

## Informe Actualizado del Estudio de Mercado: Programa de Especialización en Industria 5.0 y Automatización Industrial para Estudiantes y Egresados

Realizado por: Daniel Vick Gutiérrez

Fecha de Elaboración: 8 de abril de 2025

### 1. Introducción y Objetivos

La Universidad de Caldas, con el propósito de mantener una oferta académica pertinente y alineada con las necesidades del país y las tendencias industriales globales, realizó un estudio de mercado para evaluar el potencial interés en un nuevo programa de "Especialización en Tecnologías Avanzadas para la Automatización Industrial".

El **objetivo principal** del estudio fue indagar sobre el potencial interés que podría surgir entre estudiantes (particularmente de Ingeniería Mecatrónica) y egresados de la Universidad de Caldas para cursar este nuevo programa de posgrado.

Objetivos específicos incluyeron:

- Cuantificar el nivel de interés en la especialización propuesta.
- Caracterizar el perfil demográfico y académico/profesional de los encuestados.
- Evaluar las preferencias de modalidad de estudio.
- Medir la disposición a recibir información adicional sobre el programa.

### 2. Metodología

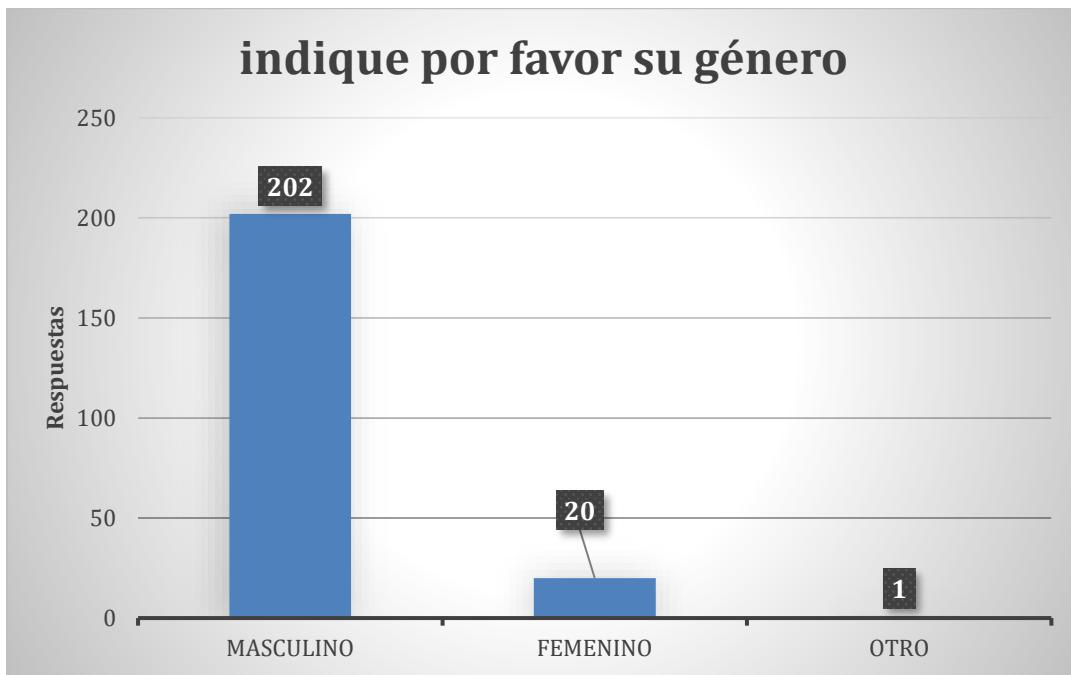
- **Diseño de la Investigación:** Estudio de mercado descriptivo con enfoque cuantitativo.
- **Instrumento:** Se diseñó una encuesta online utilizando Google Forms. La encuesta incluía una presentación del programa (denominación, perfil vocacional, tareas ocupacionales, áreas afines, habilidades a desarrollar, costo estimado y plan de estudios visual) y preguntas cerradas y abiertas para recolectar la información requerida.
- **Muestra y Recolección de Datos:** La encuesta fue distribuida a través de canales institucionales, incluyendo bases de datos de estudiantes de Ingeniería Mecatrónica y egresados de la Universidad de Caldas. Se obtuvo un total de **223 respuestas válidas** para el análisis general. Un subconjunto de **86 respuestas** correspondió a estudiantes activos de pregrado que indicaron su semestre y **137 respuestas** de egresados.
- **Análisis de Datos:** Se realizó un análisis descriptivo de los datos recolectados, calculando frecuencias y porcentajes para cada pregunta. Los resultados se visualizaron mediante gráficos.

