

**Estudio de los contenidos programáticos en las asignaturas ofertadas del Programa de Ingeniería Mecatrónica que promuevan el proceso de emprendimiento en la Corporación Tecnológica Industrial Colombiana – TEINCO de la ciudad de Bogotá**

Angi Paola Mora Chacón

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Escuela de Ciencias Administrativas, Contables, Económicas y de Negocios - ECACEN

Especialización en Gestión de Proyectos

Bogotá D.C, 2023

**Estudio de los contenidos programáticas en las asignaturas ofertadas del Programa de Ingeniería Mecatrónica que promuevan el proceso de emprendimiento en la Corporación Tecnológica Industrial Colombiana – TEINCO de la ciudad de Bogotá**

Angi Paola Mora Chacón

Monografía presentada como requisito de grado para optar al título de especialista de gestión de proyectos

Daniela Rangel Fernández

Directora

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Escuela de Ciencias Administrativas, Contables, Económicas y de Negocios - ECACEN

Especialización en Gestión de Proyectos

Bogotá D.C, 2023

Nota de aceptación

---

---

---

---

---

---

Firma del presidente del jurado

---

Firma del jurado

---

Firma del jurado

## **Dedicatoria**

### **A DIOS:**

Principalmente a Dios por permitirme continuar con mi proceso formativo y brindarme las habilidades y el conocimiento necesario para culminar este nuevo logro.

### **A MIS PADRES**

Este nuevo logro va dedicado a mis padres por su apoyo incondicional y el amor que me brindan, para que siempre estén orgullosos de mí y para ser un ejemplo guía para mi pequeña Valentina.

### **A MI PAREJA**

Se lo dedico a mi pareja porque siempre me motiva a continuar y a seguir adelante, a no desfallecer así las circunstancias estén difíciles y por esas frases de aliento que me ayudaron en los momentos en los cuales pensé no poder continuar.

### **A MI SEGUNDA FAMILIA**

Dedico también esto a mis suegros, ya que, gracias a su apoyo y cariño, he podido lograr este nuevo logro para mi vida personal y carrera profesional.

Angi Paola Mora Chacón

## Tabla De Contenido

Resumen	9
Palabras clave	9
Abstract	10
Keywords	10
Título	11
Justificación	12
Planteamiento Del Problema	14
Formulación Del Problema	15
Objetivos	16
Objetivo General	16
Objetivos Específicos	16
Marco Teórico	17
Marco Conceptual	20
Educación	20
Emprendimiento	20
Ingeniería mecatrónica	20
Contenidos programáticos	21
Metodología	22

	6
Desarrollo	24
Resultados	26
Conclusiones	37
Referencias Bibliográficas	38

**Lista de tablas**

Tabla 1. Resumen respuestas de ¿qué es el emprendimiento?	30
---	----

## Lista De Figuras

Figura 1. Cantidad de estudiantes discriminados por mujeres y hombres	26
Figura 2. Nivel de formación de los estudiantes	27
Figura 3. Cantidad de estudiantes por jornada académica	28
Figura 4. Cantidad de estudiantes en cada semestre	29
Figura 5. Fomento de la idea de emprender en los estudiantes	29
Figura 6. Cantidad de asignaturas sobre emprendimiento a lo largo de la carrera	30
Figura 7. ¿Qué es el emprendimiento?	32
Figura 8. Necesidad de ver más asignaturas de emprendimiento	33
Figura 9. ¿Le gustaría ver más asignaturas sobre cómo emprender y crear empresa propia?	33
Figura 10. ¿Cuánto cree que le ha enseñado el contenido curricular de la institución sobre la creación de empresa propia?	34
Figura 11. ¿Por qué cree que es importante emprender?	35

## Resumen

El siguiente trabajo investigativo consiste en estudiar el contenido curricular del programa de ingeniería mecatrónica por ciclos propedéuticos, ofertado en la Corporación Tecnológica Industrial Colombiana – TEINCO, ubicada en la ciudad de Bogotá y como este contribuye a la generación de emprendimientos en los estudiantes de dicho programa, brindándoles las bases necesarias para dicho fin y analizando el impacto que está generando en los estudiantes.

Para llevar a cabo el análisis de dicho impacto se aplicó una encuesta a los estudiantes del programa de ingeniería mecatrónica de TEINCO, para conocer su percepción en cuanto al tema de estudio.

Esta investigación fue realizada como requisito de grado de la especialización en gestión de proyectos de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD y así generar un aporte a las Instituciones de Educación Superior para que conozcan las opiniones de algunos estudiantes e incluso puedan tener una nueva visión en cuanto a la necesidad de fortalecer las asignaturas que promuevan el emprendimiento.

***Palabras clave:*** Contenidos programáticos, Educación, emprendimiento, estudiantes, ingeniería mecatrónica, innovación.

### **Abstract**

The following research work consists of studying the curricular content of the mechatronics engineering program propaedeutic cycles, offered at the Corporación Tecnológica Industrial Colombiana – TEINCO, located in the city of Bogotá, and how it contributes to the generation of entrepreneurship in the students of this program, providing them with the necessary foundations for this purpose and analyzing the impact it is generating in the students.

To carry out the analysis of this impact, a survey was applied to the students of the mechatronics engineering program of TEINCO, to know their perception regarding the topic of study.

This research was conducted as a degree requirement of the specialization in project management of the Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD and thus give a contribution to higher education institutions to know the opinions of some students and may even have a new vision regarding the need to strengthen the subjects that promote entrepreneurship.

**Keywords:** Education, entrepreneurship, Mechatronic engineering, Students, syllabus contents, Bogotá, innovation, analysis.

**Título**

Estudio de los contenidos programáticas en las asignaturas ofertadas del Programa de Ingeniería Mecatrónica que promuevan el proceso de emprendimiento en la Corporación Tecnológica Industrial Colombiana – TEINCO de la ciudad de Bogotá.

## **Justificación**

En Colombia para el año 2023 en el primer semestre se crearon aproximadamente 164.435 empresas, una cifra menor a la del año 2022 en ese mismo periodo, teniendo una disminución del 3,6% en dicha actividad. En la actualidad muchas personas no emprenden por el desconocimiento de cómo hacerlo, y en las instituciones educativas sin importar el nivel, solo se brinda la formación requerida por el ministerio de educación, sin profundizar en esta nueva herramienta de salvavidas económico a nivel mundial.

Como profesional de Ingeniería Mecánica y como docente del programa de Ingeniería Mecatrónica en la Corporación Tecnológica Industrial Colombiana - TEINCO, en la asignatura Emprendimiento y Responsabilidad Social, se evidenció de estudiar de qué manera las demás asignaturas y los propios contenidos establecidos por la institución ayudan a que los estudiantes abran su mente en el proceso que conlleva la creación de una empresa propia, por medio de una idea innovadora: Un emprendimiento.

