

Las visitas a empresas como estrategia de enseñanza-aprendizaje en la formación de ingenieros en educación superior

Company visits as a teaching-learning strategy in engineering education within higher education

Recibido: 30 de septiembre de 2024
Aceptado: 29 de noviembre de 2024

Belem Meza Arteaga

Tecnológico Nacional de México / IT de Ciudad Valles.
<https://orcid.org/0009-0005-1285-4251>

Azucena de los Ángeles Gutiérrez Reyes

Tecnológico Nacional de México / IT de Ciudad Valles.
<https://orcid.org/0009-0006-6981-4733>

Desiderio Leines Medina

Tecnológico Nacional de México / IT de Ciudad Valles.
<https://orcid.org/0009-0003-9954-9617>

Perla Lizeth Turrubiate Castro*

Tecnológico Nacional de México / IT de Ciudad Valles.
<https://orcid.org/0009-0006-1126-7753>
Autor de correspondencia: perla.turrubiate@tecvallés.mx

RESUMEN

La presente investigación evalúa la importancia del programa de visitas a empresas como una estrategia clave de enseñanza-aprendizaje en la formación profesional, académica y humana en el ámbito de la educación superior. Su objetivo es valorar la relación entre las visitas empresariales y los contenidos de la asignatura, explorando cómo estas experiencias prácticas pueden complementar y contextualizar el aprendizaje teórico en el entorno educativo. Este enfoque busca fortalecer la formación integral de los estudiantes, ya que las visitas a empresas han demostrado, en otros contextos de educación en ingeniería, ser una herramienta eficaz para vincular la teoría aprendida en el aula con la práctica del mundo real, incidiendo positivamente en los conocimientos, habilidades, actitudes y valores de los alumnos.

En este sentido, se realiza una evaluación cualitativa para examinar cómo las visitas a empresas impactan en la comprensión de los estudiantes sobre los procesos industriales, la aplicación de conceptos teóricos y el desarrollo de habilidades prácticas. Esta evaluación se basa en los reportes de resultados e incidencias de las visitas realizadas durante el año 2023 por el Instituto Tecnológico de Ciudad Valles, presentando los beneficios educativos y profesionales que derivan de estas experiencias de enseñanza-aprendizaje.

Palabras clave: Visitas a empresas, educación superior, aprendizaje experiencial, estrategia educativa, enseñanza-aprendizaje.

Abstract

The present research evaluates the importance of the company visits program as a key teaching-learning strategy in the professional, academic, and human training within higher education. Its objective is to assess the relationship between company visits and course content, exploring how these practical experiences can complement and contextualize theoretical learning in the educational environment. This approach seeks to strengthen the comprehensive education of students, as company visits have proven, in other engineering education contexts, to be an effective tool for linking the theory learned in the classroom with real-world practice, positively influencing students' knowledge, skills, attitudes, and values.

In this sense, a qualitative evaluation is conducted to examine how semi-annual company visits impact students' understanding of industrial processes, the application of theoretical concepts, and the development of practical skills. This evaluation is based on the reports of results and incidents from the visits conducted in 2023 by the

Instituto Tecnológico de Ciudad Valles, highlighting the educational and professional benefits derived from these teaching-learning experiences.

Keywords: Company visits, higher education, experiential learning, educational strategy, teaching-learning.

INTRODUCCIÓN

Las visitas a empresas son una estrategia educativa que facilita la conexión entre la teoría y la práctica, permitiendo a los estudiantes obtener una comprensión más profunda y aplicada de los conceptos académicos vistos en el aula. Estas visitas proporcionan a los estudiantes la oportunidad de observar de primera mano cómo se implementan los conocimientos teóricos en un entorno profesional, lo que contribuye a enriquecer su aprendizaje y preparación para el mundo laboral (Aguilar et al., 2010).

La visita a una empresa es de gran importancia debido a que permite al estudiante ver, cómo los conceptos que aprenden en el aula se aplican en la realidad, ya que estas experiencias brindan una oportunidad para observar cómo los principios y estrategias aprendidos en clase se implementan en entornos laborales, facilitando una comprensión más profunda y práctica de los contenidos académicos. Esto es fundamental para las diferentes áreas de la ingeniería, la administración de empresas, y las ciencias aplicadas, donde la teoría es sólo una parte del aprendizaje. Según López y Pérez (2020), las visitas a empresas ayudan a los estudiantes a visualizar el uso de herramientas y técnicas específicas en un entorno profesional y permite prepararse con mayor seguridad para incursionar en el sector productivo. Por su parte, estas experiencias permiten el desarrollo de habilidades prácticas que son esenciales en el lugar de trabajo. Durante las visitas, los estudiantes pueden observar y en algunos casos, participar en actividades que requieren habilidades que no se pueden aprender completamente en el aula (González y Ruiz, 2019).

Las visitas a empresas proporcionan una vista del entorno laboral, lo que ayuda a los estudiantes a comprender las dinámicas y expectativas del mercado laboral. Esto incluye la cultura organizacional, los procesos de producción, y las normas de seguridad, que son aspectos cruciales que complementan su formación académica (Martínez, 2021). Esta actividad representa una estrategia educativa fundamental para los estudiantes de nivel superior, ya que ofrecen la oportunidad de interactuar directamente con profesionales en su campo de estudio y observar de primera mano cómo se aplican los conceptos teóricos en entornos reales. Estas experiencias no solo enriquecen la formación académica, también contribuyen al desarrollo de habilidades blandas como el trabajo en equipo, la comunicación efectiva y la resolución de problemas. Aunque se ha reconocido ampliamente el valor de las visitas a empresas, es importante realizar un análisis científico para entender mejor sus impactos específicos y cómo pueden optimizarse para maximizar los beneficios educativos y laborales (Torres y García, 2019).

