






Análisis de los factores socioemocionales y su influencia en el rendimiento académico en estudiantes de ingeniería

Analysis of socioemotional factors and their influence on academic performance in engineering students.

-  **Karina Berlanga-Reséndiz** es profesora del Tecnológico Nacional de México/IT Ciudad Valles (México) (karina.br@cdvalles.tecnm.mx) (<https://orcid.org/0000-0003-3774-230X>). Maestra
-  **Claudia Cruz-Navarro** es profesora del Tecnológico Nacional de México/IT Ciudad Valles (México) (claudia.cn@cdvalles.tecnm.mx) (<https://orcid.org/0000-0002-3680-0857>). Maestra
-  **Silvia Elena Barrios-Mendoza**, autora de correspondencia, es profesora del Tecnológico Nacional de México/IT Ciudad Valles (México) (silvia.bm@cdvalles.tecnm.mx) (<https://orcid.org/0000-0001-8320-0515>), Maestra
-  **Sonia Hernández-Reséndiz** es profesora del Tecnológico Nacional de México/ IT de Ciudad Valles (México) (sonia.hr@cdvalles.tecnm.mx) (<https://orcid.org/0000-0003-4562-9788>), Maestra
-  **Oscar Daniel Oyarvide-Martínez** es profesor del Tecnológico Nacional de México/IT Ciudad Valles (México) (oscar.om@cdvalles.tecnm.mx) (<https://orcid.org/0000-0002-9085-8419>), Maestro

Resumen: A través de un modelo estadístico de regresión lineal múltiple, se realizó un análisis a 83 estudiantes de la carrera de ingeniería en gestión empresarial, utilizando la base de datos obtenida del cuestionario de contexto de CENEVAL para los sustentantes que ingresaron en el ciclo escolar 2021-2022. Se parte de la revisión de los ítems, seleccionando aquellos que proporcionan datos relevantes para la identificación de los factores socioemocionales presentes en los aspirantes, agrupándolos en ocho categorías: estados afectivos emocionales, cooperación, metacognición, comunicación, gusto por la escuela, situaciones de acoso, perseverancia académica, compromiso académico. El objetivo consistió en identificar la influencia de estos en el rendimiento académico de cada estudiante durante su trayectoria escolar. Para lo cual, se identifica que el análisis de varianza obtenido, no representa una asociación estadísticamente significativa con el promedio (rendimiento académico), ya que solo el 32% de estos factores puede explicar o predecir el comportamiento del promedio. Sin embargo, históricamente se ha identificado que cuando se realizan inferencias sobre variables relacionadas con el comportamiento humano se esperan valores por debajo del 50%, esto debido a que resulta complicado predecirlas. Además, se logró obtener una ecuación a través del cual es posible anticipar el resultado del rendimiento académico durante su trayectoria escolar en la institución. Finalmente, se identifica que los aspectos 4, 7, 11, 12, 17, 21, 32, 34, 36, son considerados como de mayor incidencia en el rendimiento académico para la población estudiada.

Palabras clave: Factores socioemocionales, rendimiento académico, aprendizaje, desempeño académico, modelo predictivo.

Cómo citar: Berlanga-Reséndiz, K., Cruz-Navarro, C., Barrios-Mendoza, S.E., Hernández-Reséndiz, S. y Oyarvide-Martínez, O.D. (2023). Análisis de los factores socioemocionales y su influencia en el rendimiento académico en estudiantes de ingeniería. *Tecnología, Ciencia y Estudios Organizacionales*, 5(9), pp. 45-55. <https://doi.org/10.56913/teceo.5.9.45-55>

Recibido: 08-11-2023 | Revisado: 16-12-2023 | Aprobado: 16-12-2023 | Publicado: 31-12-2023



Abstract: Through a multiple linear regression statistical model, an analysis was carried out on 83 students of the engineering degree in business management, using the database obtained from the CENEVAL context questionnaire for students who entered the 2021 school year. 2022. The starting point is to review the items, selecting those that provide relevant data for the identification of the socio-emotional factors present in the applicants, grouping them into eight categories: emotional affective states, cooperation, metacognition, communication, liking for school, bullying situations, academic perseverance, academic commitment. The objective was to identify the influence of these on the academic performance of each student during their school career. For which, it is identified that the analysis of variance obtained does not represent a statistically significant association with the average (academic performance), since only 32% of these factors can explain or predict the behavior of the average. However, historically it has been identified that when inferences are made about variables related to human behavior, values below 50% are expected, this is because it is difficult to predict them. In addition, it was possible to obtain an equation through which it is possible to anticipate the result of academic performance during their school career at the institution. Finally, it is identified that aspects 4, 7, 11, 12, 17, 21, 32, 34, 36 are considered to have the greatest impact on academic performance for the population studied.

