

## Análisis de Instituciones de Procedencia de Estudiantes de la Licenciatura en Administración en la Escuela Superior de Tlahuelilpan como Base para el Diseño de un Plan de Difusión.

### Analysis of the Educational Background Institutions of Business Administration Students at the Escuela Superior de Tlahuelilpan as a Basis for Designing a Promotion Plan

Guillermo Mera Callejas <sup>a</sup>, Raúl Rodríguez Moreno <sup>b</sup>

#### Abstract

The objective of this research was to analyze the institutions of origin of students studying the Bachelor's Degree in Administration at the Tlahuelilpan High School of the Autonomous University of the State of Hidalgo. The purpose of this research was to generate strategic information that would serve as a basis for designing an effective and productive outreach plan. The study was conducted using a random sample of 172 records from a population of 275 valid students corresponding to the analyzed academic year. Forty high school institutions were identified as the students' origin. Power BI was used for data analysis.

The results show a significant concentration of enrollment in a small number of institutions. The main institutions are: CBTis 199 in Emiliano Zapata and CETis 26 in Atitalaquia, each with 25 students (14.6%), followed by Escuela Superior de Tlahuelilpan with 16 students (9.4%), Sor Juana Inés de la Cruz High School with 15 (8.8%), CECYTEH Tetepango with 13 (7.6%), and CETis 91 in Tula de Allende with 12 (6.4%). Together, these six institutions account for 61.4% of the enrollment, confirming their strategic role as the main student pools. In contrast, 24 schools account for only one student each, demonstrating high dispersion and little diversification in recruitment.

This pattern confirms the Pareto principle, where a small group of institutions accounts for the majority of the enrollment. Consequently, the findings provide a solid basis for designing targeted outreach strategies, consolidating engagement with key schools, and expanding coverage to those with lower participation, optimizing institutional resources.

Keywords:

Pareto, Power BI, outreach

#### Resumen

La presente investigación tuvo como objetivo analizar las instituciones de procedencia de los estudiantes de la Licenciatura en Administración en la Escuela Superior de Tlahuelilpan de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. El propósito de esta investigación consistió en generar información estratégica que sirva de base para el diseño de un plan eficaz y productivo de difusión. El estudio se realizó a partir de una muestra aleatoria de 172 registros de una población de 275 alumnos válidos correspondientes al ciclo escolar analizado. Se identificaron 40 instituciones de nivel medio superior como origen de los estudiantes. El software que se utilizó fue el Power BI, para el análisis de los datos.

Los resultados muestran una concentración significativa de la matrícula en un reducido número de instituciones. Las principales instituciones son las siguientes: el CBTis 199 de Emiliano Zapata y CETis 26 de Atitalaquia aportan 25 alumnos cada uno (14.6 %), seguidos por la Escuela Superior de Tlahuelilpan con 16 alumnos (9.4 %), el bachillerato Sor Juana Inés de la Cruz con 15 (8.8 %), CECYTEH Tetepango con 13 (7.6 %) y el CETis 91 de Tula de Allende con 12 (6.4%). En conjunto, estas seis instituciones concentran el 61.4 % de la matrícula, confirmando su papel estratégico como principales semilleros de estudiantes. En contraste, 24 escuelas aportan únicamente un estudiante cada una, lo que evidencia una alta dispersión y escasa diversificación en la captación.

Este patrón confirma el principio de Pareto, donde un pequeño grupo de instituciones concentra la mayoría de la matrícula. En consecuencia, los hallazgos constituyen una base sólida para diseñar estrategias de difusión focalizadas, consolidar la vinculación con escuelas clave y ampliar la cobertura hacia aquellas con menor participación, optimizando los recursos institucionales.