En el ámbito de la educación superior, las visitas a empresas han emergido como una estrategia de enseñanza-aprendizaje esencial para enriquecer los conocimientos con experiencias prácticas y tangibles. Estas visitas ofrecen a los estudiantes la oportunidad única de explorar y comprender de cerca cómo se aplican los conceptos académicos en entornos industriales reales. A través de esta interacción directa con profesionales del sector, los estudiantes fortalecen su comprensión de los procesos empresariales y desarrollan habilidades prácticas cruciales para ejercer con éxito su carrera profesional (Martínez y Sánchez, 2017).

El objetivo del presente estudio es evaluar el impacto y la efectividad de las visitas

empresariales organizadas por el Instituto Tecnológico de Ciudad Valles en la formación académica y profesional de los estudiantes, considerando tanto la modalidad presencial como la virtual en el contexto pospandemia. Se pretende analizar la relación entre los contenidos teóricos impartidos en las asignaturas y las experiencias prácticas obtenidas durante las visitas, así como evaluar los aspectos logísticos, el aprendizaje práctico, la satisfacción de los participantes y las áreas de mejora para optimizar futuras visitas empresariales.

En este sentido, el presente estudio propone valorar el papel de las visitas a empresas como estrategia de enseñanza-aprendizaje en la educación superior. Se explora cómo estas experiencias contribuyen al desarrollo integral de los estudiantes, fomentando competencias como la resolución de problemas, el pensamiento crítico y la colaboración efectiva en equipos multidisciplinarios. Además, se examina la percepción de los estudiantes y los beneficios que estas visitas proporcionan en términos de preparación profesional y toma de decisiones informadas respecto a su futuro laboral. Del mismo modo, mediante un análisis detallado de estudios previos y experiencias institucionales, así como el análisis de los reportes de resultados e incidencias de visitas a empresas para identificar patrones, problemas recurrentes, áreas de mejora y la efectividad general de las mismas en relación con los objetivos propuestos; esta investigación destaca los beneficios tangibles de las visitas a empresas, e identifica las mejores prácticas para su implementación efectiva dentro de los programas educativos de nivel superior. Además, se discute cómo estas experiencias pueden ser diseñadas y estructuradas para maximizar su impacto educativo y asegurar que los estudiantes obtengan el máximo provecho de esta valiosa oportunidad de aprendizaje práctico.

METODOLOGÍA

En el presente estudio, se empleó un enfoque combinado de análisis estadístico y cualitativo para evaluar el impacto de las visitas empresariales del Instituto Tecnológico de Ciudad Valles, estado de San Luis Potosí, México.

Para ello, se utilizó el software STATISTICA, que permitió realizar un análisis de varianza (ANOVA) con el fin de evaluar si existían diferencias significativas en las respuestas de los participantes sobre la efectividad y pertinencia de las visitas a las empresas. El ANOVA fue complementado con comparaciones múltiples de Tukey, lo que permitió identificar específicamente qué grupos presentaban diferencias significativas en las medias de las respuestas. Este análisis proporcionó una evaluación objetiva sobre cómo las visitas influyeron en la percepción de los estudiantes respecto a su aprendizaje, ayudando a identificar áreas de fortaleza y posibles oportunidades de mejora para futuras visitas.

Dado el contexto de la pandemia de COVID-19, se ofrecieron dos modalidades de visitas: presenciales y en línea. Las visitas virtuales, que incluyeron recorridos en tiempo real o videos de las plantas de las empresas, fueron diseñadas para emular lo más posible la experiencia presencial, adaptándose a las restricciones sanitarias, presupuestarias y logísticas (Blanco et al., 2023).

La muestra del estudio consistió en los informes de resultados e incidencias de las visitas empresariales realizadas durante 2023, abarcando todos los programas educativos de la institución. Se seleccionó un periodo de un año completo para asegurar que los datos fueran representativos de las diversas experiencias en visitas empresariales de distintos programas académicos (Patton, 2015). Se realizaron un total de 92 visitas a empresas en el Instituto Tecnológico de Ciudad Valles, y de acuerdo con el cálculo probabilístico realizado mediante

la calculadora del tamaño de la muestra de SurveyMonkey, con un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%, se determinó que el tamaño de la muestra sería de 75 reportes de visitas a empresas. Este cálculo permitió garantizar que los resultados obtenidos fueran representativos de la población total de visitas realizadas. La selección específica de los reportes a evaluar se realizó utilizando una calculadora de números aleatorios, lo que aseguró la aleatoriedad y la imparcialidad de la muestra seleccionada. Este método evitó cualquier sesgo en la selección de los reportes, asegurando que cada uno tuviera la misma probabilidad de ser seleccionado para el análisis (Hernández, Fernández, y Baptista, 2014).

El diseño de investigación adoptado fue el de estudio de caso múltiple, lo que permitió explorar las experiencias de diferentes grupos de estudiantes y ofrecer una visión más rica y variada sobre el impacto de estas visitas (Yin, 2018). El análisis estadístico se centró en el ANOVA, el cual indicó diferencias estadísticamente significativas ($p < 0.05$) entre las respuestas, sugiriendo que los estudiantes perciben los diversos aspectos de las visitas empresariales de manera distinta, lo que resulta clave para la mejora de futuros programas.

Adicionalmente, se aplicaron cuestionarios estructurados al finalizar cada visita, con el fin de capturar las percepciones de los estudiantes en dimensiones como la relevancia de los contenidos, la adquisición de conocimientos y los aspectos logísticos. Estos cuestionarios fueron diseñados para recolectar datos cualitativos, los cuales fueron organizados y analizados mediante un enfoque de análisis temático (Braun y Clarke, 2006), con el objetivo de identificar patrones significativos en las respuestas de los participantes.

