

Capítulo 1. Factores que inciden en el rendimiento académico de estadística de los estudiantes de los institutos tecnológicos descentralizados del estado de Guerrero.

Raul Mejia Ramirez
Araceli Hernández González
Maria del Socorro de la Cruz Arena
Reina Isabel Ventura Domínguez

Centro Universitario del Pacifico Sur

DOI: 10.46990/iQuatro.2024.07.5.1

Resumen

El objetivo principal de este trabajo es identificar los factores que inciden en el rendimiento en el área de estadística de los estudiantes de los institutos tecnológicos descentralizados del estado de Guerrero. Para ello, se aplicó un cuestionario a 200 estudiantes, que cursan o han cursado, alguna materia relacionada con la estadística, del Instituto Tecnológico Superior de la Costa Chica y del Instituto Tecnológico Superior de la Montaña. Los resultados manifiestan que los factores que inciden en el rendimiento académico tienen que ver con la metodología empleada y el uso de las TIC por parte del docente al momento de desarrollar la clase.

Palabras clave

Rendimiento académico, Uso de las TIC, Enseñanza de la estadística

Introducción

El Rendimiento Académico (RA) constituye una dimensión importante dentro del proceso de enseñanza de las instituciones educativas (Nájera, Salazar, Vacio, & Morales, 2020). No obstante, en la actualidad, se enfrenta un desafío significativo en relación con el bajo rendimiento académico en los primeros semestres de diversas carreras ofrecidas por los institutos tecnológicos descentralizados en el estado de Guerrero, específicamente atribuido a los niveles deficientes de los estudiantes en la materia de estadística. Dado que esta asignatura desempeña un papel crucial en la educación superior, resulta relevante abordar este tema para explorar su impacto en el rendimiento académico del estudiante.

En esta coyuntura, la estadística se posiciona como una asignatura esencial en la formación tanto personal como profesional del estudiante. A través de esta disciplina, se adquieren diversas competencias cognitivas, habilidades y destrezas para el cálculo matemático, así como la capacidad de abstracción, aspectos que tienen repercusiones significativas en el desarrollo académico del estudiante.

Siguiendo con lo expuesto, es crucial destacar la importancia de analizar de manera crítica y objetiva la implementación de la asignatura en los diferentes niveles del sistema educativo. Es fundamental delimitar de manera precisa y fiable una esfera más específica dentro de todos estos niveles. Por esta razón, este estudio se enfoca en los estudiantes de los institutos tecnológicos descentralizados del estado de Guerrero: ITS de la montaña e ITS Costa Chica.

Adicionalmente, se observa un incremento en el índice de reprobación en las asignaturas relacionadas con estadística de un período a otro. Por lo tanto, resulta trascendental indagar acerca de los factores que influyen considerablemente en este alto índice de reprobación en la asignatura de estadística. Es por ello que se busca llevar a cabo un estudio de tipo cuantitativo y exploratorio para identificar estos factores y comprender mejor esta problemática.

Un aspecto relevante al analizar los factores que contribuyen a la reprobación en la asignatura de estadística es la metodología, la cual desempeña un papel mediador en el rendimiento académico. En este contexto, se entiende como el conjunto de procedimientos, técnicas y formas didácticas utilizadas por el docente en el desarrollo de sus clases. Esto implica que el docente debe tener un manejo adecuado de métodos específicos para la enseñanza de esta asignatura, así como una capacitación continua en el uso e implementación de metodologías pertinentes.

Otro factor que puede ser determinante para la reprobación es el sistema de evaluación empleado por el docente, el cual en muchos casos está desconectado de la metodología utilizada. Debería ser un proceso integral que permita evaluar de manera integral el nivel de logros de los estudiantes.

En concordancia con lo anterior, surge la pregunta central de esta investigación: ¿Cuáles son los factores que influyen en el rendimiento académico en estadística de los estudiantes de los institutos tecnológicos descentralizados del estado de Guerrero? Por lo tanto, el objetivo general es identificar los factores que inciden en el rendimiento académico en estadística de los estudiantes de estos institutos tecnológicos descentralizados en el estado de Guerrero. De acuerdo a lo anterior, se plantea la hipótesis de que los factores que inciden en el rendimiento académico en estadística de los estudiantes de los institutos tecnológicos descentralizados del estado de Guerrero son los referentes a: la metodología empleada y el uso de las TIC por parte del profesor al momento de desarrollar su clase.