Keywords: Socio-emotional factors, academic performance, learning, academic performance, predictive model.

Introducción

Asegurar la calidad de la educación en todos los niveles, debe ser prioridad de toda institución educativa. El Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior (CENEVAL, 2017), hace referencia a la influencia de las habilidades socioemocionales y las menciona como un factor determinante en el desempeño académico de los estudiantes.

De acuerdo a lo establecido en Naciones Unidas (2018), la agenda 2030 y los objetivos de desarrollo sostenible: una oportunidad para América Latina y el Caribe, el logro de un desarrollo sostenible y la mejora en la calidad de vida de las personas solo es posible a través de una educación de calidad. En este sentido, es prioritario desarrollar investigaciones que propicien el replantear nuevas estrategias y planes de acción encaminados al cumplimiento de los objetivos de la educación universal.

Por su parte, la Secretaría de Educación Pública (SEP, 2020) en México, menciona que es necesario asegurar la pertinencia de la educación en sus diferentes los niveles y modalidades. Por ello, la importancia de identificar los factores que contribuyen positivamente en el aprendizaje en los jóvenes, mismos que permiten satisfacer las necesidades y desafíos que implican el logro de las competencias esperadas en la educación superior.

En complemento, Hernández Herrera (2016) expresa que es posible identificar un medio para valorar la calidad de la educación en los distintos grados académicos, esto es a través del rendimiento académico reflejado por los estudiantes, y es en este sentido, que diversos autores sustentan que el rendimiento académico (RA), es concebido como el resultado de una combinación de factores que influyen en forma positiva o negativa en el nivel de competencia demostrado. Además, coinciden en que los factores que determinan el RA en los estudiantes pueden ser de diferentes tipos: social, personal, familiar, escolar, emocional y económico.

Sin embargo, según lo expresado por Soto y Ceja (2022), el proceso de enseñanza-aprendizaje es extremadamente complejo, por lo que resulta cómodo y común que las instituciones educativas consideren como base de la valoración académica únicamente las habilidades cognitivas y motrices, sin darle importancia a los aspectos socioemocionales.

Hoy en día, diversos autores mencionan que las instituciones educativas priorizan el desarrollo del “saber hacer”, “aprender a aprender” y se ha detectado una debilidad o un área de oportunidad en el desarrollo del “saber convivir” y “saber ser”, saberes que se consideran fundamentales para el desarrollo de las llamadas habilidades blandas.

Es por ello que instituciones como el Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior (CENEVAL, 2017), menciona que el estudio de las habilidades socioemocionales debe ser considerado como un factor determinante en el desempeño académico de los estudiantes, ya que este ámbito, ha retomado especial importancia para el logro de un alto desempeño personal escolar y laboral.

Para medirlo, Ceneval desde su aplicación 2020, ha implementado en los Exámenes Nacionales de Ingreso a la Educación Superior (EXANI II), los cuestionarios de contexto. Esto, con el propósito de recopilar información relacionada con estas habilidades, y proporcionar a las instituciones educativas información que pueda ser útil para la toma de decisiones relacionadas con la mejora del proceso de enseñanza aprendizaje.

En el estudio que se presenta a continuación se realiza un análisis de la influencia de los factores socioemocionales en el rendimiento académico de los estudiantes, considerando como fuente de información la base de datos obtenida del cuestionario de contexto de CENEVAL para los sustentantes que ingresaron al programa educativo de Ingeniería en Gestión Empresarial en el ciclo escolar 2021-2022, partiendo de la revisión de los ítems, se seleccionaron aquellos que proporcionan datos relevantes para la identificación de los factores socioemocionales presentes en los aspirantes, agrupándolos en ocho categorías: estados afectivos emocionales, cooperación, metacognición, comunicación, gusto por la escuela, situaciones de acoso, perseverancia académica, compromiso académico. Para la valoración del impacto, se realizó un análisis mediante un modelo de regresión lineal múltiple considerando las variables identificadas para cada categoría, y su impacto en el promedio aritmético obtenido durante los tres primeros semestres. Se trabaja con un análisis de regresión lineal múltiple y análisis de varianza para determinar una ecuación que permita inferir el rendimiento académico de los estudiantes.