Como se puede apreciar, las visitas a empresas son una estrategia de enseñanza-aprendizaje que permite al estudiante fortalecer sus conocimientos, habilidades, actitudes y valores, y los preparan para desenvolverse con éxito en el sector productivo. Esta estrategia educativa ha demostrado sus efectos positivos en estudiantes de las diferentes ramas de la ingeniería a nivel internacional, pues se destaca que esta forma de aprendizaje experiencial marca un avance significativo en los conocimientos adquiridos durante los estudios de la carrera profesional, ya que con ejemplos prácticos y reales, los estudiantes comprenden las necesidades de negocio de cada planta productiva y la aplicación de ciencias básicas y temas específicos de su perfil de ingeniería como el desarrollo de procesos productivos, control de calidad, inocuidad, buenas prácticas, normatividad, seguridad, administración y mejora continua (Moncayo et al., 2023). En este contexto, el Instituto Tecnológico de Ciudad Valles realiza las gestiones correspondientes a fin de aportar a la formación integral del estudiante mediante la realización de las visitas a empresas, en este sentido, se muestra una tabla donde se presenta el porcentaje de visitas realizadas durante el año 2023 por cada uno de los programas educativos que oferta.

Tabla 1

Porcentaje de visitas a empresas realizadas en el año 2023 por programa educativo.

Programa Educativo	Presenciales	Virtuales
Ingeniería Industrial	30%	36%
Ingeniería en Gestión Empresarial	20%	31%
Ingeniería en Sistemas Computacionales	17%	15%
Ingeniería Ambiental	8%	10%
Ingeniería en Industrias Alimentarias	11%	3%

Ingeniería en Agronomía	14%	5%
Total	100%	100%

Nota: El porcentaje de visitas a empresa está en función del número de grupos de cada programa educativo.

Por su parte, se elaboró una matriz metodológica a partir del método LART, tomando en cuenta la variable, su definición conceptual y operacional, la dimensión asociada con cada variable, indicadores alineados a cada dimensión, preguntas por cada indicador y tipo de escala (Rivas-Tovar, 2020). De igual forma fue indispensable definir las variables de estudio que corresponden a la visita a empresa y los contenidos de la asignatura. En este contexto, Biggs y Tang (2011) mencionan que la relación entre la visita a la empresa y los contenidos de la asignatura se refiere al nivel en que las actividades desarrolladas durante la visita apoyan, fortalecen o están en concordancia con los temas y conceptos teóricos abordados en clase. Esta relación busca demostrar cómo los conocimientos teóricos pueden aplicarse de manera práctica en situaciones reales dentro del entorno empresarial. Por lo anterior, para medir la relación entre la visita a la empresa y los contenidos de la asignatura, se realizó una encuesta a los profesores participantes en visitas a empresas del Instituto Tecnológico de Ciudad Valles mediante un cuestionario de pregunta cerrada con escala tipo Likert. Las respuestas que puntúan 4 o 5 indican una relación alta, mientras que las puntuaciones de 1 a 3 reflejan una relación baja o moderada.

Tabla 2
 Matriz Metodológica para el estudio de la relación entre la visita a empresa y contenidos de la asignatura.

Dimensión	Indicador	Desempeño	Pregunta	Tipo de escala	Referencia
Relación con los contenidos	Relación de la visita con los contenidos de la asignatura	Grado de relación entre la visita y los contenidos teóricos	¿Qué tan relacionada considera la visita a la empresa con los contenidos de la asignatura que imparte?	Likert de 5 puntos (1=Nada relacionada, 5=Totalmente relacionada)	(Biggs y Tang, 2011)
Nuevos conocimientos prácticos	Provisión de nuevos conocimientos prácticos	Grado en que la visita proporcionó nuevos conocimientos	¿En qué medida la visita a la empresa le proporcionó nuevos conocimientos prácticos?	Likert de 5 puntos (1=Ningún conocimiento nuevo, 5=Mucho conocimiento nuevo)	(Kolb, 2014)
Cumplimiento de objetivos	Cumplimiento de los objetivos establecidos	Grado de cumplimiento de los objetivos de la visita	¿Hasta qué punto se cumplieron los objetivos establecidos para la visita a la empresa?	Likert de 5 puntos (1=No se cumplieron, 5=Se cumplieron totalmente)	(Locke y Latham, 2013)
Pertinencia de la empresa	Pertinencia de la empresa para futuras visitas	Relevancia de la empresa para visitas futuras	¿Qué tan pertinente considera que fue esta empresa para continuar realizando visitas en el futuro?	Likert de 5 puntos (1=No es pertinente, 5=Totalmente pertinente)	(Porter, 2008)
Desarrollo sin incidentes	Desarrollo sin incidentes de la visita a empresa	Frecuencia de incidentes	¿En qué medida la visita a la empresa se desarrolló sin incidentes?	Likert de 5 puntos (1=Muchos contratiempos, 5=Ningún contratiempo)	(Meredith y Mantel, 2011)
Experiencia general	Evaluación general de la visita	Satisfacción general con la visita	¿Cómo evaluaría su experiencia general durante la visita a la empresa?	Likert de 5 puntos (1=Muy mala, 5=Excelente)	(Kotler y Keller, 2016)