Keywords: *Pareto, Power BI, difusión*

<sup>a</sup> Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo | Escuela Superior de Tlahuelilpan | Tlahuelilpan, Hidalgo | México, <https://orcid.org/0009-0001-1172-8983>, Email: [guillermo\\_mera1143@uaeh.edu.mx](mailto:guillermo_mera1143@uaeh.edu.mx)

<sup>b</sup> Autor de correspondencia: Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo | Escuela Superior de Tlahuelilpan | Tlahuelilpan, Hidalgo | México, <https://orcid.org/0000-0001-8533-8024>, Email: [raulrm@hotmail.com](mailto:raulrm@hotmail.com)

Fecha de recepción: 30/09/2025, Fecha de aceptación: 11/03/2026, Fecha de publicación: 05/07/2026

## Introducción

El análisis de las instituciones de procedencia de los estudiantes que ingresan a la Licenciatura en Administración en la Escuela Superior de Tlahuelilpan es vital para la planeación educativa y constituye un punto de partida estratégico para comprender las dinámicas de captación y fortalecer los procesos de difusión educativa. Esta investigación busca identificar las tendencias de captación, no solo como un diagnóstico puntual, sino como un análisis de las cohortes que integran el programa educativo, permitiendo diferenciar entre “escuelas semillero” y áreas de oportunidad. Conocer de manera detallada cuáles son las escuelas que aportan mayor número de aspirantes, así como aquellas con menor presencia en la matrícula, permite identificar tendencias, focalizar esfuerzos y diseñar estrategias de promoción más efectivas.

### Metodología

En esta investigación, se empleó un enfoque cuantitativo de alcance descriptivo y longitudinal retrospectivo.

**Población y muestra:** Se analizaron 170 registros válidos de estudiantes vigentes que van desde el primer semestre hasta el noveno semestre, correspondiente al periodo julio-diciembre de 2025.

**Distribución por Cohorte:** La representatividad del estudio se respalda en la inclusión de los semestres: primer semestre con 38 alumnos, segundo semestre con 2 alumnos, tercer semestre con 16 alumnos, cuarto semestre con 3 alumnos, quinto semestre con 18 alumnos, sexto semestre con 11 alumnos, séptimo semestre con 37 alumnos, octavo semestre con 21 alumnos y noveno semestre con 24 alumnos.

**Fuente y Confiabilidad:** Los datos provienen del sistema de registro institucional. Se realizó un proceso de depuración de datos mediante la técnica de “limpieza de datos por consistencia”, descartando registros duplicados o incompletos y verificando las claves de los bachilleratos de procedencia para asegurar la validez oficial.

**Procedimiento:** Se aplicó un análisis de

Este estudio no solo busca ofrecer un panorama claro de la procedencia de los alumnos, sino también servir como insumo fundamental para el diseño de un plan de difusión orientado a incrementar la visibilidad de la carrera, consolidar la vinculación con instituciones educativas de nivel medio superior y, en última instancia, ampliar la cobertura y el impacto académico de la Escuela Superior de Tlahuelilpan.

De esta manera, el análisis trasciende el carácter meramente estadístico y se convierte en una herramienta de planeación que favorece la toma de decisiones, contribuye a la atracción de talento joven y fortalece la misión institucional de formar profesionistas altamente capacitados en el ámbito de la administración.

---

frecuencias, medidas de tendencia central y el análisis de Pareto para determinar la relevancia de las instituciones de origen a través de las diferentes generaciones de estudiantes.

### Desarrollo – Análisis Estadístico

**Análisis de tendencia y Composición de la matrícula.** El análisis de las instituciones de procedencia de los estudiantes de la Licenciatura en Administración en la Escuela Superior de Tlahuelilpan se realizó a partir de un total de **171 registros válidos**, correspondientes al ciclo escolar analizado julio-diciembre 2025. La inclusión de datos desde el primer semestre hasta el noveno semestre permite confirmar que el fenómeno de captación es estructural. Contrariamente de las variaciones naturales en el tamaño de los grupos, la procedencia escolar mantiene un patrón constante. La información permitió identificar la distribución de alumnos por escuela de origen, así como calcular medidas descriptivas de tendencia central y dispersión que permiten una comprensión más profunda del fenómeno.