Método

Diseño de la investigación

Determinación del tipo de estudio

Para cumplir con el objetivo propuesto, se determina el desarrollo de una investigación de tipo cuantitativa, no experimental, correlacional y descriptiva, (Hernández Sampieri et al., 2014), utilizando la base de datos del cuestionario de contexto del EXANI II, y la información proporcionada por el sistema escolar, obteniendo el promedio aritmético de los tres primeros semestres de los estudiantes de la carrera de ingeniería en gestión empresarial.

Objetivo: Determinar la influencia estadística de las categorías identificadas como factores socioemocionales presentes en los estudiantes inscritos en la carrera de Ingeniería en Gestión Empresarial en el 2021, en la puntuación obtenida para el rendimiento académico de cada uno de ellos.

Población analizada

La investigación se realizó considerando la población total de estudiantes inscritos y que presentaron el EXANI II, con un total de 91 estudiantes que ingresaron al programa educativo de

ingeniería en gestión empresarial en el ciclo escolar 2021-2022, de los cuales se obtuvo el promedio aritmético al tercer semestre de 84 de ellos, mismos que fueron considerados en el estudio.

Herramientas utilizadas: Minitab y Excel

Fuentes de los datos analizados:

- Base de datos del cuestionario de contexto correspondiente al EXANI II
- Kardex de Calificaciones de cada estudiante.
- Promedio aritmético de cada estudiante (B.D. Mindbox)

Procesamiento y análisis de la información:

Una vez que se obtuvieron los resultados generados por CENEVAL, se identificaron los ítems relacionados a aspectos socioemocionales obtenidos a través del instrumento del cuestionario de contexto aplicado a los estudiantes en su proceso de ingreso a la institución (36 ítems). Se categorizaron de acuerdo a ocho categorías definidas: estados afectivos emocionales, cooperación, metacognición, comunicación, gusto por la escuela, situaciones de acoso, perseverancia académica, y compromiso académico. Además, se concentró en la misma base de datos el promedio aritmético general al tercer semestre para cada estudiante. Finalmente, antes de ejecutar el análisis de la información con el software elegido, se realizó una depuración de datos, excluyendo aquellos que no presentaban información confiable, completa o válida para la investigación. En la tabla 1 se puede apreciar cómo se clasificaron los ítems en las categorías mencionadas.

Tabla 1.

Categorías para la clasificación de ítems

No.	Categoría	Aspectos	Ítem
1	Estados afectivos emocionales	1	Problemas de conducta
		2	Problemas de ansiedad o estrés
		3	Problemas de agresividad
		4	Problemas de depresión
		5	Problemas de atención
2	Cooperación	6	Intercambio de información con mis compañeros de equipo
		7	Intervengo para tratar de solucionar conflictos entre los miembros del equipo
		8	Escucho las ideas de los otros integrantes del equipo
		9	Ayudo a mis compañeros de equipo a cumplir con las tareas que les toca realizar
		10	Explico a otro compañero algún tema aprendido en clase
3	Metacognición	11	Planteo dudas a los maestros
		12	Establezco una conversación con los maestros para profundizar sobre los temas que se revisan en clase
		13	Planeo mis actividades escolares
4	Comunicación	14	Presento un trabajo frente a un grupo