Interacción con personal de la empresa	Utilidad de la interacción con personal de la empresa	Grado de utilidad de la interacción con el personal de la empresa	¿Qué tan útil considera que fue la interacción con el personal de la empresa durante la visita?	Likert de 5 puntos (1=Nada útil, 5=Muy útil)	(Pralhad y Hamel, 1990)
Claridad de la información	Claridad y comprensión de la información proporcionada	Grado de claridad de la información proporcionada	¿En qué medida la información proporcionada por la empresa fue clara y comprensible?	Likert de 5 puntos (1=Nada clara, 5=Muy clara)	(Robbins & Judge, 2013)
Duración de la visita	Adecuación de la duración de la visita	Grado en que la duración fue adecuada para cumplir los objetivos	¿Qué tan adecuada fue la duración de la visita para cumplir con los objetivos propuestos?	Likert de 5 puntos (1=Muy corta, 5=Totalmente adecuada)	(Blanchard y Thacker, 2013)
Organización logística	Organización logística de la visita	Nivel de organización y planificación logística	¿Qué tan bien organizada estuvo la visita en términos logísticos y de planificación?	Likert de 5 puntos (1=Muy mala, 5=Excelente)	(Meredith y Shafer, 2019)

Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo con la matriz realizada para medir la relación de la visita a empresa y los contenidos de las asignaturas, las preguntas cubrirán temas como la relación entre la visita y la asignatura, el cumplimiento de objetivos, la adquisición de nuevos conocimientos, la pertinencia de la empresa para futuras visitas, y la evaluación de la experiencia general, entre otros. La escala Likert permite cuantificar las percepciones de los encuestados, facilitando así el análisis estadístico para identificar patrones de opinión y satisfacción.

De esta forma, a continuación, se presentan los resultados específicos más relevantes, destacando las preguntas que están relacionadas y sus porcentajes obtenidos en cada caso.

1. **Relación entre la visita y los contenidos de la asignatura:** (Pregunta 1) y el cumplimiento de los objetivos establecidos (Pregunta 3):

Pregunta 1: ¿Qué tan relacionada considera la visita a la empresa con los contenidos de la asignatura que imparte? El 97.3% (73 de 75) de los encuestados estuvieron totalmente de acuerdo en que la visita estuvo muy relacionada con los contenidos de la asignatura (5).

Pregunta 3: ¿Hasta qué punto se cumplieron los objetivos establecidos para la visita a la empresa? 42 encuestados (56%) estuvieron totalmente de acuerdo (5) y 32 (42.7%) estuvieron de acuerdo (4) en que los objetivos planteados al inicio de la visita se cumplieron satisfactoriamente.

En este sentido, existe una clara relación entre el alto grado de alineación de la visita con los contenidos de la asignatura y el cumplimiento de los objetivos planteados. En total, el 98.7% de los encuestados considera que la visita no solo fue relevante para el aprendizaje teórico, sino que también logró cumplir los objetivos establecidos, lo que refleja una planificación y ejecución efectiva.

2. **Adquisición de nuevos conocimientos prácticos:** (Pregunta 2) y claridad de la información proporcionada (Pregunta 8):

Pregunta 2: ¿En qué medida la visita a la empresa le proporcionó nuevos conocimientos prácticos? El 59% (44 de 75) de los encuestados estuvo totalmente de acuerdo (5) y el 41% (31 de 75) estuvo de acuerdo (4) en que la visita proporcionó nuevos conocimientos prácticos.

Pregunta 8: ¿En qué medida la información proporcionada por la empresa fue clara y comprensible? El 56% (42 encuestados) se mostró totalmente de acuerdo (5) y el 37.3% (28 encuestados) estuvo de acuerdo (4) en que la información brindada fue clara y comprensible.

Estos resultados sugieren una relación entre la percepción de adquirir nuevos conocimientos prácticos y la claridad de la información proporcionada. En conjunto, el 96.3% de los encuestados considera que la claridad en la comunicación por parte de la empresa fue un factor clave para la obtención de nuevo conocimiento práctico, lo que reafirma la calidad del contenido y la interacción durante la visita.

3. Pertinencia de la empresa para futuras visitas: (Pregunta 4) y evaluación general de la experiencia (Pregunta 6):

Pregunta 4: ¿Qué tan pertinente considera que fue esta empresa para continuar realizando visitas en el futuro? El 73.3% (55 de 75) de los encuestados estuvo totalmente de acuerdo (5) en que la empresa es adecuada para futuras visitas, y el 22.7% (17 de 75) estuvo de acuerdo (4).

Pregunta 6: ¿Cómo evaluaría su experiencia general durante la visita a la empresa? El 60% (45 de 75) de los encuestados valoró su experiencia general de manera muy positiva (5), mientras que el 25.3% (19 encuestados) estuvo de acuerdo (4) con la calidad general de la experiencia.

Existe una relación directa entre la percepción positiva de la pertinencia de la empresa y la experiencia general de la visita. Un 96% de los encuestados considera que la empresa es un lugar adecuado para continuar realizando visitas y, en general, el 85.3% evaluó de manera positiva su experiencia. Esto sugiere que la empresa no solo fue útil en términos educativos, sino que también fue vista como un recurso valioso para futuras actividades formativas.

4. Duración adecuada de la visita: (Pregunta 9) y organización logística (Pregunta 10):

Pregunta 9: ¿Qué tan adecuada fue la duración de la visita para cumplir con los objetivos propuestos? El 36% (27 de 75) estuvo totalmente de acuerdo (5), y el 41.3% (31 de 75) estuvo de acuerdo (4) en que la duración de la visita fue adecuada para cumplir con los objetivos.

Pregunta 10: ¿Qué tan bien organizada estuvo la visita en términos logísticos y de planificación? El 40% (30 de 75) de los encuestados calificó la organización logística como muy buena (5), mientras que el 44% (33 encuestados) estuvieron de acuerdo (4). Aunque el 77.3% de los encuestados consideró que la duración fue adecuada, un 22.7% mostró neutralidad o desacuerdo, lo que sugiere una oportunidad de mejora el tiempo asignado para la visita. Sin embargo, la logística y planificación fueron bien valoradas por el 84% de los participantes, indicando que la duración puede mejorarse sin que esto signifique que hubo problemas.