### 3. Resultados Principales

#### 3.1. Perfil de los Encuestados (N=223 para datos demográficos generales)

- **Género:**

- Masculino: 90.6% (202 respuestas)
- Femenino: 9.0% (20 respuestas)
- Otro: 0.4% (1 respuesta)

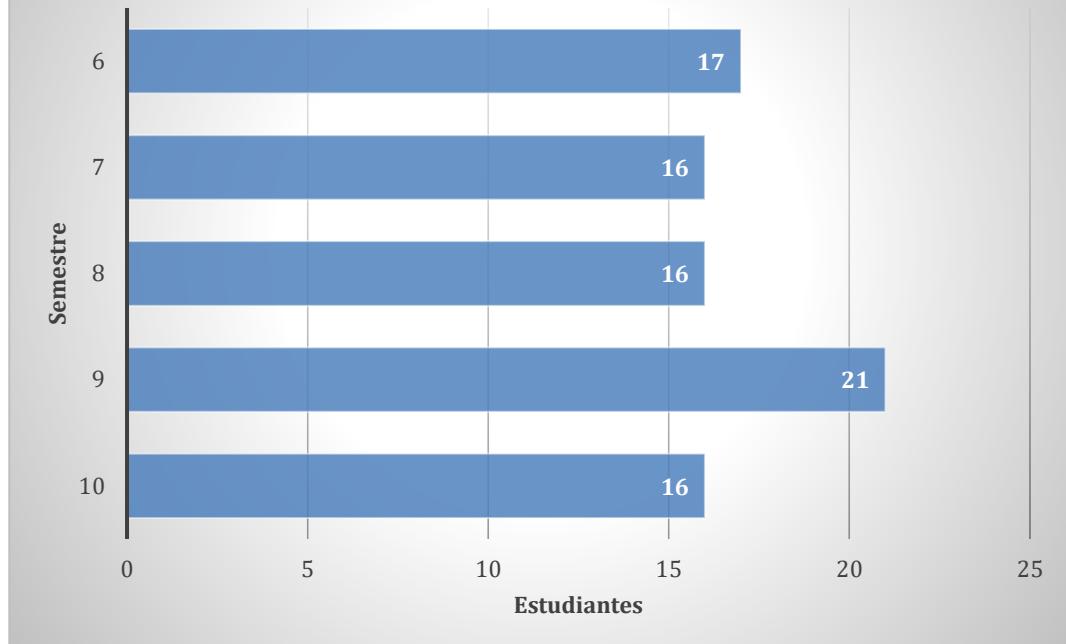


(Gráfico 1: Indique por favor su género)

- **Perfil de Estudiantes (N=86 para esta pregunta específica):**

- Los estudiantes encuestados se distribuyen principalmente en los semestres superiores de ingeniería Mecatrónica:
  - 6to semestre: 19.8% (17 estudiantes)
  - 7mo semestre: 18.6% (16 estudiantes)
  - 8vo semestre: 18.6% (16 estudiantes)
  - 9no semestre: 24.4% (21 estudiantes)
  - 10mo semestre: 18.6% (16 estudiantes)

