

En virtud de los antecedentes antes expuestos y tomando en consideración los siguientes:

### FUNDAMENTOS JURÍDICOS



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

## H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Exp.021  
Dictamen Núm. I/2026/268

- I. La Universidad de Guadalajara es un organismo público descentralizado del gobierno del estado de Jalisco con autonomía, personalidad jurídica y patrimonio propios, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 1 de su Ley Orgánica, promulgada y publicada por el titular del Poder Ejecutivo local del día 15 de enero de 1994 en el Periódico Oficial "El Estado de Jalisco", en ejecución del decreto número 15319 del Congreso local.
- II. Como lo señalan las fracciones I, II y IV del artículo 5 de la Ley Orgánica de la Universidad, son fines de esta Casa de Estudio la formación y actualización de los técnicos, bachilleres, técnicos profesionales, profesionistas, graduados y demás recursos humanos que requiere el desarrollo socio-económico de Jalisco; organizar, realizar, fomentar y difundir la investigación científica, tecnológica y humanística; y coadyuvar con las autoridades educativas competentes en la orientación y promoción de la educación media superior y superior, así como en el desarrollo de la ciencia y la tecnología.
- III. Es atribución de la Universidad, según lo dispuesto por la fracción III del artículo 6 de la Ley Orgánica, realizar programas de docencia, investigación y difusión de la cultura, de acuerdo con los principios y orientaciones previstos en el artículo 3o. de la Constitución Federal.
- IV. De acuerdo con el artículo 22 de su Ley Orgánica, la Universidad de Guadalajara adopta el modelo de Red para organizar sus actividades académicas y administrativas.
- V. El H. Consejo General Universitario funciona en pleno o por comisiones, las que pueden ser permanentes o especiales, tal como lo señala el artículo 27 de la Ley Orgánica.
- VI. Es atribución del H. Consejo General Universitario conforme lo establece el artículo 31, fracción VI, de la Ley Orgánica y el artículo 39, fracción I, del Estatuto General, crear, suprimir o modificar carreras y programas de posgrado, así como promover iniciativas y estrategias para poner en marcha nuevas carreras y posgrados.
- VII. Es atribución de la Comisión Permanente de Educación del H. Consejo General Universitario, conocer y dictaminar acerca de las propuestas de los consejeros, de la Rectora General o de los titulares de los Centros, Divisiones y Escuelas, así como proponer las medidas necesarias para el mejoramiento de los sistemas educativos, los criterios e innovaciones pedagógicas, la administración académica y las reformas de las que estén en vigor, conforme lo establece el artículo 85, fracciones I y IV, del Estatuto General.

La citada Comisión, tomando en cuenta las opiniones recibidas, estudiará los planes y programas presentados y emitirá el dictamen correspondiente –que deberá estar fundado y motivado–, y se pondrá a consideración del H. Consejo General Universitario, según lo establece el artículo 17 del Reglamento General de Planes de Estudio de esta Universidad.

- VIII. Es atribución de la Comisión Permanente de Hacienda del H. Consejo General Universitario proponer al pleno, el proyecto de aranceles y contribuciones de la Universidad de Guadalajara, de conformidad al artículo 86, fracciones IV, del Estatuto General.
- IX. Con fundamento en el artículo 52, fracciones III y IV, de la Ley Orgánica, son atribuciones de los Consejos de los Centros Universitarios, aprobar los planes de estudio y someterlos a la aprobación del H. Consejo General Universitario.



**UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA**  
**H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO**

Exp.021  
 Dictamen Núm. I/2026/268

- X. Que como lo establece el Estatuto General en su artículo 138, fracción I, es atribución de los Consejos Divisionales sancionar y remitir a la autoridad competente propuestas de los Departamentos para la creación, transformación y supresión de planes y programas de estudio en licenciatura y posgrado.