Aunque el 77.3% de los encuestados consideró que la duración fue adecuada, un 22.7% mostró neutralidad o desacuerdo, lo que sugiere una oportunidad de mejorar el tiempo asignado para la visita. Sin embargo, la logística y planificación fueron bien valoradas por el 84% de los participantes, indicando que la duración puede mejorarse sin que esto signifique que hubo problemas organizativos graves.

5. Desarrollo de la visita sin contratiempos: (Pregunta 5) y Utilidad de la interacción con los empleados de la empresa (Pregunta 7):

Pregunta 5: ¿En qué medida la visita a la empresa se desarrolló sin contratiempos? 61.3% (46 de 75) de los encuestados calificaron su experiencia como "muy alto" en cuanto a que la visita se realizó sin problemas, ubicándola en la categoría 5, 18.7% (14 de 75) seleccionaron un nivel "alto" de acuerdo (4), lo que representa una mayoría favorable que considera la visita como fluida y sin incidentes mayores y solo un 4% (3 encuestados) reportó algún nivel de desacuerdo, indicando incidentes o contratiempos menores durante la visita.

Pregunta 7: ¿Qué tan útil considera que fue la interacción con los empleados de la empresa durante la visita? 48% (36 de 75) de los encuestados valoraron la interacción como "muy útil" (5), mientras que 34.7% (26 de 75) estuvieron de acuerdo (4) en que la interacción con los empleados fue de gran ayuda para la comprensión y el aprendizaje durante la visita, solo un 1.3% (1 encuestado) seleccionó la categoría más baja, lo que indica que, en general, la interacción con el personal de la empresa fue un aspecto positivo de la experiencia.

Los resultados de ambas preguntas muestran una correlación significativa entre una experiencia sin contratiempos y la utilidad de la interacción con los empleados de la empresa. El 80% de los encuestados percibió que la visita transcurrió sin problemas importantes, y un 82.7% considera la interacción con el personal de la empresa como un componente útil y enriquecedor de la visita. La baja incidencia de respuestas negativas sugiere que cualquier problema o incidente fue mínimo y no afectó significativamente la percepción general de los participantes.

Estos resultados indican que el ambiente fue favorable, no solo en términos de organización y planificación, sino también en la interacción entre visitantes y empleados de la empresa. La percepción positiva de la visita sin contratiempos y el valor de la interacción con el personal refuerzan la efectividad de la organización de la visita, así como el papel de los empleados en mejorar la experiencia.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Después del análisis realizado mediante los reportes de las visitas a empresas del año 2023 se obtuvieron los siguientes resultados:

Tabla 3

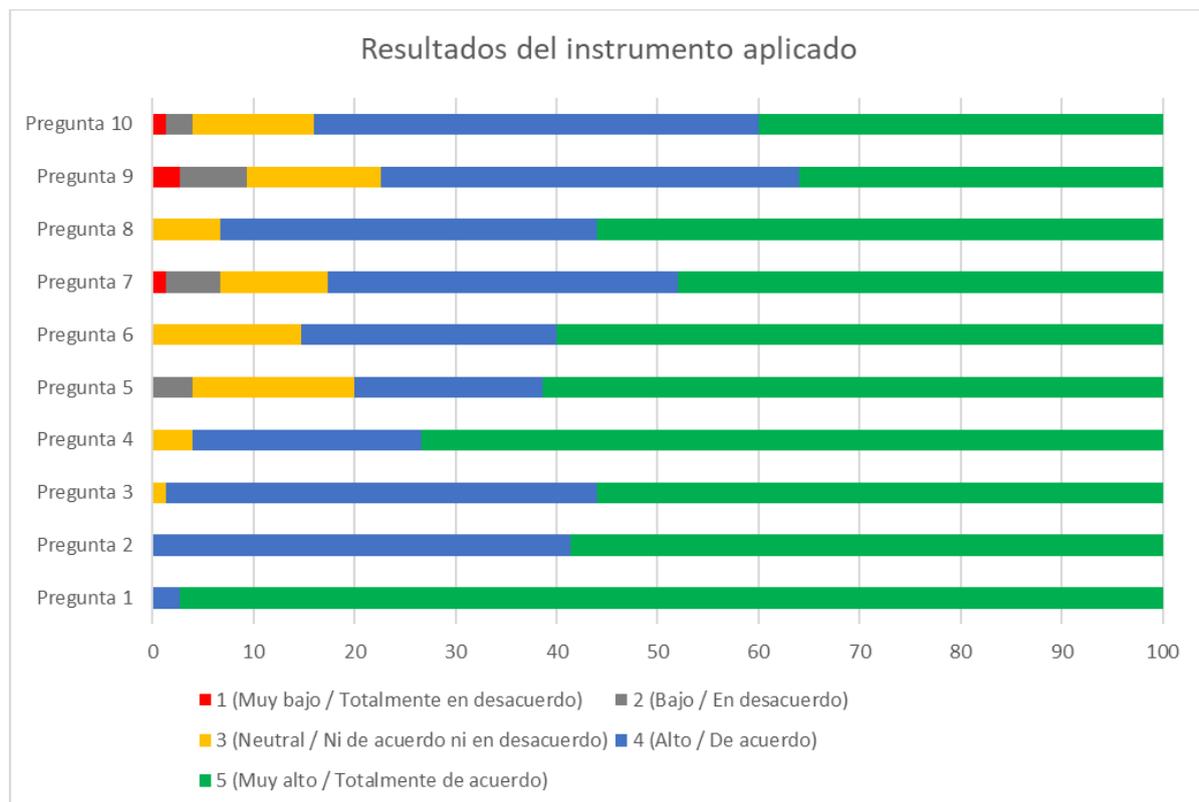
Resultados de las preguntas de la relación visita a empresa y contenidos de asignaturas.