Revisión de la Literatura

A lo largo del tiempo han surgido diversas investigaciones relacionadas con el rendimiento académico, entre ellas destaca el trabajo realizado por Soto & Rocha (2020) en la que plantea como objetivo principal determinar el nivel de asociación entre los hábitos de estudio y el rendimiento académico de los estudiantes del segundo y tercer ciclo de Enfermería de la Universidad Nacional del Altiplano de Puno (Perú). Soto & Rocha (2020) llevan a cabo una investigación de tipo no experimental, transversal y correlacional por medio de la selección de una muestra de 77 estudiantes elegidos bajo criterios de inclusión y exclusión. (Soto & Rocha, 2020) encuentran como resultado que los hábitos de estudio apropiados muestran una correlación positiva con un rendimiento académico elevado, siendo este último representado por el 66.2%. En contraste, los hábitos de estudio inadecuados se vinculan mayoritariamente con un nivel de rendimiento académico regular, que constituye el 9.1%. También, Soto & Rocha (2020) encuentran que el rendimiento académico favorable es observado en el 74% de los estudiantes. Asimismo, el 83.1% de ellos exhibe hábitos de estudio apropiados, mientras que el 45.5% muestra una propensión negativa en la preparación de exámenes. Además, Soto & Rocha (2020) indican que, según la prueba de hipótesis, se llega a la conclusión de que hay una relación estadísticamente significativa entre los hábitos de estudio y el rendimiento académico en los estudiantes de enfermería, dado que el valor p es 0.009, siendo menor que el nivel de significancia establecido de 0.05

Otro trabajo interesante es el de Villarruel, Tapia, & Cárdenas (2020) Donde se establece como meta primordial examinar los factores demográficos, fisiológicos, socioeco-

nómicos, culturales, académicos y psicológicos que influyen en el rendimiento académico de los estudiantes que participaron en la evaluación Ser Bachiller durante el período lectivo 2016-2017. Para lograr el objetivo, Villarruel, Tapia, & Cárdenas (2020) elaboran un modelo econométrico de regresión logística que exhibe la magnitud y la conexión entre las variables clave que influyen en el desempeño académico de los estudiantes de Educación Media en Ecuador. En los resultados, Villarruel, Tapia, & Cárdenas (2020) notan que los elementos que ejercen una mayor influencia en el rendimiento académico de los estudiantes de Educación Media son el gasto asociado con la preparación propedéutica antes de tomar el examen Ser Bachiller (con un incremento del 11,42%) y la expresión, por parte del estudiante, de poseer una percepción de control interno y responsabilidad personal (con un aumento del 10,61%).

También prevalece el trabajo de Nájera, Salazar, Vacio, & Morales (2020) en el cual se establece como objetivo general comprobar el modelo de rendimiento académico que propone la teoría Social-Cognitiva del desarrollo de Carrera, para dicho propósito Se desarrollaron tres mediciones que valoran la autoeficacia, las expectativas de resultados y la fijación de objetivos en relación con el rendimiento académico en términos generales en la población mexicana. Para Nájera, Salazar, Vacio, & Morales (2020). La validez de construcción de cada escala se llevó a cabo mediante el juicio de expertos, pruebas piloto y la aplicación final a una muestra de 300 estudiantes de bachilleratos en Aguascalientes. Principio del formulario

Nájera, Salazar, Vacio, & Morales (2020) emplean la prueba t de Student, análisis factoriales exploratorios y confirmatorios, y, finalmente, se calculó el coeficiente Alpha de Cronbach para determinar la confiabilidad. Para Nájera, Salazar, Vacio, & Morales (2020) la escala de autoeficacia se compone de 15 ítems y abarca cuatro dimensiones: estrategias de aprendizaje, cumplimiento de normas, enfrentamiento de situaciones adversas y estrategias de organización. Por otro lado, la escala de expectativas de resultado consta de 10 ítems distribuidos en tres dimensiones: continuación de los estudios, reconocimiento académico y reconocimiento familiar. La escala de establecimiento de metas está compuesta por 9 ítems y comprende dos dimensiones: metas académicas a corto plazo y metas académicas a largo plazo. En su investigación Nájera, Salazar, Vacio, & Morales (2020) se puede concluir que las tres escalas mostraron una consistencia interna, validez factorial y validez concurrente apropiadas. Además, el modelo de rendimiento académico más óptimo es aquel que incorpora las variables de rendimiento previo, autoeficacia y expectativas de resultado. Además, Nájera, Salazar, Vacio, & Morales (2020) desarrollan tres escalas que evalúan tres variables cognitivas, respaldadas empíricamente para la aplicación del modelo de rendimiento académico en adolescentes mexicanos.