De igual manera, poder establecer de manera interna como se articulan las asignaturas transversales de su área propia de conocimiento, para brindar herramientas adicionales al momento que los estudiantes pretendan llevar a cabo un emprendimiento, que estén conscientes, que este puede ser o no exitosos, y que dicha situación no revoque ese ánimo y anhelo de intentarlo una y otra vez.

Algunas carreras están orientadas al emprendimiento como negocios internacionales, marketing digital, publicidad, recursos humanos, entre otras de administración y negocios, pero ninguna enfocada a las ingenierías, generando la iniciativa del estudio de los contenidos curriculares, en nuestro caso del programa de Ingeniería Mecatrónica ofertado en TEINCO para visibilizar la ruta de formación emprendedora de la carrera.

El proceso de emprender es considerado como una idea innovadora, y se toma a consideración como uno de los requerimientos del estado para la formación de educación superior de las IES, pero ¿es necesario solo aplicarlo en la formación de estudiantes de ciencias administrativas y afines? O ¿se puede tener un impacto considerable si se aplica a otras áreas del conocimiento?, es decir, poder abrir la visión de emprender en otro público, con otras áreas e intereses industriales.

Existen varias instituciones de Educación Superior que en la actualidad han aumentado su participación en la presentación de procesos de emprendimiento actuales, por medio del plan de estudios y centros de emprendimiento, dependiendo sus propósitos estratégicos y misionales, que generan propuestas de valor en la oferta de sus programas, de tal forma que los estudiantes tengan presente que es posible tener una integración en base a sus líneas de conocimiento e investigación de los diferentes programas brindados, sin embargo, las mismas instituciones limitan a los estudiantes para que sean ellos los creadores del emprendimiento, articulándolos a procesos ya existentes e implementados.

La Corporación Tecnológica Industrial Colombiana - TEINCO, en el programa de Ingeniería Mecatrónica contempla la asignatura “*emprendimiento y responsabilidad social*”, dando al estudiante los conocimientos base sobre lo que es el emprendimiento, como hacerlo, los tipos, y las contribuciones que hacen a la sociedad. Sin embargo, en su amplio plan de estudios solo cuentan con la asignatura mencionada anteriormente “*emprendimiento y responsabilidad social*”, que nos lleva al planteamiento, ¿solo con esa asignatura es posible ampliar la visión de los estudiantes para que quieran emprender?, y si es preciso que los estudiantes vean otras que apoyen esta formación o si lo hacen por medio de las demás materias transversales.

## **Planteamiento Del Problema**

En el contexto actual, el emprendimiento se ha convertido en un elemento fundamental para el desarrollo económico y social de cualquier país. En este sentido, la formación en emprendimiento dentro del ámbito académico, específicamente en la ingeniería mecatrónica puede llegar a ser de gran importancia, porque es un programa donde la capacidad para innovar y crear soluciones tecnológicas es esencial.

La necesidad de emprender, así como la educación emprendedora puede ser integrada de manera efectiva en los contenidos programáticos de ingeniería, teniendo en cuenta que el mundo se vuelve cada vez más tecnológico y globalizado, haciendo necesario que los ingenieros mecatrónicos no solo adquieran habilidades técnicas, sino también habilidades empresariales que les permitan identificar oportunidades, desarrollar ideas innovadoras y llevar a cabo proyectos emprendedores con éxito. Sin embargo, existe una brecha en la literatura y la práctica educativa en cuanto a cómo implementar de manera óptima la formación en emprendimiento en este contexto ingenieril, lo que crea la necesidad de investigar en profundidad para diseñar estrategias efectivas y evaluaciones pertinentes que puedan mejorar la preparación emprendedora de los estudiantes de ingeniería mecatrónica.

Además, es esencial abordar el desafío de la falta de recursos y apoyo institucional en la implementación de programas de emprendimiento en el contexto de la ingeniería mecatrónica. Muchas instituciones educativas enfrentan limitaciones en términos de presupuesto, personal capacitado y conexiones con la industria que son fundamentales para brindar una educación emprendedora integral. Esta falta de recursos puede obstaculizar el desarrollo efectivo de habilidades emprendedoras entre los estudiantes de ingeniería mecatrónica. Haciendo necesaria la indagación de enfoques que permitan superar estas limitaciones y proporcionar orientación

práctica sobre cómo las instituciones educativas pueden establecer contenidos programáticos que promuevan el desarrollo sostenible y efectivo, resolviendo desafíos del mundo laboral actual y futuro.

### **Formulación Del Problema**

¿De qué manera los contenidos programáticos de las asignaturas del Programa de Ingeniería Mecatrónica ofertado en la Corporación Tecnológica Industrial Colombiana – TEINCO, promueven de manera eficiente el proceso de emprendimiento en los estudiantes?

## **Objetivos**

### **Objetivo General**

Analizar los contenidos programáticos de las asignaturas ofertadas del Programa de Ingeniería Mecatrónica que promuevan el proceso de emprendimiento en la Corporación Tecnológica Industrial Colombiana – TEINCO de la ciudad de Bogotá.

### **Objetivos Específicos**

Identificar los contenidos programáticos en las asignaturas que promueven el proceso de emprendimiento en el programa de Ingeniería Mecatrónica.

Analizar los resultados obtenidos en la encuesta realizada a los estudiantes del programa con relación al desarrollo de las competencias emprendedores a partir de las asignaturas que promueven esta capacidad.

Establecer medidas de corrección para los contenidos programáticos en las asignaturas de tal manera que promuevan en mayor porcentaje el proceso de emprendimiento en el programa de Ingeniería mecatrónica, basadas en los resultados obtenidos en la encuesta realizada a los estudiantes.

## Marco Teórico

El enfoque hacia el emprendimiento en la formación de ingenieros mecánicos puede variar según la institución educativa y su plan de estudios. Sin embargo, en general, hay una creciente tendencia por parte de las universidades en fortalecer los aspectos de emprendimiento en la formación.

“En el mundo contemporáneo, el espíritu emprendedor representa la innovación, el cambio y el estímulo hacia nuevas ideas, así como la disposición para asumir riesgos. Este espíritu se forja a partir de la habilidad del emprendedor para identificar oportunidades, reconocer las necesidades sociales asociadas y evaluar los riesgos involucrados. Implica la capacidad de movilizar recursos para aprovechar esas oportunidades y el impulso, la confianza y la convicción necesarios para embarcarse en nuevos proyectos. Además, requiere confianza en la idea, acceso a información fiable, habilidades persuasivas por encima del promedio para "vender" las ideas y, sobre todo, la capacidad de entregar resultados tangibles. Estos elementos son fundamentales para un programa educativo centrado en el emprendimiento en el contexto de la educación superior.” (Hidalgo Proaño, 2014, p. 79).