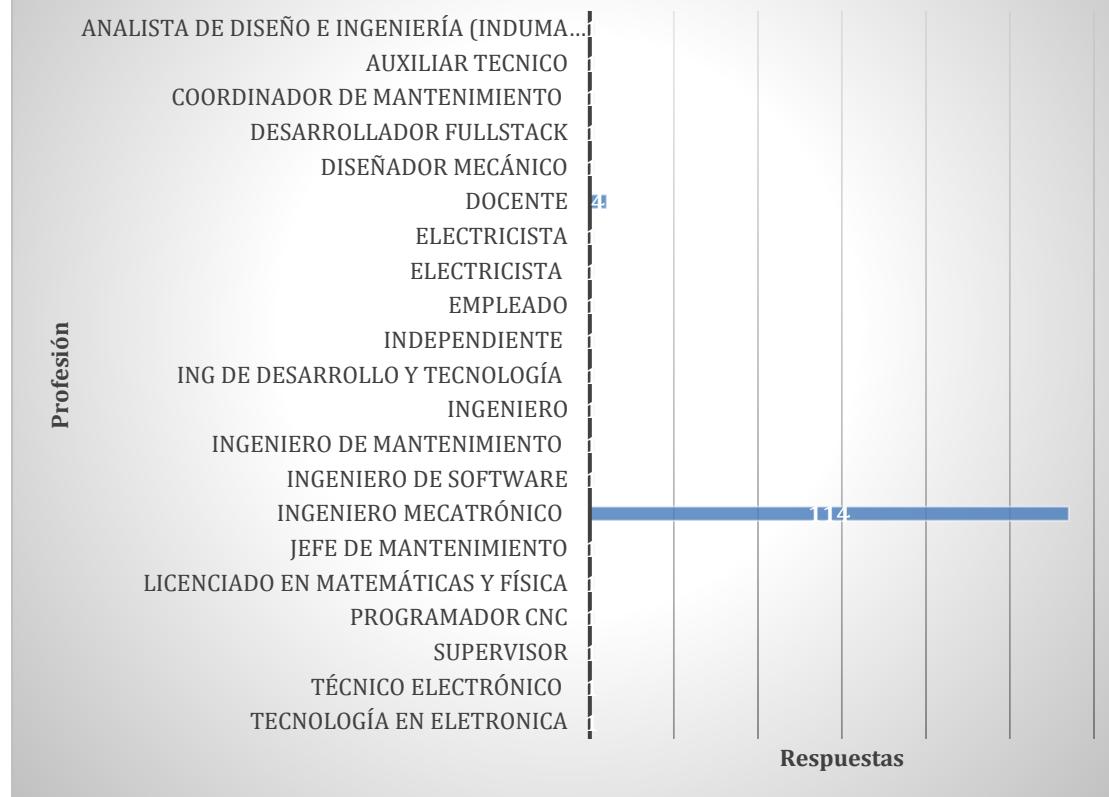
## Si es estudiante Indique por favor de que semestre es:



(Gráfico 2: Si es estudiante Indique por favor de qué semestre es)

- **Profesión (Egresados, N=137 para esta pregunta específica):**
  - La gran mayoría de los egresados que respondieron son **Ingenieros Mecatrónicos (83.2%, 114 respuestas)**.
  - Otras profesiones mencionadas incluyen Docente (4), Electricista (2), y diversas ocupaciones técnicas y de ingeniería en menor número.

## Si es egresado, Por favor indique su profesión:



(Gráfico 3: Si es egresado, Por favor indique su profesión)

- **Ubicación Geográfica (N=223):**

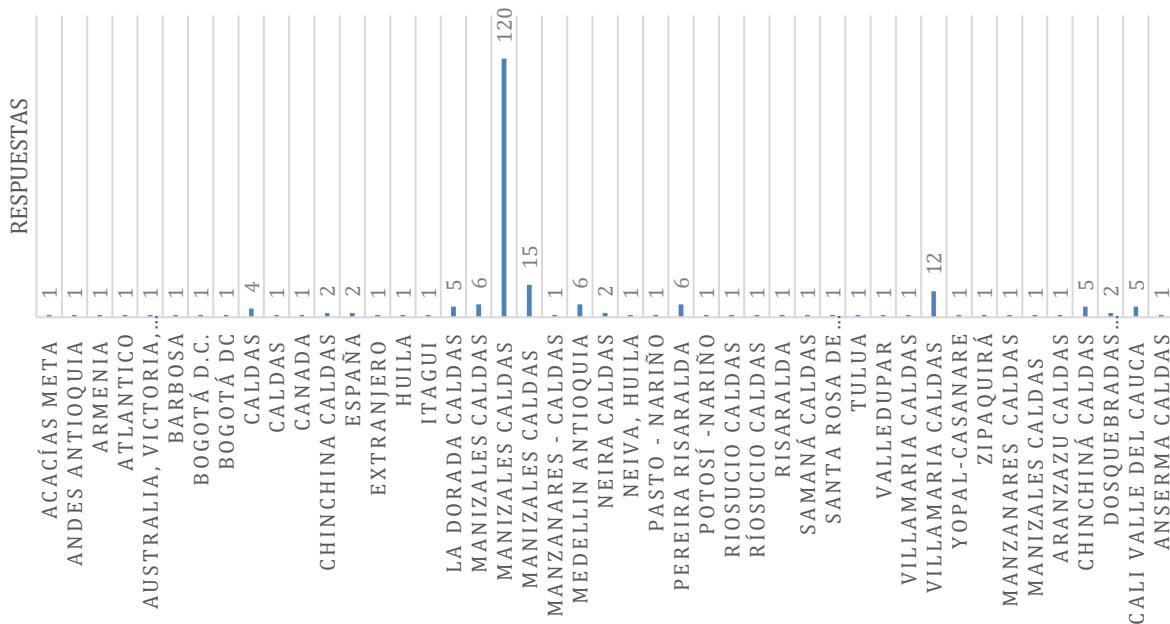
- Una amplia mayoría reside en **Manizales, Caldas (63.23%, 141 respuestas)**.
- Otros municipios de Caldas con representación significativa incluyen Villamaría (5.4%, 12), Chinchiná (2.2%, 5) y La Dorada (2.2%, 5).
- Se observa presencia en otros departamentos y una minoría en el extranjero.