Otro trabajo importante es el de López & Useche (2020) en donde el objetivo principal es analizar mediante revisiones bibliográficas de los métodos estadísticos aplicados para el estudio del rendimiento académico, haciendo énfasis en las técnicas estadísticas multivariantes de reducción, clasificación y su relevancia para el estudio del rendimiento académico. (López & Useche, 2020) examinaron investigaciones significativas en el ámbito educativo, incorporando argumentos de diversos autores en relación con el rendimiento académico. Se aplicó una metodología de revisión sistemática de literatura a un conjunto de 49 artículos vinculados con palabras clave como factores, rendimiento académico, método, estadística, multivariante, entre otros. Dentro de los resultados relevantes, López & Useche (2020) subrayan metodologías como el Análisis de Correspondencia, el Análisis de Componentes Principales, el Análisis de Clúster y el Análisis Discriminante, con el propósito de evaluar y perfeccionar el proceso de selección de variables y la construcción de índices. Este enfoque contribuye a una mejor comprensión de las características del rendimiento académico en las instituciones, representando así una contribución a la calidad del sistema educativo superior.

La revisión teórica de los trabajos realizados hasta la fecha resultará útil para impulsar investigaciones dirigidas a mejorar los métodos estadísticos empleados en el análisis del rendimiento académico. Este conocimiento contribuirá a la toma de decisiones y a la implementación de reformas en el sector educativo con el objetivo de reducir la tasa de deserción y mejorar el desempeño de los estudiantes, abordando diversas problemáticas relacionadas.

Otra investigación relacionada con el RA es la de Medina (2020), en donde partiendo de una revisión bibliográfica por diversas revistas académicas se propone indagar en qué medida la inteligencia emocional en conjunción con el apoyo social y el autoconcepto influyen en el desempeño académico de estudiantes de distintos niveles del sistema educativo. Medina (2020) en lo que respecta a la inteligencia emocional, se observan resultados divergentes, un fenómeno que podría vincularse con la diversidad de instrumentos utilizados para evaluar esta variable. Medina (2020), al examinar la correlación entre la inteligencia emocional, el apoyo social y el autoconcepto, se nota que estos factores suelen tener una influencia significativa en el rendimiento académico positivo de los estudiantes en los niveles primario, secundario y superior.

Además, Mello & Hernández (2019) en su investigación plantea como objetivo general explicar el rendimiento académico en Matemáticas a partir de características individuales de los estudiantes. Mello & Hernández (2019) toman el caso particular de Paraguay, país ubicado por debajo del promedio regional en recientes evaluaciones internacionales sobre logros de aprendizaje en el área de Matemáticas por estudiantes de Educación Escolar Básica. Mello & Hernández (2019) toma el caso particular de Paraguay, país ubicado por debajo del

promedio regional en recientes evaluaciones internacionales sobre logros de aprendizaje en el área de Matemáticas por estudiantes de Educación Escolar Básica. Mello & Hernández (2019) aplican un cuestionario a 899 estudiantes del tercer ciclo de Educación Escolar Básica de instituciones educativas de gestión pública y privada del distrito de Concepción. Se emplearon dos técnicas de modelación estadística: el Árbol de decisión y la Regresión lineal múltiple, utilizando variables observables. En la investigación, Mello & Hernández (2019) llegan a la conclusión de que el rendimiento académico en Matemáticas está ampliamente explicado por el aprendizaje que el estudiante logra en el entorno del aula, así como por su percepción de su propia capacidad.

Otro estudio es el de León, Mendoza, & Gilar (2021) en donde se plantea como objetivo general disertar sobre algunos apuntes teóricos que abordan la vinculación entre el clima de aula y el rendimiento académico de los estudiantes en contextos universitarios. (León, Mendoza, & Gilar, 2021) se basan en la perspectiva conceptual polisémica y multidimensional del clima de aula, donde se comprende el rendimiento académico como una condición subjetiva tanto a nivel individual como colectivo. En este contexto, el clima de aula puede considerarse positivo o desfavorable para los logros de aprendizaje, dependiendo del “comportamiento” de diversos factores, como la comunicación, la participación, la motivación, la confianza, la planificación académica, el liderazgo y la creatividad del docente. Como resultado, León, Mendoza, & Gilar (2021) resaltan la importancia del papel del docente y la necesidad de prestar atención a otros elementos, como la gestión institucional universitaria y la motivación personal del estudiante.