Aprender sobre emprendimiento en la formación profesional es muy importante, sin importar el campo de estudio, ya que este fomenta la mentalidad innovadora, encontrando soluciones creativas a problemas comunes.

Un emprendedor es aquella persona que se enfrenta a numerosos desafíos y obstáculos, y formarlos en este campo ayuda a que estos aborden problemas complejos, encontrando soluciones y superando dificultades.

En la actualidad el mercado laboral está evolucionando rápidamente, requiriendo habilidades empresariales, como la capacidad para identificar oportunidades y adaptarse a los cambios de este mundo dinámico y competitivo.

Aprender sobre emprendimiento no solo es importante para aquellos que deseen iniciar sus propios negocios, sino también para cualquier persona que busque desarrollar habilidades clave que son esenciales en el mundo laboral actual. Estas habilidades no solo son útiles para el éxito profesional, sino que también fomentan un enfoque proactivo y orientado a objetos en la vida personal y profesional.

Según la perspectiva de Enciso-Congote (2010), tanto los estudiantes universitarios que se están preparando para competir por empleo como aquellos que están considerando una mentalidad empresarial deben ser conscientes de su responsabilidad en la creación del bien común y contribuir a lo público.

Una propuesta curricular no es simplemente un conjunto aleatorio de asignaturas; está arraigada en una filosofía educativa y un modelo pedagógico específicos. Esta filosofía educativa representa las creencias fundamentales sobre cómo los estudiantes aprenden mejor, qué habilidades y valores son esenciales para su desarrollo integral y cómo debería ser la interacción entre profesores y estudiantes. Por otro lado, el modelo pedagógico establece las estrategias y métodos de enseñanza que se utilizarán para facilitar el aprendizaje de los estudiantes.

Dentro de esta estructura, la propuesta curricular está diseñada para promover aprendizajes y competencias específicas. Estos conocimientos no son arbitrarios, sino que están cuidadosamente seleccionados para alinearse con las necesidades y demandas de una cierta profesión o área de conocimiento. Por ejemplo, en un programa de ingeniería, los estudiantes

adquirirían habilidades en matemáticas, física y ciencias de la ingeniería, mientras que, en un programa de ciencias sociales, podrían enfocarse en habilidades de investigación, análisis y comunicación. (Fernández, M., Ortiz, J., 2018).

Además, esta profesionalización no solo se trata de acumular conocimientos teóricos, sino también de desarrollar habilidades prácticas y aplicadas. Por lo tanto, la propuesta curricular no solo se centra en impartir teoría, sino que también incorpora prácticas de laboratorio, pasantías, proyectos de investigación y otras formas de aprendizaje experiencial que preparan a los estudiantes para enfrentar desafíos reales en su campo. (Fernández, M., Ortiz, J., 2018).

En resumen, una propuesta curricular es la manifestación concreta de la filosofía y modelo educativo de una institución. Está meticulosamente diseñada para proporcionar a los estudiantes los conocimientos y habilidades necesarios para destacarse en una profesión específica, brindando una formación integral y adaptada a las demandas del mundo laboral y del conocimiento en constante evolución. (Fernández, M., Ortiz, J., 2018).

## **Marco Conceptual**

### ***Educación***

La educación es un proceso humano y cultural complejo. Para establecer su propósito y su definición es necesario considerar la condición y naturaleza del hombre y de la cultura en su conjunto, en su totalidad, para lo cual cada particularidad tiene sentido por su vinculación e interdependencia con las demás y con el conjunto. León, A. (2007). Qué es la educación. *Educere*, 11(39), 595-604.

Crianza, enseñanza y doctrina que se da a los niños y a los jóvenes. Real Academia Española.

### ***Emprendimiento***

Para Roberts y Woods (2005, p. 49) "el emprendimiento social es la construcción, evaluación y persecución de oportunidades para el cambio social transformativo llevado a cabo por individuos visionarios, apasionadamente dedicados".

La cultura del emprendimiento es el entorno cultural que favorece el desarrollo de proyectos emprendedores, entendidos como procesos de fundación de actividades, proyectos, empresas lucrativas o no, de índole económica, social, política, o también se refiere a renovación o reingenierías de procesos existentes. Proaño, L. F. H. (2014). La Cultura del Emprendimiento y su Formación. *Alternativas*, 15(1), 46–50.

### ***Ingeniería mecatrónica***

Diego, Y. G. (2002). La mecatrónica aúna el diseño y la fabricación de una nueva generación de productos o sistemas inteligentes que incluyen funciones híbridas mecánicas y electrónicas de alta precisión.

La Ingeniería Mecatrónica, en su actuación profesional, desarrolla las competencias para diseñar, mantener y automatizar dispositivos y sistemas, a través de la integración de conocimientos y tecnologías de la mecánica, electrónica, eléctrica, control y sistemas computacionales. Espino-Román, P., Olaguez-Torres, E., & Davizón-Castillo, Y.A. (2015).

### ***Contenidos programáticos***

El contenido programático es el primer instrumento que el docente pone a disposición de los estudiantes para su aprendizaje; por tanto, es la hoja de ruta de navegación de las acciones a seguir. Universidad Militar Nueva Granada. (2014).

## Metodología

La metodología cuantitativa aborda su objeto de estudio desde una perspectiva externa, buscando alcanzar la máxima objetividad y compartiendo una visión positivista de la realidad. Se caracteriza por ser una investigación normativa que persigue establecer leyes generales relacionadas con el grupo estudiado, adoptando un enfoque nomotético. Ejemplos de métodos cuantitativos incluyen experimentos, correlaciones y encuestas. Abalde Paz, E., & Muñoz-Cantero, J. M. (1992). Metodología cuantitativa vs. cualitativa.

Por medio de una metodología cuantitativa se pretenden analizar los resultados obtenidos en una encuesta realizada a estudiantes del programa de Ingeniería Mecatrónica de la institución de diferentes semestres y saber si estos están alineados pertinentemente al área de conocimiento del proceso de emprendimiento.

Una metodología cuantitativa es aquella que por medio de datos cuantitativos brinda información susceptible y por medio de la estadística permite analizarlos. Este tipo de información tomada en la investigación cuantitativa por medio de instrumentos como exámenes, cuestionarios, encuestas, escalas, simuladores, etc. permite hacer mediciones de manera controlada.

Se realizó un análisis específico de los contenidos programáticos, los cuales están divididos en núcleos y están compuestos por componentes de formación y a su vez estos componentes están compuestos por las asignaturas específicas del programa.