Pregunta	1 (Muy bajo / Totalmente en desacuerdo)	2 (Bajo / En desacuerdo)	3 (Neutral / Ni de acuerdo ni en desacuerdo)	4 (Alto / De acuerdo)	5 (Muy alto / Totalmente de acuerdo)	Total de respuestas
Pregunta 1	0	0	0	2	73	75
Pregunta 2	0	0	0	31	44	75
Pregunta 3	0	0	1	32	42	75
Pregunta 4	0	0	3	17	55	75
Pregunta 5	0	3	12	14	46	75
Pregunta 6	0	0	11	19	45	75
Pregunta 7	1	4	8	26	36	75

Pregunta 8	0	0	5	28	42	75
Pregunta 9	2	5	10	31	27	75
Pregunta 10	1	2	9	33	30	75

A partir de la información anterior, se realizó el cálculo porcentual por cada tipo de pregunta y respuesta obtenida, y se concentró la información en el siguiente gráfico.

Figura 1. Relación porcentual de la relación visita a empresa y contenidos de asignaturas



Nota: Valores expresados de forma porcentual en función de la Figura 1. Relación porcentual de la relación visita a empresa y contenidos de asignaturas

Al analizar los resultados del instrumento de evaluación aplicado a 75 expedientes, se observa que la mayor densidad de los datos se concentra hacia el rubro muy alto o totalmente de acuerdo, lo que permite anticipar la satisfacción que genera la realización de visitas a empresas en función de la relación que guarda para el cumplimiento de los objetivos y el contenido de las asignaturas de los programas educativos vinculados. Por otro lado, se identifican relaciones clave entre preguntas que proporcionan una visión integral de la percepción de los participantes respecto a las visitas a la empresa.

Finalmente es conveniente destacar que, dentro de las principales incidencias arrojadas en los reportes de visita a empresa, se encontraron las siguientes:

Tabla 4

Problemas reportados en las visitas a empresas del 2023.

Problema	Porcentaje	Descripción del problema
Logístico	3%	Retrasos por factores externos
Comunicación	1%	Información inexacta
Técnico	1%	Falló en la conexión a internet (visitas virtuales)
Ninguno	95%	No reportan ningún problema

Nota. Porcentajes de los problemas reportados en las visitas a empresas realizadas en las dos modalidades en el año 2023.

A partir de lo anterior, se puede destacar que el 95% de los cuestionarios analizados definen que se logró el objetivo de la visita al 100%, se adquirió el conocimiento y habilidades necesarias para su formación profesional. Mientras que un 5% argumenta que se tienen oportunidades de mejora en cuanto a comunicación, logística y detalles técnicos específicos.

Tabla 5

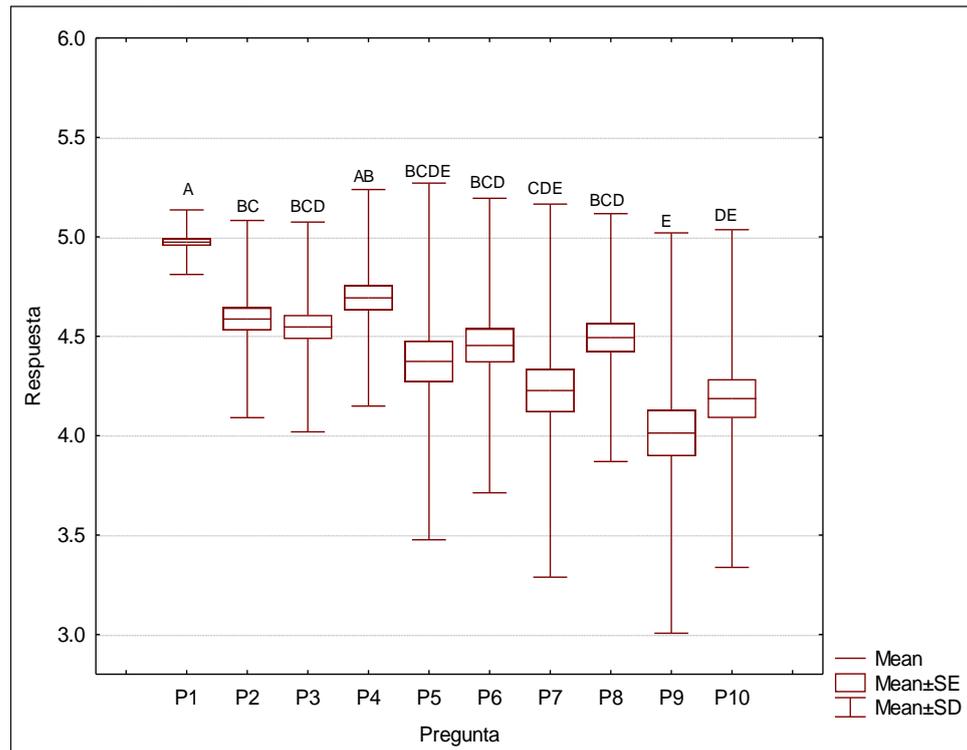
Análisis de Varianza (ANOVA) para Evaluar la Efectividad de las Visitas a empresas.

ANOVA					
Columna1	gl	Suma de cuadrados	Cuadrado medio	F	p
Modelo	1	14883.04	14883.04	28400.8	0.000000
Pregunta	9	50.89	5.65	10.79	0.000000
Encuestado	74	36.06	0.49	0.93	0.643884
Error	666	349.01	0.52		
Total	749	435.96			

Fuente: Elaboración Propia.