Por lo anteriormente expuesto y fundado, estas Comisiones Permanentes de Educación y de Hacienda proponen al pleno del H. Consejo General Universitario los siguientes:

**RESOLUTIVOS**

**PRIMERO.** Se aprueba la creación del plan de estudios de la Licenciatura en Ingeniería en Sistemas de Manufactura, para operar en las modalidades Dual o Mixta, bajo el sistema de créditos, para impartirse en el Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías, a partir del ciclo escolar 2026 "B".

**SEGUNDO.** El plan de estudios contiene áreas determinadas, con un valor de créditos asignados a cada unidad de aprendizaje y con un valor global de acuerdo con los requerimientos establecidos por área de formación para ser cubiertos por los alumnos, y que se organiza conforme a la siguiente estructura:

Áreas de Formación	Créditos	%
Área de Formación Básica Común Obligatoria	91	24%
Área de Formación Básica Particular Obligatoria	128	33%
Área de Formación Especializante Obligatoria	112	29%
Área de Formación Especializante Selectiva	52	14%
<b>Número mínimo de créditos para optar por el título</b>	<b>383</b>	<b>100%</b>

**TERCERO.** Las Unidades de Aprendizaje correspondientes al plan de estudios de la Licenciatura en Ingeniería en Sistemas de Manufactura se describen a continuación, por área de formación:

**Área de Formación Básica Común**

Unidad de aprendizaje	Tipo	Horas Teoría	Horas Práctica	Horas Totales	Créditos	Prerrequisitos
Fundamentos de Física	CT	40	40	80	8	
Precálculo	CT	60	60	120	12	
Mecánica	CT	40	40	80	8	
Ética profesional	CT	40	40	80	8	
Cálculo diferencial e integral	CT	60	60	120	12	
Ciencia y sustentabilidad	CT	40	40	80	8	
Probabilidad y estadística	CT	40	40	80	8	
Métodos Numéricos	CT	40	40	80	8	
Fundamentos de la programación	CT	40	40	80	8	
Seminario de integración: comunicación	CT	40	40	80	8	
Formación Integral	CT	0	0	40	3	
<b>Totales</b>		<b>440</b>	<b>440</b>	<b>920</b>	<b>91</b>	



**Área de Formación Básica Particular Obligatoria**

Unidad de aprendizaje	Tipo	Horas Teoría	Horas Práctica	Horas Totales	Créditos	Prerrequisitos
Desarrollo de Talento Humano	CT	40	40	80	8	
Salud ocupacional	CT	40	40	80	8	
Estudio del trabajo	CT	40	40	80	8	
Metrología	CT	40	40	80	8	
Análisis Financiero	CT	40	40	80	8	
Análisis de procesos	CT	40	40	80	8	
Ingeniería de Fluidos	CT	40	40	80	8	
Tecnología de materiales	CT	40	40	80	8	
Automatización y Control	CT	40	40	80	8	
Fenómenos termodinámicos de Ingeniería	CT	40	40	80	8	
Administración de Operaciones	CT	40	40	80	8	
Análisis normativo de la calidad	CT	40	40	80	8	
Diseño de experimentos	CT	40	40	80	8	
Electromagnetismo	CT	40	40	80	8	
Circuitos eléctricos y electromagnetismo	CT	40	40	80	8	
Sistemas digitales	CT	40	40	80	8	
<b>Totales</b>		<b>640</b>	<b>640</b>	<b>1280</b>	<b>128</b>	

**Área de Formación Especializante Obligatoria**

Unidad de aprendizaje	Tipo	Horas Teoría	Horas Práctica	Horas Totales	Créditos	Prerrequisitos
Sistemas integrales de Manufactura y servicios	CT	40	40	80	8	
Diseño de sistemas de manufactura inteligente	CT	40	40	80	8	
Diseño de instalaciones de sistemas productivos	CT	40	40	80	8	
Gestión del factor Humano	CT	40	40	80	8	
Aprovisionamiento y operación de inventarios	CT	40	40	80	8	
Sistemas de calidad total	CT	40	40	80	8	
Optimización de sistemas	CT	40	40	80	8	
Dirección y Liderazgo estratégico	CT	40	40	80	8	
Administración de Negocios	CT	40	40	80	8	
Sistemas embebidos	CT	40	40	80	8	
Fundamentos de IA	CT	40	40	80	8	
Electrónica analógica	CT	40	40	80	8	
Sensores y acondicionamiento de señales	CT	40	40	80	8	
Instrumentación asistida por computadora	CT	40	40	80	8	
<b>Totales</b>		<b>560</b>	<b>560</b>	<b>1120</b>	<b>112</b>	