Los diferentes núcleos son:

1. Núcleo de formación profesional.
2. Núcleo de formación básica.

3. Núcleo propedéutico.
4. Núcleo transversal y de flexibilización.

Y los componentes de formación de cada núcleo son:

1. Núcleo de formación profesional:
  - Electricidad y electrónica
  - Programación y simulación
  - Automatización
  - Mecánica
2. Núcleo de formación básica.
  - Ciencias básicas
3. Núcleo propedéutico.
  - Propedéutico
4. Núcleo transversal y de flexibilización.
  - Socio humanístico
  - Investigación
  - Electiva
  - Segunda lengua

Se identificó la asignatura “*Emprendimiento y responsabilidad social*” en el núcleo transversal y de flexibilización y en el componente socio humanístico.

Durante la observación de las demás asignaturas que conforman los demás componentes, se identificó una asignatura que podría apoyar de manera indirecta la formación de los estudiantes en el campo del emprendimiento: Innovación empresarial y planes de negocio.

## Desarrollo

La Corporación Tecnológica Industrial Colombiana – TEINCO, en el programa de Ingeniería Mecatrónica cuenta con 321 estudiantes en las jornadas diurna y nocturna en su sede de la ciudad de Bogotá, distribuidos entre los semestres 1 a 9, de diferentes edades que oscilan en un rango entre los 16 a 40 años de edad.

Se aplicó una encuesta de 18 preguntas para caracterizar el impacto de las asignaturas impartidas para fomentar el emprendimiento, dichas preguntas fueron:

1. Acepta y autoriza el tratamiento de datos.
2. Nombre completo
3. Tipo de documento
4. Número de documento
5. Género
6. Estado civil
7. Edad
8. ¿Cuál es su último nivel académico cursado?
9. ¿En qué jornada recibe sus clases?
10. ¿A qué programa académico pertenece?
11. ¿Qué semestre está cursando?
12. Durante la formación, ¿Le han fomentado la idea de emprender?
13. ¿Cuántas asignaturas de emprendimiento ha visto a lo largo de la carrera?
14. Para usted, ¿Qué es el emprendimiento?
15. ¿Cree que es necesario ver más asignaturas orientadas al emprendimiento?
16. ¿Le gustaría ver más asignaturas sobre como emprender y crear empresa propia?

17. Del 1 al 10, ¿Cuánto cree que le ha enseñado el contenido curricular de la institución sobre la creación de empresa propia? (Siendo 1 nada y 10 mucho).

18. ¿Por qué cree que es importante emprender?

## Resultados

Se realizó la observación y análisis de los contenidos programáticos del programa de Ingeniería Mecatrónica de la Corporación Tecnológica Industrial Colombiana – TEINCO, donde se identificaron las siguientes asignaturas como posibles aportes al proceso de emprendimiento en la formación de los estudiantes:

1. Emprendimiento y Responsabilidad Social.
2. Innovación Empresarial y Planes de Negocio.

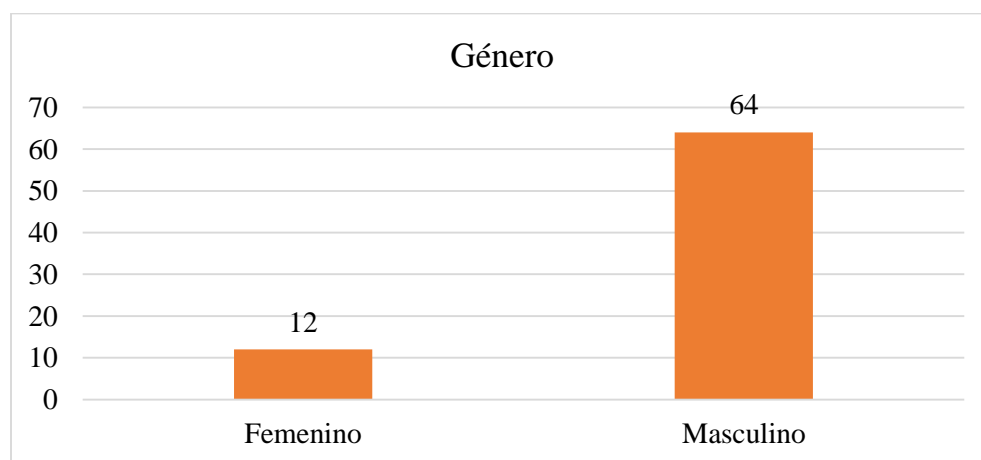
Las cuales abarcan temas alineados a la generación de empresa, la creación de ideas de negocio y la formalización normativa empresarial.

De la encuesta anterior se obtuvieron los siguientes resultados:

De los 321 estudiantes en total respondieron la encuesta 76 estudiantes de diferentes semestres, de los cuales 12 son mujeres y 64 son hombres, identificando una gran presencia del género masculino del 84%.

### Figura 1.

*Cantidad de estudiantes discriminados por mujeres y hombres*



*Fuente. Autoría propia*

A la pregunta, ¿Cuál es su último nivel académico cursado?:

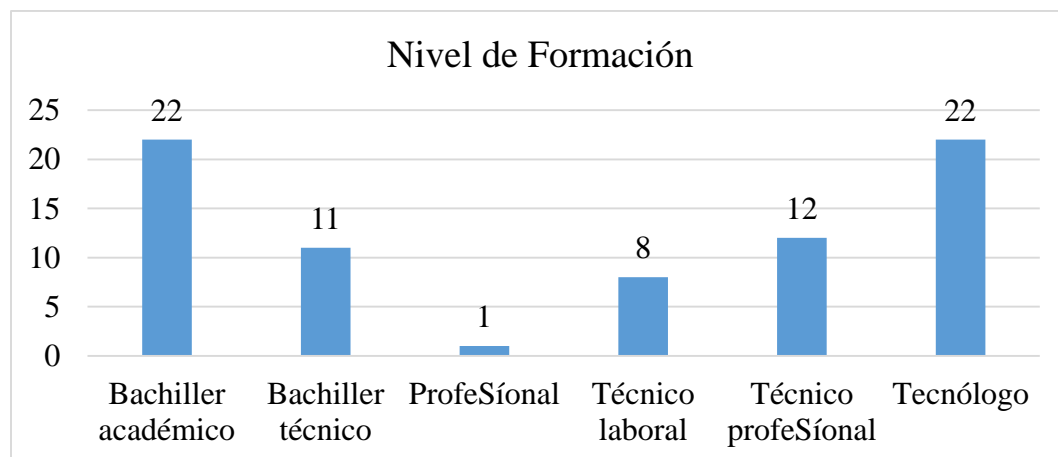
El 29% de los estudiantes tiene un nivel de estudios de bachiller académico y el 14% son bachilleres técnicos, indicando que el 43% de los estudiantes están en los primeros semestres.

Así mismo se identifica que el 17% de los estudiantes está en los últimos semestres de su nivel de formación, séptimo, octavo o noveno, lo que ya los acredita como tecnólogos en gestión de procesos mecatrónicos, teniendo en cuenta que la institución brinda formación por ciclos propedéuticos.