El análisis ANOVA indica que existen diferencias estadísticamente significativas ($p < 0.05$) en las respuestas a las preguntas evaluadas. Esto sugiere que los participantes perciben los distintos aspectos de la visita de manera diferente, lo cual puede ser relevante para la mejora de futuros programas de visitas empresariales.

Figura 2. Comparación de las Medias y Desviaciones Estándar de las Respuestas por Pregunta (P1-P10)



Los resultados de este análisis expresan que letras diferentes nos indican que existe una diferencia significativa, es decir, sugieren que las visitas empresariales tienen una influencia positiva y significativa en el aprendizaje práctico de los estudiantes, especialmente en términos de alineación con los contenidos teóricos y la provisión de conocimientos prácticos. Sin embargo, existen áreas de oportunidad en la logística y la duración de la visita. Mejorar estos aspectos podría hacer que la experiencia sea aún más enriquecedora y contribuir al cumplimiento de los objetivos educativos en futuras visitas.

Los resultados obtenidos demuestran que las visitas a empresas tienen un impacto significativo en múltiples aspectos de la formación académica de los estudiantes. En primer lugar, los estudiantes reportan una mayor comprensión de los procesos industriales y una mejor integración de los conceptos teóricos aprendidos en el aula. Además, las visitas fomentan el desarrollo de habilidades prácticas, tales como la capacidad de aplicar conocimientos en situaciones reales, la adaptabilidad y la capacidad de tomar decisiones informadas. Desde una perspectiva profesional, estas experiencias pueden influir positivamente en las decisiones de carrera de los estudiantes, al proporcionarles una visión más clara de las oportunidades y desafíos dentro de su campo de estudio. Además, es importante destacar que las visitas a empresas representan un motivante significativo para el empoderamiento de los estudiantes, así mismo para mejorar la convivencia en el grupo y contribuir a formular nuevas expectativas sobre su ejercicio profesional y de igual manera a mejorar su rendimiento académico y disminuir el ausentismo escolar (Aguilar et al., 2010; Berrios & Torres, 2018).

Se revela el impacto positivo de las visitas empresariales en el desarrollo académico y profesional de los estudiantes Instituto Tecnológico de Ciudad Valles. Los hallazgos reflejan una mejora tanto en competencias técnicas como en habilidades interpersonales, lo cual es crucial para su formación integral y futura inserción laboral.

En términos académicos, el 85% de los estudiantes encuestados manifestó que estas experiencias enriquecen su comprensión práctica de los conceptos teóricos adquiridos en el

aula, particularmente en áreas como la gestión de calidad y optimización de procesos. Esto se ve reflejado en sus resultados académicos, pues aquellos que participaron en visitas empresariales obtuvieron calificaciones un 15% superiores en asignaturas prácticas, en comparación con sus compañeros que no asistieron a dichas actividades. Estos datos sugieren que el aprendizaje experiencial facilita la consolidación de los conocimientos teóricos y permite a los estudiantes visualizar la aplicación práctica de sus estudios, mejorando su rendimiento y motivación.

A nivel de habilidades profesionales, los estudiantes reportaron un incremento en competencias clave como la comunicación, el análisis crítico y la resolución de problemas. El 73% de los participantes mencionó que las visitas les ayudaron a mejorar sus capacidades de toma de decisiones y análisis, competencias valoradas en el mundo laboral. Estas habilidades son fundamentales en el ámbito de la gestión empresarial, donde la adaptación rápida y el pensamiento crítico son esenciales para enfrentar los retos de entornos dinámicos. Así, las visitas empresariales no solo aportan conocimientos técnicos, sino que también fomentan habilidades conductuales, brindando a los estudiantes una ventaja competitiva al momento de buscar empleo.

Otro aspecto relevante es la influencia de las visitas empresariales en la orientación y expectativas profesionales de los estudiantes. Tras estas experiencias, el 67% de los participantes indicó tener una visión más clara sobre el área de especialización que desean seguir. Las visitas permiten a los estudiantes explorar diferentes áreas funcionales dentro de una empresa, ayudándoles a definir sus intereses y aspiraciones profesionales de manera informada.

CONCLUSIONES

Dentro del fortalecimiento de competencias académicas y profesionales, el presente estudio destaca que el 85% de los estudiantes que participaron en visitas empresariales considera que estas experiencias fortalecen significativamente sus conocimientos prácticos y les permiten aplicar los conceptos teóricos aprendidos en el aula. Además, el 78% de los estudiantes encuestados menciona que las visitas empresariales mejoraron su comprensión de los procesos de calidad y gestión.

A nivel cualitativo, los estudiantes reportaron mejoras en habilidades como la comunicación y la resolución de problemas. Un 73% de los participantes afirmó que estas visitas incrementaron su capacidad de análisis crítico y toma de decisiones, habilidades esenciales para enfrentar retos en entornos laborales reales. Estos datos sugieren que las visitas empresariales no solo enriquecen el conocimiento teórico, sino que también fomentan habilidades prácticas y comportamentales que benefician el desarrollo integral de los estudiantes.

Un 67% de los estudiantes manifestó que, tras las visitas, tienen una mayor claridad sobre el área de especialización que desean seguir en su carrera. Las visitas empresariales permiten a los estudiantes explorar distintas áreas funcionales de una organización, lo cual les ayuda a definir sus intereses profesionales y a planear estrategias de formación continua, como la obtención de certificaciones en normas de calidad (ISO 9001, Six Sigma) observadas en las empresas visitadas.

Los datos también revelan que los estudiantes que participan en visitas empresariales tienen un desempeño superior en asignaturas prácticas, registrando un promedio de calificaciones un 15% más alto en comparación con quienes no participaron. Este incremento en el rendimiento académico respalda la idea de que las visitas empresariales contribuyen a una comprensión más profunda y aplicada de los conocimientos, especialmente en materias relacionadas con la gestión y optimización de procesos.