**Área de Formación Especializante Selectiva (Formación Dual)**

Unidad de aprendizaje	Tipo	Horas Teoría	Horas Práctica	Horas Totales	Créditos	Prerrequisitos
Tecnologías emergentes 1	CT	40	40	80	8	
Tecnologías emergentes 2	CT	40	40	80	8	
Estancia Formativa Interáreas 1	T	0	90	90	6	
Estancia Formativa Interáreas 2	T	0	90	90	6	
Estancia Formativa Interáreas 3	T	0	90	90	6	
Estancia Formativa Interáreas 4	T	0	90	90	6	
Estancia Formativa Interáreas 5	T	0	90	90	6	
Estancia Formativa Interáreas 6	T	0	90	90	6	
<b>Totales</b>		<b>80</b>	<b>620</b>	<b>700</b>	<b>52</b>	

Las Estancias Formativas Interáreas constituyen componentes curriculares de la formación en el modelo dual, integrados al Área de Formación Especializante Selectiva, orientados a articular las competencias desarrolladas en las unidades de aprendizaje, con experiencias formativas vinculadas con contextos reales relacionados con la manufactura. Su desarrollo considera las características de los entornos de desempeño y de las organizaciones participantes, favoreciendo la adaptación de las actividades formativas a los procesos, necesidades y áreas de intervención presentes en cada contexto. El carácter selectivo del área se expresa en la elección de los proyectos, problemáticas y ámbitos de intervención que cada estudiante desarrolla durante su trayectoria formativa, permitiendo experiencias diferenciadas de aprendizaje en correspondencia con su contexto laboral y con las competencias previstas en el perfil de egreso. Estos componentes forman parte de la estructura curricular del programa y contribuyen al desarrollo y evaluación de las competencias establecidas en el plan de estudios.

**CUARTO.** Los requisitos de ingreso serán los establecidos por la normatividad universitaria vigente. Adicionalmente, en el caso de que el programa educativo sea ofrecido en una empresa mediante un contrato, los aspirantes deberán acreditar una relación laboral activa con la organización participante o ser susceptible de incorporarse al esquema de formación dual del programa educativo, conforme a los lineamientos institucionales aplicables para la operación del Modelo Dual y demás disposiciones aprobadas por la Universidad de Guadalajara.

**QUINTO.** Con fines de movilidad, los estudiantes podrán cursar unidades de aprendizaje de cualquier área de formación, estancias y demás actividades académicas pertinentes a este u otros programas de educación superior que ofrezca la Red Universitaria, así como en otras Instituciones de Educación Superior nacionales o extranjeras, previa autorización de la Coordinación del Programa Educativo. Las actividades de movilidad deberán ser compatibles con la trayectoria de formación dual del estudiante y con los objetivos formativos previstos en el plan de estudios.

**SEXTO.** Para efectos de flexibilidad curricular, se aplicarán las disposiciones establecidas en la normatividad correspondiente y con el acuerdo No. 001/212 de Rectoría General, permitiendo trayectorias flexibles, de acuerdo con el desempeño y la dedicación del estudiante, promoviendo tanto el avance regular como la posibilidad de cursar unidades de aprendizaje adicionales para acelerar su egreso.



## UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

### H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Exp.021  
Dictamen Núm. I/2026/268

**SÉPTIMO.** Los estudiantes contarán con programas de tutoría y mentoría desde su ingreso al programa educativo, orientados al seguimiento de su trayectoria académica, al fortalecimiento de su proceso formativo y al desarrollo progresivo de las competencias previstas en el perfil de egreso.