Por último, el 26% de los estudiantes ya cuenta con nivel de formación de técnico profesional y están cursando el nivel tecnológico.

## Figura 2

*Nivel de formación de los estudiantes*



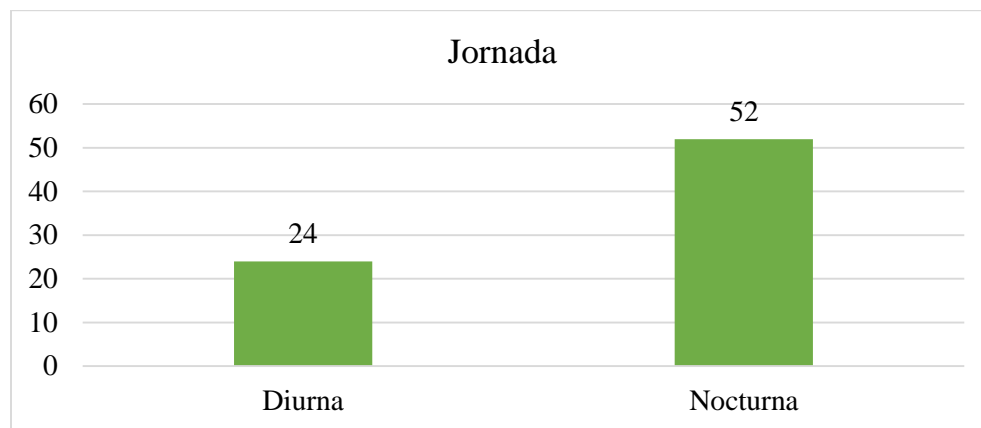
*Fuente. Autoría propia*

¿En qué jornada recibe sus clases?

En la Corporación Tecnológica Industrial Colombiana – TEINCO, el programa de Ingeniería Mecatrónica articulado por ciclos propedéuticos se brinda en dos jornadas académicas, diurna y nocturna. De los estudiantes que participaron en la encuesta 24 (32%) corresponden a la jornada diurna y 52 (68%) a la jornada nocturna.

### Figura 3

*Cantidad de estudiantes por jornada*



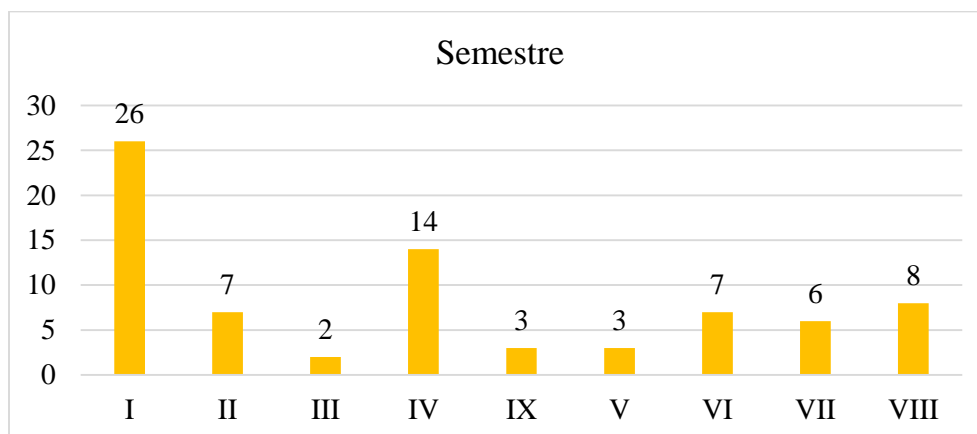
*Fuente. Autoría propia*

¿Qué semestre está cursando?

En cuanto a la presencia por semestres, la mayoría de los estudiantes están ubicados en los primeros cuatro semestres con un 64%, de quinto y sexto semestre se tuvo un 13% y finalmente de últimos semestres séptimo, octavo y noveno un 22%.

**Figura 4**

Cantidad de estudiantes en cada semestre



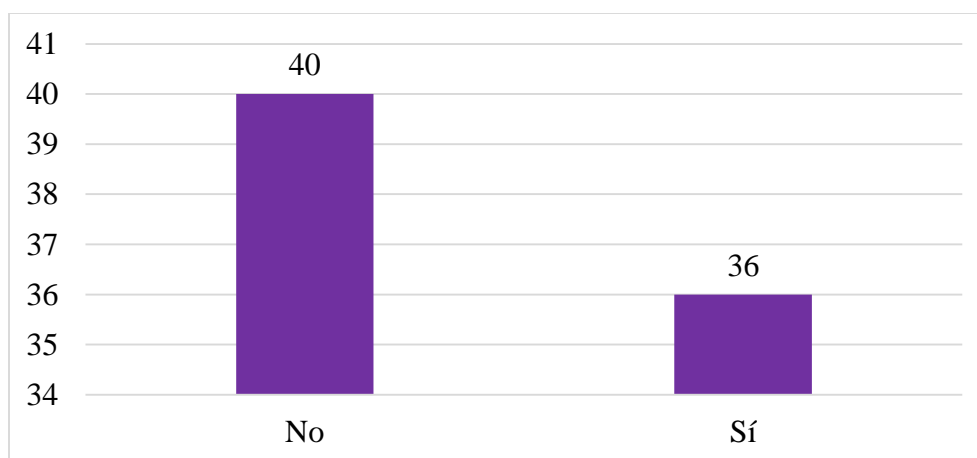
*Fuente.* Auditoría propia

Durante la formación, ¿Te han fomentado la idea de emprender?

A la pregunta sobre el fomento de la idea de emprender el 52% de los estudiantes respondió que sí, y el 48% respondió que no, teniendo porcentajes muy cercanos.

**Figura 5**

*Fomento de la idea de emprender en los estudiantes*



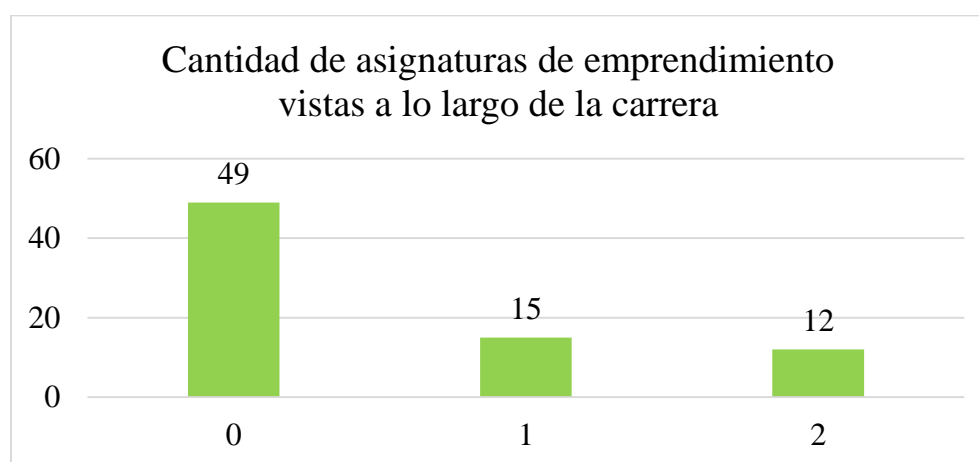
*Fuente.* Auditoría propia.