**Tejiendo  
Universidad**

Autoevaluación Institucional 2018 - 2026

## POR FAVOR INDICAR EL MUNICIPIO Y DEPARTAMENTO EN EL CUAL RESIDE

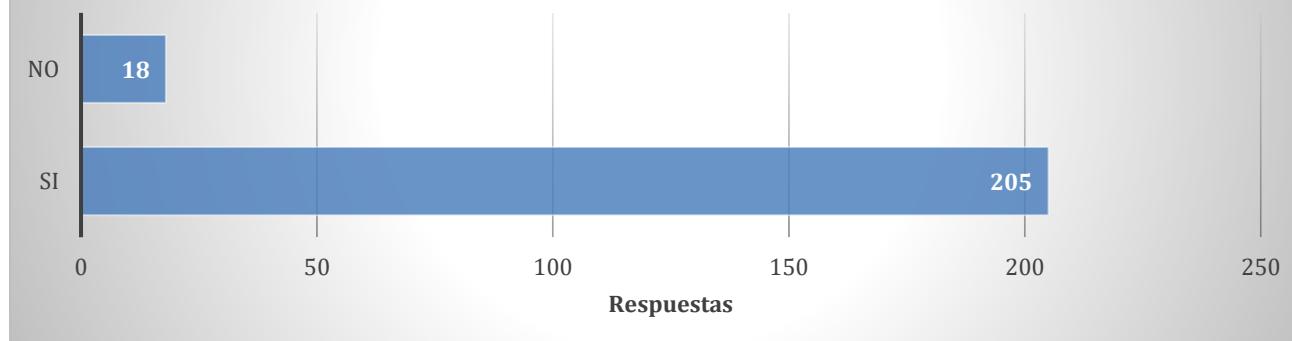


(Gráfico 4: Por favor indicar el municipio y departamento en el cual reside)

### 3.2. Interés en la Especialización y Preferencias de Estudio

- **Interés en la Especialización en Industria 5.0 y Automatización Industrial (N=223):**
  - Un **91.9% (205 respuestas)** de los encuestados manifestaron que **SÍ** les gustaría estudiar la especialización propuesta.
  - Solo un **8.1%** (18 respuestas) indicaron que **NO**.

**Teniendo en cuenta la información anterior, le gustaría estudiar una Especialización antes mencionada.**



(Gráfico 5: Teniendo en cuenta la información anterior, le gustaría estudiar una Especialización en Tecnologías Avanzadas para la Automatización Industrial.)



**Tejiendo  
Universidad**

Autoevaluación Institucional 2018 - 2026

- **Alternativas de Posgrado (para quienes respondieron NO, N=28 respuestas a esta pregunta):**

- Las áreas de interés alternativas más mencionadas fueron:
  - Energías Renovables (25%, 7 respuestas)
  - Inteligencia Artificial (7.1%, 2 respuestas)
  - Otras menciones individuales incluyen Aeronáutica, Mecánica, DevOps, Comunicación Industrial, Gerencia de Proyectos, Gestión del Mantenimiento, etc.