**Identificación de instituciones clave.** En primera instancia, se identificaron **40 instituciones de nivel**

**medio superior** que aportan estudiantes a la licenciatura. La distribución evidenció una concentración significativa y una alta asimetría. El CBTis 199 de Emiliano Zapata y CETis 26 de Atitalaquia aportan 25 alumnos cada uno (14.6 %), seguidos por el bachillerato de la Escuela Superior de Tlahuelilpan con 16 alumnos (9.4 %), el bachillerato Sor Juana Inés de la Cruz con 15 (8.8 %), CECYTEH Tetepango con 13 (7.6 %) y el CETis 91 de Tula de Allende con 12 (6.4%). En conjunto, estas seis instituciones han mantenido su aporte a lo largo de las 9 generaciones analizadas concentrando el 61.4 % de la matrícula, confirmando su papel estratégico como principales semilleros de estudiantes. Esto demuestra que la relación con estas escuelas no es circunstancial, sino una base sólida de captación

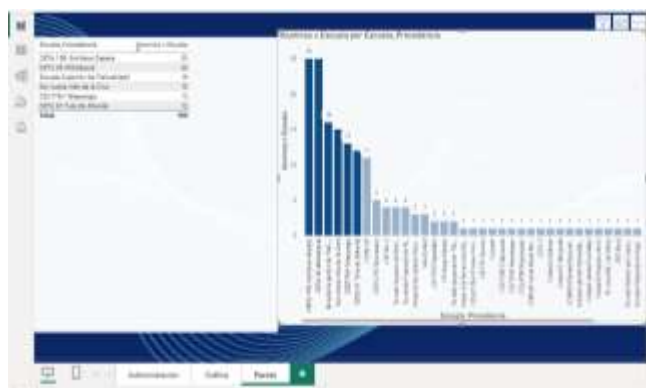


Figura 1. Gráfica de barras de escuelas

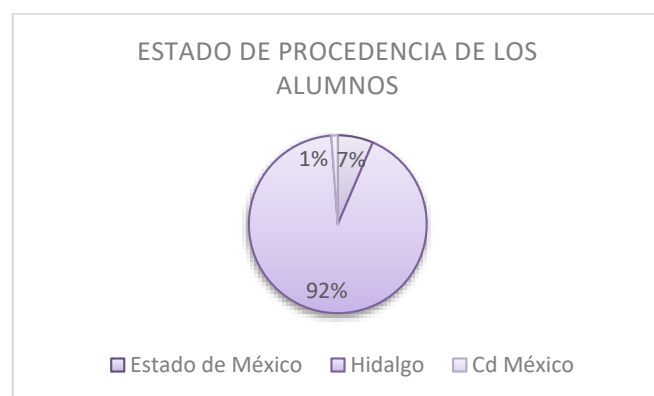
En contraste, 16 instituciones aportan únicamente entre **1 y 2 estudiantes**, lo que representa el **28.1 %** del total. Este patrón revela una **alta asimetría en la distribución**, donde la captación depende fuertemente de un grupo reducido de escuelas, mientras que la mayoría mantiene un aporte marginal.

### **Análisis de variables demográficas y dispersión**

**Género.** Se analiza la variable de sexo y como se puede observar predomina el sexo femenino con el 78% de la población y el 22% al masculino



**Origen geográfico.** En esta variable, existe un arraigo regional profundo, ya que el 92% proviene del Estado de Hidalgo, 7% del Estado de México y el 1% de la Ciudad de México.



### **Medidas de tendencia central**

Las medidas de tendencia central muestran que, en promedio, cada escuela aporta **4.3 estudiantes**; La **moda** corresponde a **1 alumno**, lo que indica que, aunque hay 40 escuelas proveedoras de estudiantes, la gran mayoría tiene una presencia mínima o accidental. El rango refleja la enorme brecha entre los proveedores principales y los marginales, evidenciando que el escenario más común es la baja aportación. El **rango** se sitúa en 25 (entre el mínimo de 1 y el máximo de 25 alumnos), reflejando una **alta dispersión** en los datos.

Estos resultados permiten afirmar que el flujo de estudiantes hacia la licenciatura presenta un **comportamiento concentrado y desigual**, donde un pequeño número de escuelas explica la mayor parte de la matrícula. Por tanto, el análisis estadístico no solo describe la situación actual, sino que constituye una base sólida para la toma de decisiones orientadas al diseño de estrategias de

difusión diferenciadas, que fortalezcan la vinculación con instituciones clave y, al mismo tiempo, amplíen la captación en aquellas con menor presencia.