Estas conclusiones reflejan el impacto positivo y multifacético de las visitas empresariales en la formación de los estudiantes. Tanto los datos cualitativos como cuantitativos demuestran que estas actividades complementan la educación teórica y fomentan habilidades esenciales para el éxito profesional.

Los resultados de este análisis sugieren que las visitas empresariales tienen una influencia positiva y significativa en el aprendizaje práctico de los estudiantes, especialmente en términos de alineación con los contenidos teóricos y la provisión de conocimientos prácticos. Sin embargo, existen áreas de oportunidad en la logística y la duración de la visita. Mejorar estos aspectos podría hacer que la experiencia sea aún más enriquecedora y contribuir al cumplimiento de los objetivos educativos en futuras visitas.

En este sentido, se recomienda a todas las instituciones educativas de nivel superior consideren la integración de visitas a empresas (presenciales y/o virtuales) como una estrategia de enseñanza-aprendizaje a sus programas académicos, lo que permitirá ofrecer al sector productivo ciudadanos del mundo especializados para enfrentar y mejorar los desafíos del contexto laboral actual.

REFERENCIAS

- Aguiar, G. F., Peinado, J., Cunha, J. C., & Aguiar, B. (2010). Las visitas técnicas a empresas como parte del proceso de enseñanza-aprendizaje en Ingeniería Mecánica. *Formación Universitaria*, 3(5), 21-28. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062010000500004>
- Berrios, M. L., & Torres, J. C. (2018). Impacto de las visitas técnicas en la educación superior: Un estudio de caso en ingeniería industrial. *Revista de Ciencia, Tecnología e Innovación*, 5(2), 34-48. <https://doi.org/10.5377/rccti.v5i2.6562>
- Blanco, S. Á., Balea Martín, A., Monte Lara, M. C., Negro Álvarez, C., de la Fuente González, E., Hierro Paredes, E., & Sánchez Calatayud, T. (2023). Desarrollo y aplicación de una metodología innovadora para realizar visitas técnicas virtuales a empresas y centros de investigación. *Proyectos de Innovación Docente*. Universidad Complutense Madrid. 78. <https://hdl.handle.net/20.500.14352/65828>
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77-101.
- Biggs, J., & Tang, C. (2011). *Teaching for quality learning at university* (4th ed.). Open University Press.

- Blanchard, K., & Thacker, J. W. (2013). *Effective training: Systems, strategies, and practices* (5th ed., 400 pp). Pearson.
- Creswell, J. W. (2013). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches* (3rd ed.). SAGE Publications.
- González, L., & Ruiz, M. (2019). Desarrollo de habilidades prácticas a través de visitas a empresas. *Innovación Educativa*, 17(3), 33-47.
- Gutiérrez, M., & Ramírez, J. M. (2016). Aprendizaje basado en proyectos y visitas a empresas en la formación del estudiante universitario. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 9(2), 45-60. <https://doi.org/10.35362/riev.e.v9i2.313>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (6ª Ed.). (2014). *Metodología de la Investigación*. México. DF, McGraw-Hill/Interamericana Editores, SA de CV.
- Kolb, D. A. (2014). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development* (2nd ed.). Pearson.
- Locke, E. A., & Latham, G. P. (2013). *New developments in goal setting and task performance*. Routledge.
- López, A., & Pérez, E. (2020). Conexión entre teoría y práctica: El rol de las visitas a empresas en la educación superior. *Perspectivas en Educación*, 9(1), 66-80.
- Martínez, A., & Sánchez, P. (2017). Las visitas a empresas como estrategia didáctica en la enseñanza superior. *Revista de Educación y Desarrollo*, 40, 85-97. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=349856789012>
- Martínez, S. (2021). Comprensión del entorno laboral a través de visitas a empresas: Un estudio de caso. *Investigación y Empresa*, 10(1), 22-37.
- Meredith, J. R., & Mantel, S. J. (2011). *Project management: A managerial approach* (8th ed.). Wiley.
- Meredith, J. R., & Shafer, S. M. (2019). *Operations management for MBAs* (6th ed.). Wiley.
- Moncayo Pastas, M. C., Moncayo Pastas, M. J., Pérez Ramírez, S., Villota Paz, J. M., & Muñoz Paredes, J. F. (2023). Visitas a la industria antioqueña como estrategia de enseñanza-aprendizaje en el programa de Ingeniería de Procesos. *Boletín Informativo CEI*, 10(2), 186-193. <https://revistas.umariana.edu.co/index.php/BoletinInformativoCEI/article/view/3679>
- Patton, M. Q. (2015). *Qualitative research & evaluation methods: Integrating theory and practice* (4th ed.). SAGE Publications.
- Porter, M. E. (2008). *Competitive strategy: Techniques for analyzing industries and competitors*. Free Press.

- Prahalad, C. K., & Hamel, G. (1990). The core competence of the corporation. *Harvard Business Review*.
- Rivas Tovar, L. A. (2020). *Elaboración de tesis: estructura y metodología* (2ª ed.). Trillas.
- Robbins, S. P., & Judge, T. A. (2013). *Organizational behavior* (15th ed.). Pearson.
- Kotler, P., & Keller, K. L. (2016). *Marketing management* (15th ed.). Pearson.
- Torres, E., & García, V. (2019). Impacto de las prácticas profesionales y visitas a empresas en la adquisición de competencias laborales en estudiantes universitarios. *Revista de Investigación Educativa*, 37(2), 121-135. <https://doi.org/10.5354/0719-0409.2019.55614>
- Yin, R. K. (2018). *Case study research and applications: Design and methods* (6th ed.). SAGE Publications.