También, aparece el trabajo de Martínez, Ferrás, Bermudez, Ortiz, & Pérez (2020) en donde el objetivo es determinar la relación de factores que influyeron en el rendimiento académico de estudiantes de Medicina, durante los primeros cinco años de la carrera. Martínez, Ferrás, Bermudez, Ortiz, & Pérez (2020) realizan un estudio analítico retrospectivo en la Filial de Ciencias Médicas de Puerto Padre, en las Tunas. Aquí se aplicaron métodos teóricos y empíricos. Se examinaron las variables de sexo, edad, motivación, hábitos de estudio, coeficiente de inteligencia, nivel educativo de los padres, funcionamiento familiar, rendimiento en el preuniversitario, vía de ingreso, repitencia y resultados universitarios. En el procesamiento estadístico Martínez, Ferrás, Bermudez, Ortiz, & Pérez (2020) emplean las pruebas t-student y Chi-cuadrado. Como resultado Martínez, Ferrás, Bermudez, Ortiz, & Pérez (2020) descubren que el promedio de calificaciones de los estudiantes con bajo rendimiento fue inferior en 0,7 puntos. En este grupo, se destaca un notable resultado de motivación, alcanzando un 39,13%. Además, el 69,57% de estos estudiantes dedicaban menos de 15 horas semanales al estudio. Además, Martínez, Ferrás, Bermudez, Ortiz, & Pérez (2020)

llega a la conclusión de que, entre aquellos con un rendimiento más alto, el índice académico en el preuniversitario, el promedio de las pruebas de ingreso a la universidad y los resultados en Morfofisiología fueron significativamente superiores.

Metodología

Este estudio es de tipo cuantitativo, debido a que se pretende analizar datos mediante la aplicación de un cuestionario con preguntas abiertas y cerradas, relacionadas con el rendimiento académico de los estudiantes.

Además, es de tipo exploratorio, debido a que es el primer estudio de este tipo realizado en las instituciones mencionadas anteriormente y además por que pretende marcar la pauta para próximos trabajos relacionados con la determinación de los factores que inciden en el rendimiento académico en el área de estadística.

La población objetivo está constituida por los 1698 alumnos de los institutos tecnológicos descentralizados del estado de Guerrero que se encuentran legalmente inscrito y que han cursado (o están cursando) alguna materia relacionada con la estadística.

Para obtener nuestro tamaño de muestra representativo de la población objetivo se utilizó la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z^2 \times N \times p \times q}{e^2 (N-1) + Z^2 \times p \times q}$$

donde:

n= Tamaño de la muestra o cantidad de elementos a encuestar.

Z= Nivel de confianza.

p= Probabilidad a favor (cumple con los requisitos de nuestro estudio).

q= Probabilidad en contra (no cumple con los requisitos de nuestro estudio).

N= Tamaño de la población.

e= Margen de error deseado

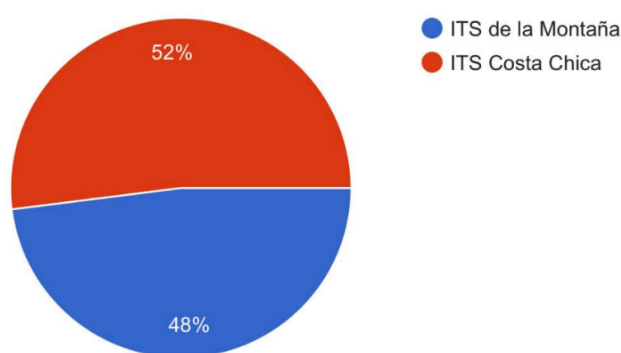
Dado que el total de alumnos que están cursando o han cursado alguna materia de estadística en los institutos tecnológicos descentralizados del estado de Guerrero asciende a 1,698 y con el objeto de ahorrar tiempo y recursos; se ha optado por recurrir a un muestreo

aleatorio simple proporcional en la que se trabajará con un nivel de confianza del 95% y con un margen de error del 5%. Como no existen antecedentes de encuestas anteriores del tema, nuestra probabilidad a favor y en contra le daremos un valor del 50%, con un 95% de confianza, obteniendo de esta manera un tamaño de muestra de 313 alumnos.

De los 313 alumnos, solo 215 respondieron el cuestionario enviado a sus dispositivos móviles, de los cuales el 52% pertenecen al ITS Costa Chica y el 48% al ITS Montaña, como se observa en la Figura 1.1.

Figura 1.1

Institutos a los que pertenecen los estudiantes encuestados.

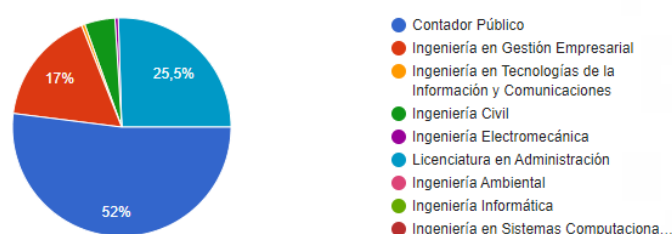


Fuente: Elaboración con base en los cuestionarios aplicados a los estudiantes de los institutos tecnológicos descentralizados del estado de Guerrero.