**Análisis de Pareto.** Al aplicar el principio de Pareto, se observa que el 20% de las instituciones de procedencia aportan el 80% de los alumnos. Este análisis longitudinal confirma que la Escuela Superior de Tlahuelilpan posee una zona de influencia consolidada pero geográficamente estrecha

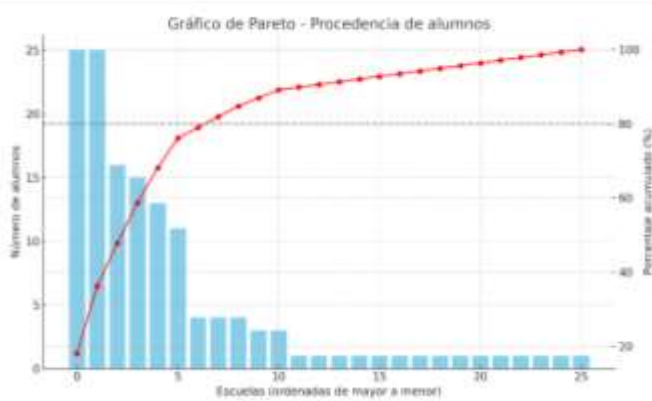


Figure 2. Gráfica de Pareto

**El gráfico de Pareto** muestra que un reducido grupo de escuelas concentra más del **80 % de los estudiantes**, confirmando el principio de Pareto en la captación de matrícula.

**Discusión y Propuesta de Difusión.** La evidencia histórica de los 9 semestres permite concluir que la estrategia de difusión debe ser dual.

**Fidelización:** Mantener presencia constante en las 6 instituciones proveedoras de estudiantes a través de convenios y visitas académicas

**Expansión:** Atacar el segmento de las 16 escuelas que aportan pocos alumnos, donde el potencial de crecimiento es alto si se mejora la visibilidad de la licenciatura en Administración

### Conclusión

Esta investigación, fortalecida por la integración de datos múltiples de cohortes y un proceso de depuración de bases de datos, demuestra que la concentración de la matrícula es un fenómeno

persistente en la Licenciatura en Administración. El análisis estadístico de la procedencia de los estudiantes permitió identificar un patrón de concentración marcado, en el que un reducido número de instituciones aporta la mayoría de la matrícula. En particular, seis escuelas concentran más del 70 % de los alumnos, mientras que el resto de las instituciones presenta una participación marginal. Este hallazgo revela una distribución altamente asimétrica y confirma la necesidad de focalizar los esfuerzos de difusión y vinculación educativa.

Los resultados ya no son solo descriptivos de un momento, sino que ofrecen una base empírica sólida para la toma de decisiones estratégicas. Se propone repetir este análisis anualmente cuando menos para monitorear el impacto del nuevo plan de difusión de estos hallazgos. Estos resultados obtenidos constituyen un insumo valioso para la planeación institucional, ya que permiten reconocer tanto las fortalezas en la captación derivadas de las alianzas con instituciones estratégicas como las áreas de oportunidad representadas por aquellas escuelas con baja participación. De este modo, el estudio no solo describe la situación actual, sino que establece bases objetivas para el diseño de un plan de difusión dirigido, que optimice recursos, consolide relaciones con los principales semilleros de estudiantes y, al mismo tiempo, diversifique la matrícula mediante la incorporación de nuevas instituciones de procedencia.

En suma, la investigación aporta evidencia empírica que respalda la toma de decisiones estratégicas en materia de promoción educativa, fortaleciendo el posicionamiento de la Licenciatura en Administración y contribuyendo al cumplimiento de los objetivos de expansión y consolidación académica de la Escuela Superior de Tlahuelilpan.

## Referencias

- Escuela Superior de Tlahuelilpan. (2025). ). *Base de datos de matrícula de estudiantes de la Licenciatura en Administración*. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.
- Hernández, S., Fernández, R., & Bautista, P. (2018). *Metodología de la investigación* (6.<sup>a</sup> ed.). McGraw-Hill.
- Microsoft Corporation. (2023). *Microsoft Power BI (versión de escritorio)*. Microsoft. Obtenido de <https://powerbi.microsoft.com>
- Urbina, S. (2019). *Estadística descriptiva aplicada a las ciencias sociales*. Editorial Trillas.