¿Cuántas asignaturas de emprendimiento ha visto a lo largo de la carrera?

El 64% de los estudiantes respondió que no ha visto asignaturas orientadas al proceso de emprendimiento, el 20% respondió que solo han visto una materia y el 16% respondió que ha visto dos asignaturas orientadas al emprendimiento a lo largo de la carrera.

**Figura 6**

*Cantidad de asignaturas sobre emprendimiento a lo largo de la carrera*



*Fuente. Auditoría propia.*

Para usted, ¿Qué es el emprendimiento?

Entre las respuestas a esta pregunta abierta estuvieron:

Tabla 1.

Resumen respuestas de ¿qué es el emprendimiento?

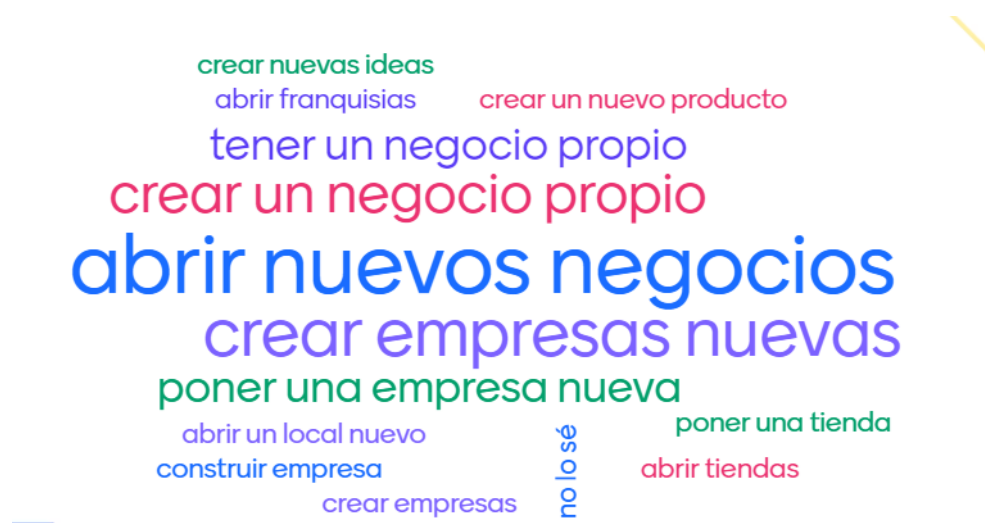
Abrir empresas nuevas	Empezar un negocio desde cero y hacerlo bien
Abrir negocios	Emprender vendiendo algo
Abrir negocios nuevos	Expandir negocios en otras ciudades
Abrir nuevas tiendas	Formalizar una empresa o negocio con varias personas
Abrir nuevos negocios	Hacer productos novedosos
Abrir tiendas	Importar productos
Abrir un local nuevo	Innovar

Abrir un negocio	Invertir dinero
Abrir un negocio diferente	Invertir dinero en algún negocio
Abrir un negocio nuevo	Invertir dinero en algún producto
Abrir un negocio nuevo creado por medio de una idea nueva	Invertir dinero en otras empresas
Abrir una empresa nueva	Invertir dinero en otros negocios
Abrir una tienda nueva en el barrio	Invertir en nuevos negocios
Capitalizar mucho dinero por medio de una empresa propia	Invertir en un negocio
Crear empresas	Materializar una idea innovadora
Comprar alguna franquicia	Negociar
Comprar productos a un precio y venderlos un poco más caros	No he visto nada de emprendimiento
Construir empresa	No lo sé
Construir una empresa	No tengo el concepto claro
Crear empresas	Poner negocios nuevos
Crear empresas nuevas	Poner tiendas nuevas de algún producto
Crear negocios innovadores	Poner una empresa nueva
Crear negocios nuevos	Poner una tienda
Crear nuevas empresas	Poner una tienda
Crear nuevas ideas	Poner una tienda de empanadas
Crear un negocio	Por medio de una idea específica crear un negocio
Crear un negocio con recursos propios	Reformar negocios
Crear un nuevo producto	Tener muchos negocios
Crear una empresa con productos nuevos	Tener un negocio
Crear una empresa propia	Tener un negocio propio
Cuidar el medio ambiente por medio de alguna idea nueva	Tener una idea innovadora y hacer negocio

Y las más coincidentes entre tantas respuestas fueron:

**Figura 7**

¿Qué es el emprendimiento?

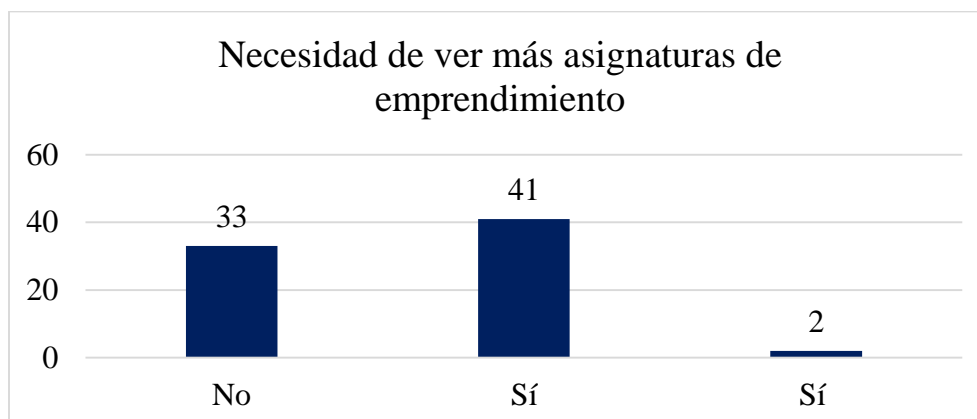


¿Cree que es necesario ver más asignaturas orientadas al emprendimiento?

En esta pregunta sobre la necesidad (querer) de ver más asignaturas orientadas al proceso de emprendimiento el 43% indicó que no, sin embargo, el 57% indicó que si, teniendo de manera positiva este resultado para el análisis final, ya que más de la mitad de los estudiantes que respondieron la encuesta si están interesados en ampliar los conocimientos datos por la institución sobre la cultura del emprendimiento, conocer las herramientas y habilidades que pueden utilizar para llevar a cabo una idea, materializar una innovación e incluso montar empresa propia.