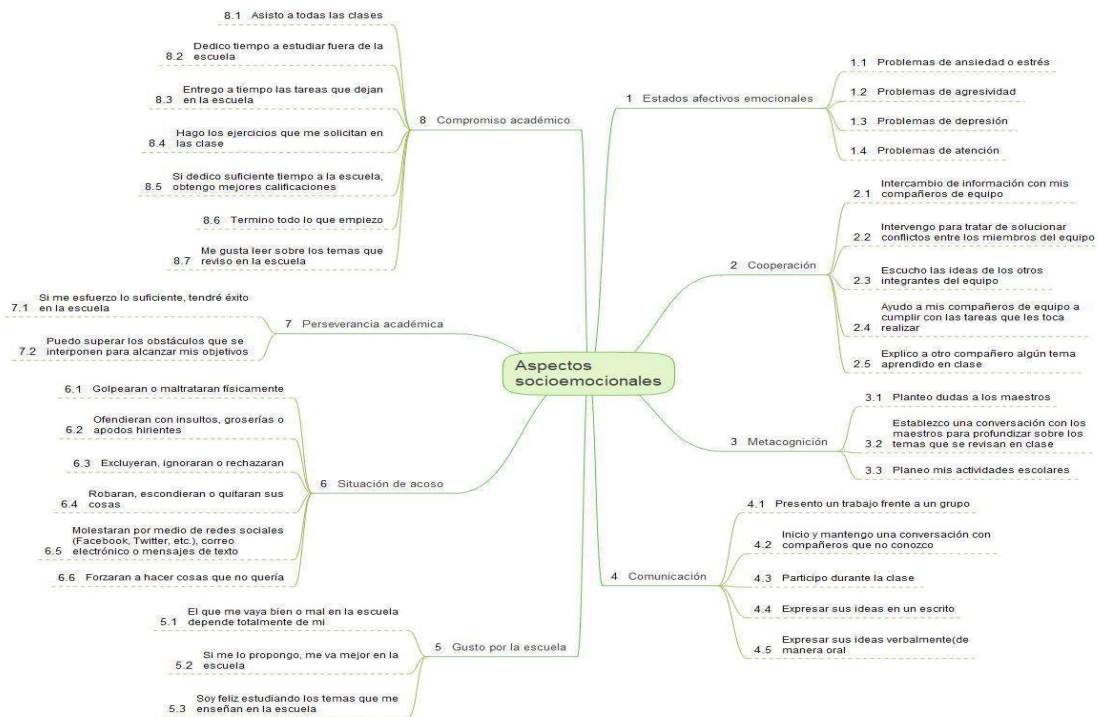
		15	Inicio y mantengo una conversación con compañeros que no conozco
		16	Participo durante la clase
		17	Expresar sus ideas en un escrito
		18	Expresar sus ideas verbalmente (de manera oral)
5	Gusto por la escuela	19	El que me vaya bien o mal en la escuela depende totalmente de mi
		20	Si me lo propongo, me va mejor en la escuela
		21	Soy feliz estudiando los temas que me enseñan en la escuela
6	Situación de acoso	22	Golpearan o maltrataran físicamente
		23	Ofendieran con insultos, groserías o apodos hirientes
		24	Excluyeran, ignoraran o rechazaran
		25	Robaran, escondieran o quitaran sus cosas
		26	Molestaran por medio de redes sociales (Facebook, Twitter, etc.), correo electrónico o mensajes de texto
		27	Forzaran a hacer cosas que no quería
7	Perseverancia académica	28	Si me esfuerzo lo suficiente, tendré éxito en la escuela
		29	Puedo superar los obstáculos que se interponen para alcanzar mis objetivos
8	Compromiso académico	30	Asisto a todas las clases
		31	Dedico tiempo a estudiar fuera de la escuela
		32	Entrego a tiempo las tareas que dejan en la escuela
		33	Hago los ejercicios que me solicitan en las clases
		34	Si dedico suficiente tiempo a la escuela, obtengo mejores calificaciones
		35	Termino todo lo que empiezo
		36	Me gusta leer sobre los temas que reviso en la escuela

El análisis de la información se realizó utilizando el Minitab para modelos de regresión lineal múltiple (Minitab, LLC. 2023), mediante el cual, se pudo categorizar todas las variables (36), considerados como los aspectos socioemocionales identificados (variables explicativas) y grado de significancia que tiene cada uno en el promedio aritmético obtenido al tercer semestre de la población de estudio (variable de respuesta). Es importante mencionar que la primera variable explicativa fue excluida debido a que la respuesta es la misma para todos los estudiantes.

Resultados

De acuerdo a la información proporcionada por el Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior (CENEVAL, 2017), se logran identificar cinco categorías que se definen en el instrumento para hacer referencia a los factores socioemocionales, sin embargo, al analizar el total de los ítems que se consideran para este estudio, se agruparon en ocho categorías, en la Figura 1, en el cual se incluyen todas las categorías propuestas por CENEVAL y las adicionales determinadas por el grupo de investigación.