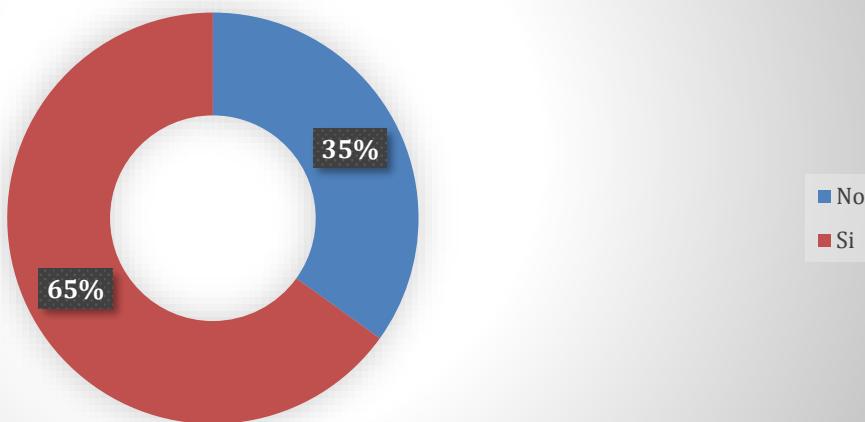


(Gráfico 6: Si su respuesta es No, que otro posgrado le gustaría estudiar?)

- **Preferencia de Modalidad (para quienes respondieron SÍ al interés, N=209 respuestas a esta pregunta):**

- La modalidad preferida es **Presencial Fines de Semana (viernes noche y sábado) con estrategia pedagógica mediada por TICs**, con un **65.1% (136 respuestas)**.
- Un **34.9%** (73 respuestas) indicaron que **NO** preferirían esta modalidad específica.

## le gustaría estudiar en modalidad presencial fines de semana



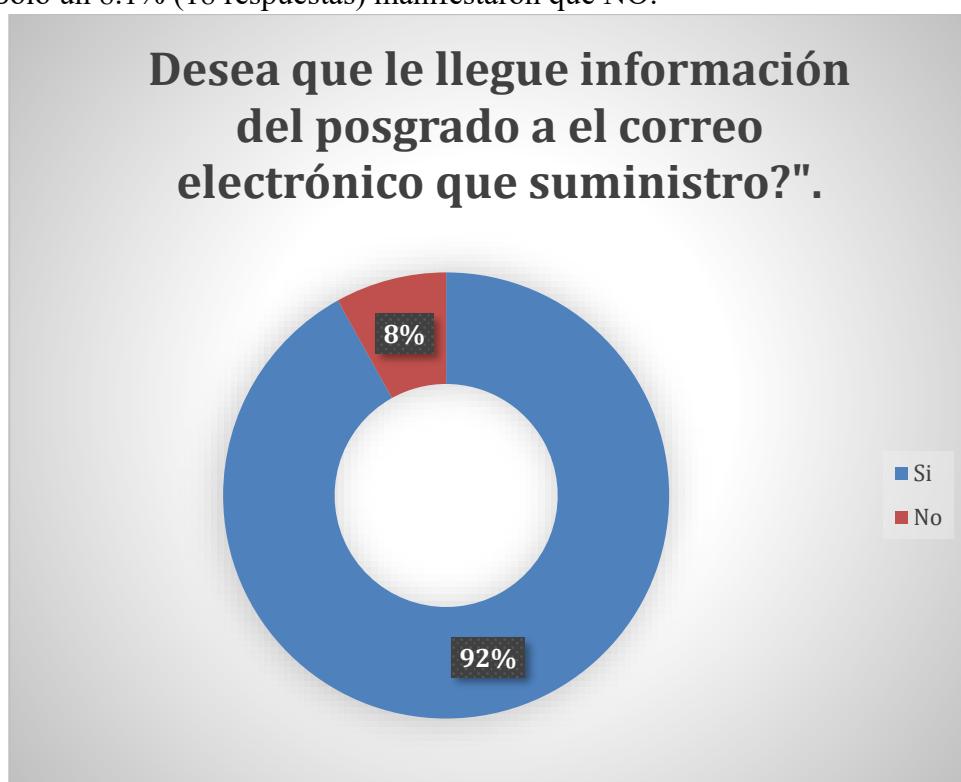
(Gráfico 7: Si su respuesta es sí, le gustaría estudiar en modalidad presencial fines de semana.)