**OCTAVO.** Las actividades de formación integral podrán ser cursadas durante el desarrollo de su trayectoria académica, de conformidad con los lineamientos y reglas de operación que establezca el Centro Universitario y previa autorización de la Coordinación del Programa Educativo. Los créditos correspondientes deberán quedar acreditados, como fecha límite, al concluir el sexto semestre del plan de estudios, periodo en el cual la Coordinación del Programa Educativo verificará el cumplimiento de los requisitos y realizará la asignación de los créditos respectivos.

**NOVENO.** El servicio social se realizará conforme al Reglamento General para la Prestación del Servicio Social de la Universidad de Guadalajara.

**DÉCIMO.** Los requisitos para obtener el título de la Licenciatura en Ingeniería en Sistemas de Manufactura serán los establecidos en la normatividad universitaria aplicable.

**DÉCIMO PRIMERO.** La Licenciatura en Ingeniería en Sistemas de Manufactura está diseñada para cursarse ordinariamente en siete ciclos escolares semestrales. No obstante, el tiempo requerido para concluir los estudios podrá reducirse en función de las equivalencias, acreditaciones y revalidaciones de estudios previamente realizados, conforme a la normatividad universitaria aplicable.

**DÉCIMO SEGUNDO.** Los certificados se expedirán como Licenciatura en Ingeniería en Sistemas de Manufactura. El título, como Ingeniera en Sistemas de Manufactura o Ingeniero en Sistemas de Manufactura.

**DÉCIMO TERCERO.** El costo de operación e implementación de este programa educativo será con cargo al techo presupuestal que tiene autorizado el Centro Universitario y a los recursos autogenerados por concepto de las cuotas de matrícula y recuperación de la Licenciatura, mas los que se gestionen, a través de contratos o convenios, con instancias externas.

Con base a los criterios de eficiencia presupuestal, el pago de los profesores deberá cubrirse mediante contratos asimilables, cubiertos de los recursos autogenerados.

Cuando se tenga perfiles especializados y justificados para el programa educativo, la Coordinación General de Recursos Humanos podrá autorizar su contratación, previa justificación y como excepción al Procedimiento 1.1.9 del Presupuesto de Ingresos y Egresos de la Universidad de Guadalajara, en acuerdo con la persona titular de la Rectoría General.

Si se requiere de más contratación de personal para que realice las funciones de coordinación de la carrera, también deberá ser cubierto con los recursos autogenerados del Centro Universitario y con base en la normatividad universitaria aplicable.

**DÉCIMO CUARTO.** En el caso de que este programa sea impartido mediante convenio o contrato con una empresa, los costos de operación e implementación dependerán de lo establecido en el contrato y/o convenio correspondiente.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA  
H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Exp.021  
Dictamen Núm. I/2026/268

**DÉCIMO QUINTO.** De conformidad a lo dispuesto en el último párrafo del artículo 35 de la Ley Orgánica, solicítese a la C. Rectora General resuelva provisionalmente el presente dictamen, en tanto el mismo se pone a consideración y es resuelto de manera definitiva por el pleno del H. Consejo General Universitario.

Atentamente  
**"PIENSA Y TRABAJA"**  
**"40 años de la Feria Internacional del Libro de Guadalajara"**  
Guadalajara, Jal., a 07 de julio de 2026

**Mtra. Karla Alejandrina Planter Pérez**  
Presidenta

Dra. Mara Nadiezhda Robles Villaseñor

Dr. Antonio Ponce Rojo

Mtro. Eduardo Gómez Sánchez

Mtro. José Alberto Castellanos Gutiérrez

Dr. Rogelio Martínez Cárdenas

Mtra. Érika Natalia Juárez Miranda

C. Alfonso Alfredo Larrauri Oregel

C. Fernanda Citlalli Romero Delgado

**Mtro. César Antonio Barba Delgadillo**  
Secretario de Actas y Acuerdos