Con base en las carreras que cursan los alumnos que han respondido el cuestionario, la muestra queda representada por los alumnos de las carreras de ingeniería en sistemas computacionales con un 52% la licenciatura en administración con un 25.5% y la de ingeniería en gestión empresarial con un 17%, principalmente (Ver Figura 1.2).

Figura 1.2

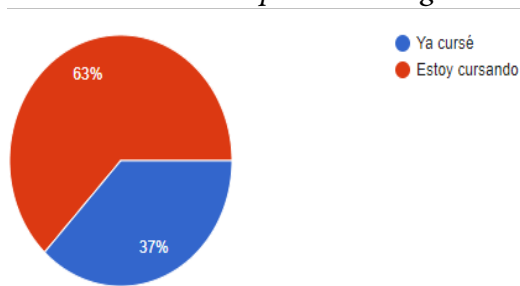
Carreras que cursan actualmente los estudiantes encuestados.



Fuente: Elaboración con base en los cuestionarios aplicados a los estudiantes de los institutos tecnológicos descentralizados del estado de Guerrero.

Figura 1.3

Relación de los estudiantes con respecto a la asignatura de estadística.



Fuente: Elaboración con base en los cuestionarios aplicados a los estudiantes de los institutos tecnológicos descentralizados del estado de Guerrero.

De los estudiantes que han respondido el cuestionario, se puede observar en la Figura 1.3, que la mayoría (63%) está cursando alguna materia relacionada con la estadística, mientras que el resto (37%) ya cursó dicha asignatura.

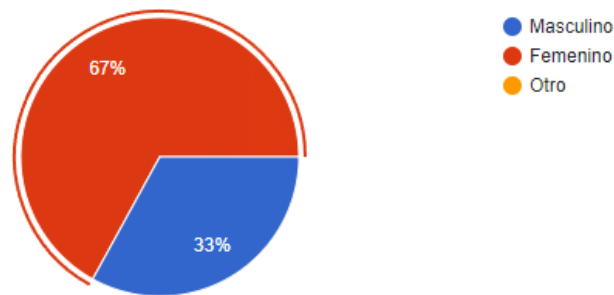
En cuanto al instrumento de medición, se realizó un formulario en classroom y se hizo llegar el enlace a los 200 alumnos a sus dispositivos móviles y así obtener de forma más rápida los datos proporcionados por dichos alumnos. En dicho formulario se plasmaron datos relacionados con la cuestión general de los alumnos, la ambientación, rendimiento académico, metodología de enseñanza y contenidos de enseñanza, así como preguntas de cierre.

Resultados

En cuanto a los datos generales, en cuestión del género sexual, se puede observar en la figura 4 que la mayoría de los estudiantes encuestados son del sexo femenino representado por el 67% de la muestra, mientras que el resto son masculinos y representan el 33%.

Figura 1.4

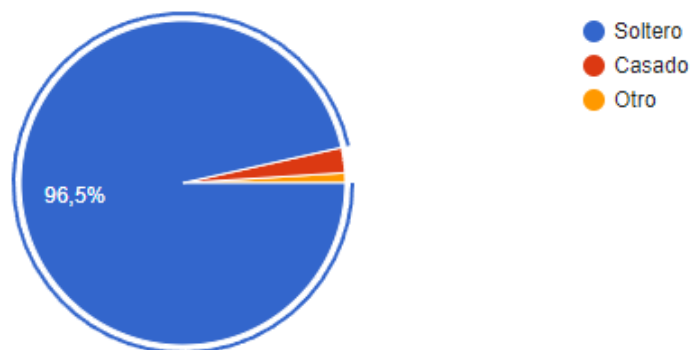
Genero sexual del estudiante.



Fuente: Elaboración con base en los cuestionarios aplicados a los estudiantes de los institutos tecnológicos descentralizados del estado de Guerrero.

Figura 1.5

Estado civil del estudiante.

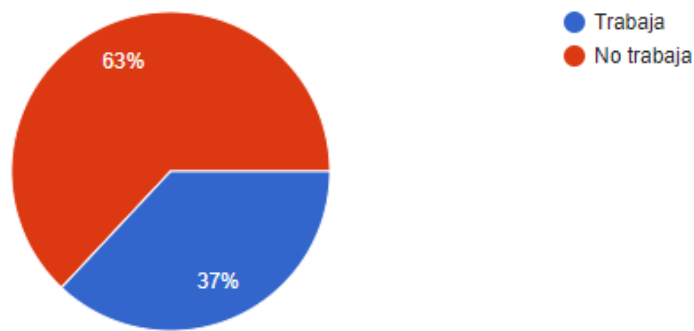


Fuente: Elaboración con base en los cuestionarios aplicados a los estudiantes de los institutos tecnológicos descentralizados del estado de Guerrero.