**Figura 8**

*Necesidad de ver más asignaturas de emprendimiento*



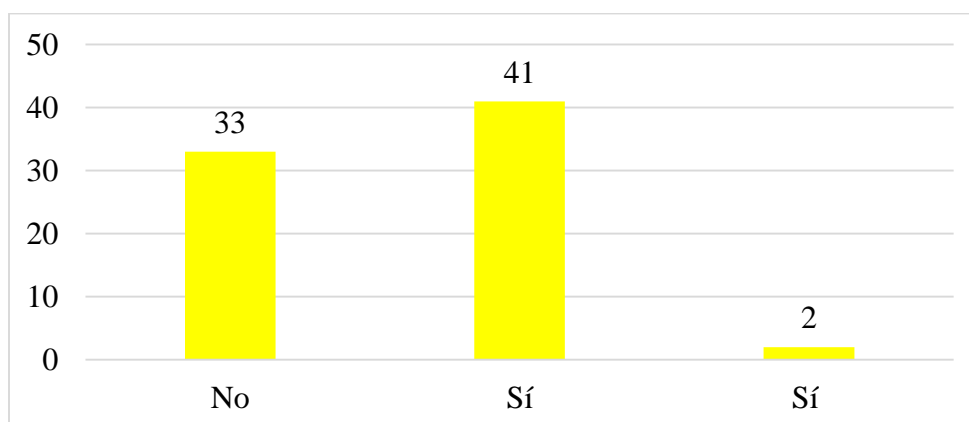
*Fuente. Autoría propia.*

¿Le gustaría ver más asignaturas sobre como emprender y crear empresa propia?

En esta pregunta sobre si les gustaría o no ver más asignaturas enfocadas en el proceso de emprender se corrobora el porcentaje anterior sobre el interés en la mayoría de los estudiantes de manera positiva.

**Figura 9**

*¿Le gustaría ver más asignaturas sobre cómo emprender y crear empresa propia?*



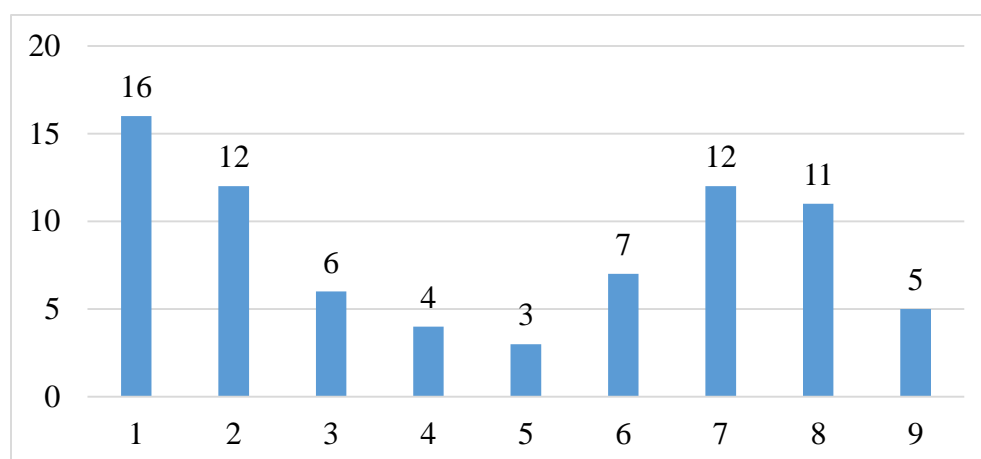
*Fuente. Autoría propia*

Del 1 al 10, ¿Cuánto cree que le ha enseñado el contenido curricular de la institución sobre la creación de empresa propia? (Siendo 1 nada y 10 mucho).

El análisis de esta pregunta se enfoca en que tanto considera el estudiante que la institución ya le ha enseñado sobre el proceso de emprender, para lo cual se tiene que un 21% considera que no ha aprendido absolutamente nada sobre emprendimiento con los contenidos programáticos de las asignaturas, un 15% indica que no ha aprendido nada, un 17% duda si ha aprendido o no sobre emprendimiento en lo que lleva de su formación, un 25% indica que si ha aprendido algo sobre emprendimiento por medio de las asignaturas ya vistas y un 22% indica que si ha aprendido considerablemente sobre emprendimiento en la institución.

### Figura 10

*¿Cuánto cree que le ha enseñado el contenido curricular de la institución sobre la creación de empresa propia?*



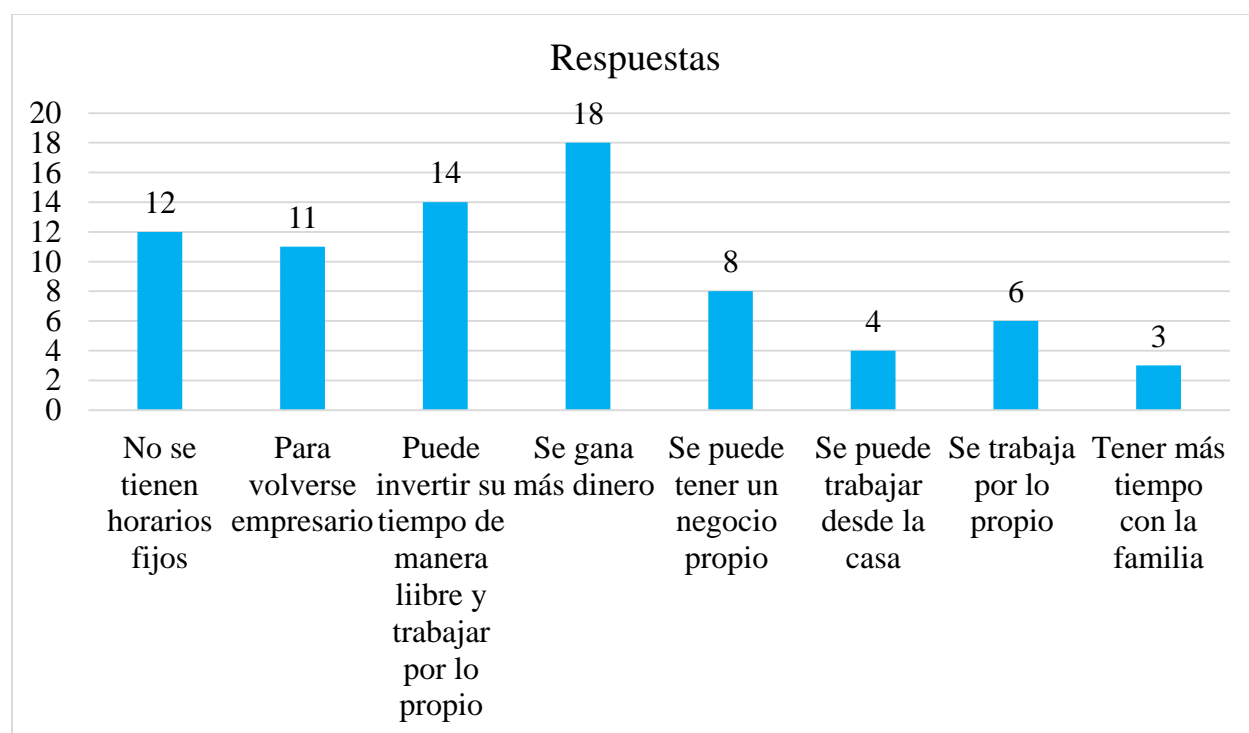
*Fuente.* Autoría propia.