### 3.3. Comunicación

- Deseo de Recibir Información Adicional (N=223):**

- Un 91.9% (205 respuestas) de los encuestados indicaron que SÍ desean recibir información del posgrado en el correo electrónico suministrado.
- Solo un 8.1% (18 respuestas) manifestaron que NO.

**Desea que le llegue información  
del posgrado a el correo  
electrónico que suministro?".**



(Gráfico 8: ¿Desea que le llegue información del posgrado...?)

#### 4. Análisis y Discusión

Los resultados de este estudio de mercado son **excepcionalmente positivos** y revelan un **interés masivo** por parte de la población objetivo en la "Especialización en Industria 5.0 y Automatización Industrial".

- **Alto Nivel de Interés:** Un 91.9% de interés directo es un indicador extremadamente fuerte de la demanda potencial y la pertinencia del programa.
- **Perfil Idóneo:** El perfil de los encuestados, con una predominancia de estudiantes avanzados y egresados de Ingeniería Mecatrónica, y una fuerte concentración en Manizales y Caldas, se alinea perfectamente con el público objetivo primario de la especialización. Esto facilita la logística para la modalidad propuesta.
- **Preferencia de Modalidad:** La modalidad "Presencial Fines de Semana (viernes noche virtual y sábado presencial) con mediación TIC" cuenta con un respaldo mayoritario (65.1%) entre los interesados. Esto valida la estructura híbrida sincrónica propuesta en el documento maestro del programa, que busca equilibrar la flexibilidad para profesionales activos con la necesidad de prácticas presenciales intensivas. El 34.9% que no prefiere esta modalidad específica podría estar interesado en alternativas que no fueron directamente consultadas en esta pregunta (ej. virtual completa, nocturna entre semana). Sin embargo, la opción presentada es la más aceptada.
- **Comunicación Efectiva:** La altísima disposición a recibir más información (91.9%) es una excelente señal. Proporciona una base de datos de contactos altamente receptiva para las futuras estrategias de promoción y mercadeo del programa.

#### 5. Conclusiones y Recomendaciones

- **Conclusión Principal:** Existe una **demandas potencial muy fuerte y claramente identificada** para la Especialización en Tecnologías Avanzadas para la Automatización Industrial entre los estudiantes de Ingeniería Mecatrónica y egresados de la Universidad de Caldas, especialmente aquellos ubicados en la región. El programa propuesto es percibido como altamente atractivo y pertinente.
- **Validación de la Modalidad:** La modalidad híbrida sincrónica de fines de semana (virtual viernes noche / presencial sábado) es la opción preferida por la mayoría de los interesados, lo que respalda el diseño actual del programa.
- **Oportunidad de Promoción:** El alto interés en recibir más información debe capitalizarse mediante una estrategia de comunicación directa y efectiva, detallando los beneficios, el plan de estudios y el perfil de egreso.
- **Recomendaciones:**
  1. **Proceder con el Desarrollo y Oferta:** Dada la evidencia contundente de alta demanda, se recomienda avanzar con la formalización y apertura del programa.
  2. **Enfocar la Promoción:** Dirigir las estrategias de marketing al perfil identificado (Ing. Mecatrónica, estudiantes de últimos semestres y egresados, principalmente en Caldas).
  3. **Comunicar el Valor:** Aunque el costo no fue una pregunta directa de barrera en los gráficos proporcionados, es crucial comunicar claramente el valor de la especialización y el retorno de la inversión, considerando el costo de 5 SMLMV. Si es posible, explorar opciones de financiación o becas.
  4. **Detallar la Modalidad:** En la promoción, explicar claramente el

funcionamiento y los beneficios de la modalidad de fines de semana (viernes noche y sábado) con estrategia pedagógica mediada por TICs.

5. **Plan de Estudios Coterminal:** Resaltar la oportunidad de articulación como coterminal para estudiantes de Ingeniería Mecatrónica, como se visualiza en el plan de estudios de la encuesta, ya que esto puede ser un atractivo adicional importante.

#### Anexos

\*Preguntas realizadas.

\*Respuestas obtenidas.