Con relación el estado civil, se puede observar en la Figura 1.5, que la mayoría es soltero (a) (96.5%), mientras que el resto permanece casado o pertenece a otro tipo de estado civil.

Figura 1.6

Relación laboral del estudiante.



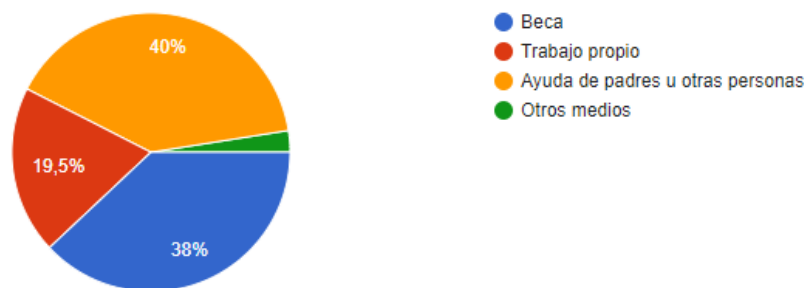
Fuente: Elaboración con base en los cuestionarios aplicados a los estudiantes de los institutos tecnológicos descentralizados del estado de Guerrero.

Con relación a la relación laboral, la Figura 1.6, que la mayoría de los estudiantes no trabajan, representado por el 63%.

Con base en la financiación los estudios, la mayoría de los alumnos mantiene sus estudios con ayuda de los padres (40%), con becas (38%) o bien con trabajo propio (19.5%), principalmente (Ver Figura 1.7).

Figura 1.7

Forma de sostener los estudios por parte de los estudiantes.

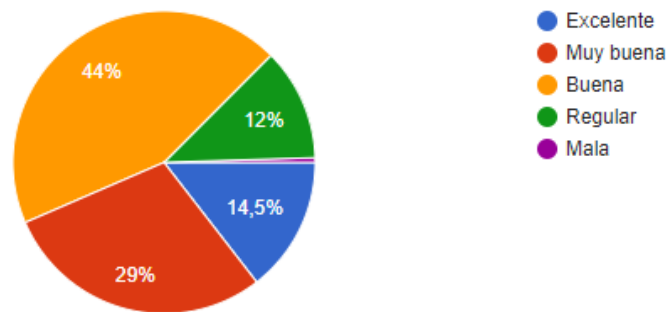


Fuente: Elaboración con base en los cuestionarios aplicados a los estudiantes de los institutos tecnológicos descentralizados del estado de Guerrero.

Con base a la ambientación y en la Figura 1.8 se puede ver que la mayoría de los estudiantes manifiesta que su estancia en la institución es buena, mientras que solo el 0.5% manifiesta que es mala.

Figura 1.8

Estancia en el instituto.

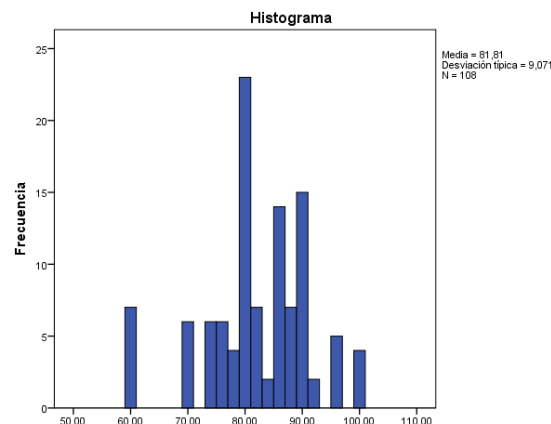


Fuente: Elaboración con base en los cuestionarios aplicados a los estudiantes de los institutos tecnológicos descentralizados del estado de Guerrero.

Referente al promedio que mantienen los alumnos en el área de estadística, en este caso es de 81.81 (en una escala de 0 a 100), lo cual es una calificación buena, como se observa en la Figura 1.9.

Figura 1.9

Promedio obtenido en estadística por parte de los estudiantes.