Figura 1. Categorización de aspectos socioemocionales del cuestionario de contexto



Se desarrolló un modelo estadístico, mediante el análisis de regresión lineal múltiple (Montero Granados, 2016), a través del cual se puede obtener la relación entre las variables predictoras contenidas en las ocho categorías: estados afectivos emocionales, cooperación, metacognición, comunicación, gusto por la escuela, situaciones de acoso, perseverancia académica, compromiso académico; con la variable dependiente: promedio aritmético, donde, como se puede observar en la Figura 2 se muestra que el resultado del coeficiente de determinación R Cuadrado es de un 32%, lo que pudiera considerarse que solo el treinta y dos por ciento de los aspectos socioemocionales influyen en el resultado del rendimiento académico de los estudiantes. Estadísticamente se espera que el modelo alcance un 80% o más para considerarse significativo, sin embargo, de acuerdo con la publicación de Zapata F. (2020), cuando se pretende realizar inferencias sobre variables relacionadas con el comportamiento humano como lo es en el presente estudio siempre se esperan valores por debajo del 50%, esto debido a que resulta complicado predecirlas.

Figura 2. Análisis de regresión Lineal

Resumen del modelo			
S	R-cuad.	R-cuad. (ajustado)	R-cuad. (pred)
19.7154	32.03%	0.00%	*

Para el análisis de varianza, de acuerdo a la Figura 3, es posible identificar que no se encuentra una asociación estadísticamente significativa de las variables predictoras (aspectos o ítems) con la variable de respuesta (promedio aritmético), en este sentido podría decirse que, para el valor

general F que se obtuvo fue de un 0.65, resultado que muestra la falta de una asociación estadísticamente significativa con las variables predictoras y de respuesta.

Figura 3. Análisis de Varianza

Fuente	GL	SC Ajust.	MC Ajust.	Valor F	Valor p
Regresión	35	8790.8	251.17	0.65	0.910
X2	1	220.8	220.84	0.57	0.455
X3	1	0.3	0.35	0.00	0.976
X4	1	422.0	422.04	1.09	0.303
X5	1	110.1	110.15	0.28	0.597
X6	1	30.0	30.00	0.08	0.782
X7	1	465.4	465.42	1.20	0.279
X8	1	67.0	67.02	0.17	0.680
X9	1	15.4	15.39	0.04	0.843
X10	1	68.2	68.21	0.18	0.677
X11	1	346.4	346.36	0.89	0.350
X12	1	355.4	355.40	0.91	0.344
X13	1	130.6	130.56	0.34	0.565
X14	1	176.3	176.28	0.45	0.504
X15	1	68.4	68.42	0.18	0.677
X16	1	9.2	9.22	0.02	0.878
X17	1	362.1	362.13	0.93	0.339
X18	1	119.3	119.25	0.31	0.582
X19	1	139.3	139.30	0.36	0.552
X20	1	14.3	14.34	0.04	0.848
X21	1	293.9	293.88	0.76	0.389
X22	1	54.5	54.47	0.14	0.710
X23	1	4.5	4.53	0.01	0.914
X24	1	9.1	9.06	0.02	0.879
X25	1	24.6	24.62	0.06	0.802
X26	1	7.8	7.83	0.02	0.888
X27	1	111.8	111.81	0.29	0.594
X28	1	9.0	9.02	0.02	0.880
X29	1	130.5	130.48	0.34	0.565
X30	1	27.1	27.05	0.07	0.793
X31	1	6.1	6.07	0.02	0.901
X32	1	306.6	306.65	0.79	0.379
X33	1	183.3	183.27	0.47	0.496
X34	1	389.6	389.60	1.00	0.322
X35	1	208.5	208.54	0.54	0.467
X36	1	1255.0	1255.04	3.23	0.079

Adicional a lo observado en el valor obtenido de la varianza en forma general, se obtiene el análisis del valor estadístico para cada variable predictor, misma que refleja una diferente significancia estadística para cada una de ellas. Lo anterior, permite identificar que para los valores individuales existen variaciones estadísticamente significativas que infieren en la variable de respuesta (rendimiento académico). Por ejemplo, se observa que los aspectos 4, 7, 11, 12, 17, 21, 32, 34, 36, que se muestran en la Tabla 2, tienen una mayor incidencia en el rendimiento académico para la población estudiada.