¿Por qué cree que es importante emprender?

Para los estudiantes de la Corporación Tecnológica Industrial Colombiana – TEINCO es importante emprender en un 23% porque se gana más dinero y un 18% cree que es porque puede invertir su tiempo de manera libre y trabajar por lo propio, según indica la encuesta aplicada. Por otra parte, el 16% indica que es importante emprender porque no tendría que lidiar con horarios fijos, y un 15% lo ve como una oportunidad para volverse empresario; dejando un 27% a razones como tener un negocio propio, trabajar desde casa, trabajar por lo propio e invertir más tiempo con la familia.

**Figura 11**

*¿Por qué cree que es importante emprender?*



*Fuente.* Autoría propia

Los estudiantes muestran un profundo interés en adquirir conocimientos relacionados con el emprendimiento, principalmente debido a la posibilidad de gestionar su propio tiempo (con un

18% de motivación) y la perspectiva de generar mayores ingresos que los ofrecidos por empleos tradicionales (con un 24% de opinión según la encuesta).

Estos datos revelan una clara tendencia hacia la independencia económica y la flexibilidad laboral, lo que resalta la importancia de adaptar los programas educativos para satisfacer estas necesidades. En vista de estos resultados, surge la imperiosa necesidad de reforzar la integración de asignaturas que fomenten el espíritu emprendedor entre los estudiantes en TEINCO. Esta integración no solo implica proporcionar conocimientos teóricos, sino también dotar a los estudiantes de herramientas prácticas y sólidas bases conceptuales para que puedan crear y administrar sus propias empresas de manera exitosa. Al ofrecer una educación que promueva el emprendimiento, se está capacitando a los estudiantes para superar obstáculos, desarrollar soluciones innovadoras y, en última instancia, contribuir de manera significativa a la sociedad tanto en términos económicos como sostenibles. Estas medidas no solo benefician a los individuos al brindarles oportunidades para crecer y prosperar, sino que también tienen un impacto positivo en la economía y el desarrollo social a largo plazo.

## Conclusiones

Tras analizar los contenidos programáticos del programa de Ingeniería Mecatrónica ofrecido por la Corporación Tecnológica Industrial Colombiana – TEINCO, se identificó específicamente una asignatura “*emprendimiento y responsabilidad social*” que promueve directamente el proceso de emprendimiento, junto con otra, *Innovación empresarial y planes de negocio*”, que lo hace de manera indirecta.

Los estudiantes del programa de Ingeniería Mecatrónica reconocen la importancia de la asignatura “*emprendimiento y responsabilidad social*” para fomentar el espíritu emprendedor. Sin embargo, expresan cierta insatisfacción con respecto a la formación recibida y muestran confusión en cuanto a la definición y los beneficios del emprendimiento.

Es crucial aumentar la inclusión de asignaturas que fomenten el espíritu emprendedor dentro del programa de Ingeniería Mecatrónica en la Corporación Tecnológica Industrial Colombiana - TEINCO. Esto permitirá que los estudiantes puedan aprovechar al máximo los conocimientos específicos de su carrera y aplicarlos en iniciativas emprendedoras. Además, al conocer diferentes formas de emprender y los beneficios de crear una empresa propia en la industria mecatrónica, los estudiantes estarán mejor preparados para enfrentar los desafíos del mercado laboral y contribuir al desarrollo del sector.

## Referencias Bibliográficas

Arango Benjumea, J. J. (2022). Factores determinantes del proceso de creación y consolidación de empresas: una perspectiva social y económica del emprendimiento empresarial.

1. Fondo Editorial Universidad Cooperativa de Colombia.

Burgos Castelo, R. S., & Villar López, L. (Dirs.). (2018). Evaluación del rol de las universidades en el desarrollo de emprendimientos: caso de estudio provincia de Chimborazo. Editorial Universitaria.

Díaz-Molina, I. (2021). El emprendimiento desde sus protagonistas. RIL editores.

Emprendimiento en la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito - Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito. (s/f). Edu.co. Recuperado el 16 de febrero de 2023, de <https://www.escuelaing.edu.co/es/investigacion-e-innovacion/emprendimiento-escuela-colombiana-de-ingenieria-julio-garavito/>

Farfan Juanias, O., & Pérez Navarrate, K. L. (2020). Metodologías innovadoras para el diseño de nuevos proyectos de Emprendimiento de Base Tecnológica (EBT). Mare Ingenii. Ingenierías, 2(1), 27-46. Fundación Universitaria San Mateo.

Jiménez Hernández, A. (Coord.) & Vergara Arboleda, M. (Coord.). (2022). Participación, innovación y emprendimiento en la escuela. Dykinson.

Hernández-Sánchez, B. R. (Il.), Cardella, G. M. (Il.), & Sánchez-García, J. C. (Il.). (2022). Miradas sobre el emprendimiento ante la crisis del coronavirus. Dykinson.

Lázaro Esteban, J. (2014). Vive tu sueño, emprende. Editorial UOC.

León, A. (2007). Qué es la educación. Educere, 11(39), 595-604. Recuperado el 26 de octubre de 2023, de [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1316-49102007000400003&lng=es&tlng=es](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-49102007000400003&lng=es&tlng=es)

Padilla Martínez, M. P. (2017). Modelo de gestión del emprendimiento universitario del Ecuador: aplicación en la Universidad Estatal Amazónica. Editorial Universitaria.

Tecnos, E. (2013). Leyes de emprendedores. Difusora Larousse - Editorial Tecnos.

Universidad Nacional de Colombia-Vicerrectoría de Investigación - Equipo de comunicaciones (información\_). (s/f). Emprendimientos en Ingeniería de datos y Energía. Universidad Nacional de Colombia - Vicerrectoría de Investigación - Equipo de comunicaciones

(informacion\_vri@unal.edu.co). Recuperado el 16 de febrero de 2023, de <http://extension.bogota.unal.edu.co/mentor/ingenieria-de-datos-y-energia/>

Varela, R. Coduras Martínez, A. & Gámez Gutiérrez, J. (2014). Currículo y emprendimiento: experiencias en perspectiva. 1. Universidad de La Salle - Ediciones Unisalle.