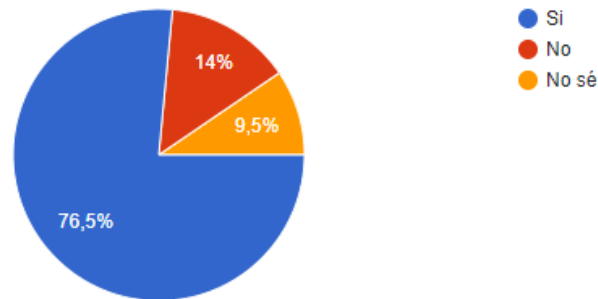


Fuente: Elaboración con base en los cuestionarios aplicados a los estudiantes de los institutos tecnológicos descentralizados del estado de Guerrero.

Referente a la suficiencia de la cantidad de horas de estudio dedicadas a las asignaturas relacionadas con la estadística, la mayoría de los estudiantes manifiestan que son suficientes, representado con el 76.5% y se observa en la Figura 1.10.

Figura 1.10.

Horas dedicadas a la asignatura de estadística.

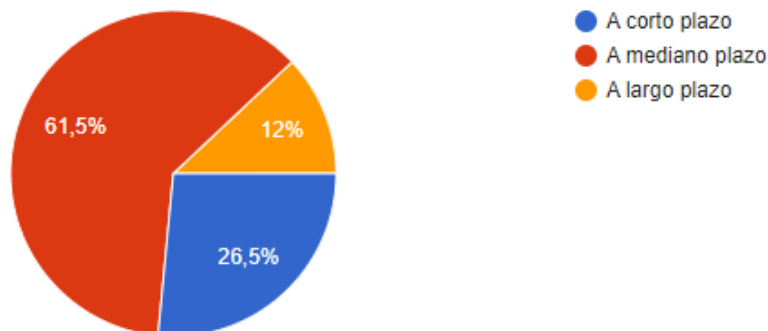


Fuente: Elaboración con base en los cuestionarios aplicados a los estudiantes de los institutos tecnológicos descentralizados del estado de Guerrero.

Con respecto a rapidez para captar los conocimientos, la mayoría manifiesta que los enseñado en estadística lo aprende a mediano plazo con un 61.5%, como se ve en la Figura 1.11.

Figura 1.11

Rapidez con la que los estudiantes captan los conocimientos de estadística.

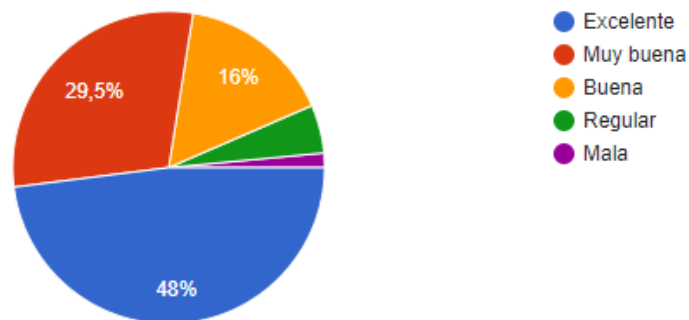


Fuente: Elaboración con base en los cuestionarios aplicados a los estudiantes de los institutos tecnológicos descentralizados del estado de Guerrero.

Sobre la forma de explicar del profesor de estadística, la mayoría de los alumnos manifiesta que es excelente con un 48% (Ver Figura 1.12).

Figura 1.12

Forma de explicar por parte del profesor.

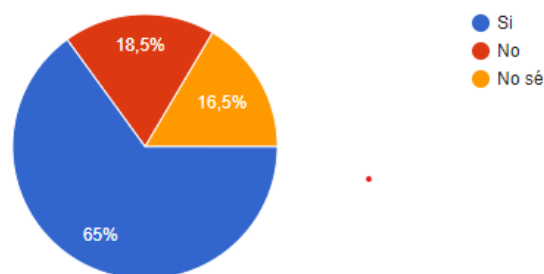


Fuente: Elaboración con base en los cuestionarios aplicados a los estudiantes de los institutos tecnológicos descentralizados del estado de Guerrero.

En cuanto a la metodología empleada por el profesor, la mayoría de los estudiantes menciona que siempre utilizan la misma metodología (Ver Figura 1.13).

Figura 1.13

Metodología empleada por parte del profesor

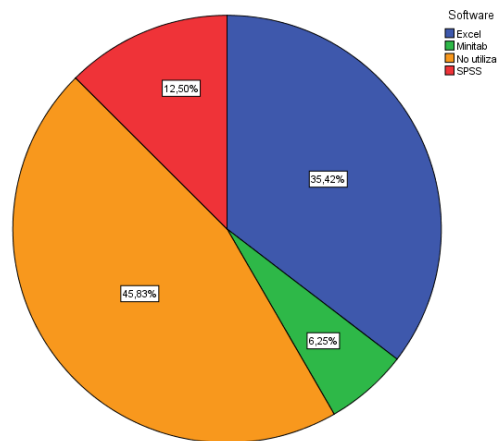


Fuente: Elaboración con base en los cuestionarios aplicados a los estudiantes de los institutos tecnológicos descentralizados del estado de Guerrero.

Finalmente, en cuanto al uso de las tics y software especializado, la mayoría de los alumnos hace énfasis en que la mayoría utilizan las TIC para comunicarse con sus estudiantes, pero para el desarrollo de la clase casi no. En caso específico del uso de software especializado para la enseñanza la mayoría de profesores no utiliza estos programas estadísticos y cuando mucho llegan a utilizar EXCEL (Ver Figura 1.14).

Figura 1.14

Uso de software especializado en la enseñanza de la estadística.



Fuente: Elaboración con base en los cuestionarios aplicados a los estudiantes de los institutos tecnológicos descentralizados del estado de Guerrero.

Discusión

A diferencia de las investigaciones analizadas en la revisión de la literatura, esta investigación es de carácter cuantitativo pero exploratoria ya que en las instituciones de estudio no se han realizado estudios relacionados con el rendimiento académico en ninguna área de conocimiento. Aquí se pretende dar una pauta en futuras investigaciones para posteriormente ampliarla a otras áreas de conocimiento e incorporar nuevas variables y nuevas técnicas para tener una mejor aproximación en cuanto a los factores que inciden en el rendimiento académico no solamente de la estadística sino también de las matemáticas en general o incluso de otras áreas de conocimientos.

Por otro lado, aquí solamente se toma en cuenta la opinión de los estudiantes y valdría la pena tomar en cuenta a los profesores y ver otros enfoques, como el cualitativo, o de forma mixta y poder complementar los resultados obtenidos en este estudio.

Conclusiones

Una vez concluida esta investigación se puede emitir las siguientes conclusiones:

Se ha comprobado la hipótesis de que existen factores que inciden en el rendimiento académico de los estudiantes, lo cuales tienen que ver con la metodología empleada y el uso de las TIC en el desarrollo de la clase, por parte de los docentes.

Por otro lado, en este estudio se plantea una investigación que pretende ser la pauta para futuras investigaciones en donde se incluyan más variables, técnicas más avanzadas de estadística e inteligencia artificial, y se amplíe a más instituciones educativas, con la finalidad de identificar los factores que inciden en el rendimiento académico de la estadística, las matemáticas o de cualquier otra área de conocimiento.

Referencias

- León, X. P., Mendoza, M. M., & Gilar, R. (2021). Clima de aula y rendimiento académico: apuntes en torno al contexto universitario. *Revista Venezolana de Gerencia*, 26(Número especial 5), 140-156. doi:<https://doi.org/10.52080/rvgluz.26.e5.10>
- López, M. E., & Useche, L. M. (2020). Métodos estadísticos multivariantes aplicados en el estudio del rendimiento académico: Una revisión de la literatura. *Revsista Cognosis. Revista de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación*, VI(1).
- Martínez, J. R., Ferrás, Y., Bermudez, L. L., Ortiz, Y., & Pérez, E. H. (2020). Rendimiento académico en estudiantes Vs factores que influyen en sus resultados: una relación a considerar. *EDUCENTRO*, 12(14), 105-121.
- Medina, P. (2020). La inteligencia emocional y su relación con el apoyo social y el autoconcepto como factores que influyen en el rendimiento académico de estudiantes de los niveles primario, secundario y superior. *Revista Científica Arbitrada de la Fundación MenteClara*, 5(203). doi:<https://doi.org/10.32351/rca.v5.203>
- Mello, J. D., & Hernández, A. (2019). Un estudio sobre el rendimiento académico en Matemáticas. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 21, 1-10. doi:[10.24320/redie.2019.21.e29.2090](https://doi.org/10.24320/redie.2019.21.e29.2090)
- Nájera, J., Salazar, M. L., Vacio, M. A., & Morales, S. (2020). Evaluación de la autoeficacia, expectativas y metas académicas asociadas al rendimiento escolar. *Revista de Investigación Educativa*, 38(2), 435-452. doi:<http://dx.doi.org/10.6018/rie.350421>
- Soto, W., & Rocha, N. (2020). Hábitos de estudio: factor crucial para el buen rendimiento académico. *Rev. Innova Educ*, 2(3), 431-445.
- Villarruel, R. E., Tapia, K. I., & Cárdenas, J. K. (2020). Determinantes del rendimiento académico de la educación media en Ecuador. *Revista Economía y Política*(32).