Además, se observa una mayor inferencia en el rendimiento académico de la variable 36 (“Me gusta leer sobre los temas que reviso en la escuela”) con una $p=0.079$, siendo el aspecto de mayor significancia para el rendimiento académico. Sin embargo, no es posible predecir por sí sola el modelo. Con los resultados anteriores, se puede reevaluar la posibilidad de excluir o agregar alguna variable al modelo, de tal forma que el valor de significancia del modelo se incremente.

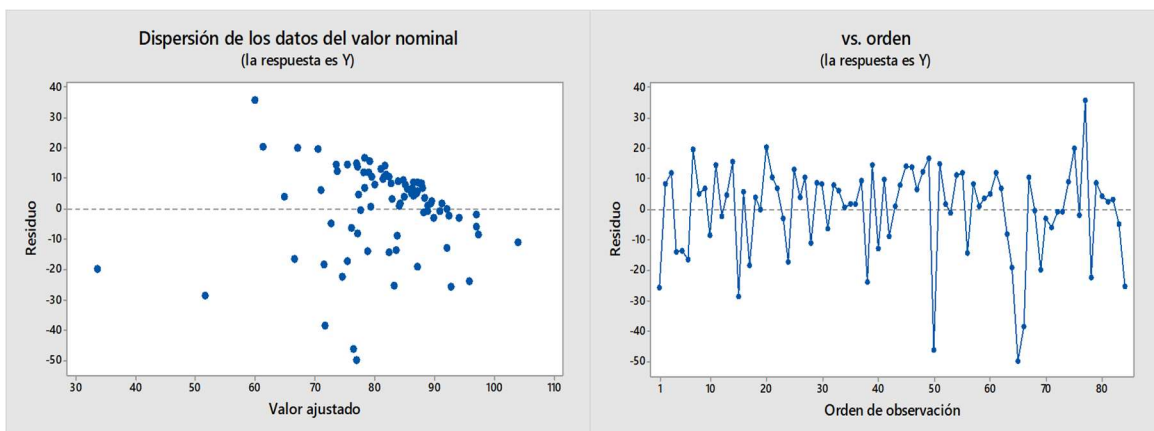
Tabla 2.

Factores de mayor incidencia en el R.A.

No.	Categoría	Ítem
4	Estados afectivos emocionales	Problemas de depresión
7	Cooperación	Intervengo para tratar de solucionar conflictos entre los miembros del equipo
11	Metacognición	Planteo dudas a los maestros
12	Metacognición	Establezco una conversación con los maestros para profundizar sobre los temas que se revisan en clase
17	Comunicación	Expresar sus ideas en un escrito
21	Gusto por la escuela	Soy feliz estudiando los temas que me enseñan en la escuela
32	Compromiso académico	Entrego a tiempo las tareas que dejan en la escuela
34	Compromiso académico	Si dedico suficiente tiempo a la escuela, obtengo mejores calificaciones
36	Compromiso académico	Me gusta leer sobre los temas que reviso en la escuela

En el Figuras 3 y 4, se muestran, la dispersión de los datos del valor nominal calculado el residuo con relación con la variable de respuesta, se muestra en la representación de los datos que no existe una distribución normal y que el resultado del residuo del valor ajustado es muy disperso. Además, en el segundo gráfico se muestra el grado de residuo de cada valor observado, mostrando la relación entre las variables estudiadas.

Figuras 3 y 4. *Gráfico de dispersión, orden de observación y residuo*



En ambas gráficas se observa que para la fila 19 existe un cero de residuo(diferencia) entre el promedio obtenido (rendimiento académico) y los valores ajustados para las variables(aspectos) estudiadas.

A partir de lo anterior, en la Figura 5 se muestra la ecuación de regresión generada por los coeficientes de relación, obtenidos para cada variable explicativa o aspecto, que nos permite predecir o inferir el valor del promedio aritmético esperado para la variable de respuesta.

Figura 5. Ecuación de regresión

```
Ecuación de regresión
Y = 69.7 + 7.26 X2 - 0.9 X3 - 16.6 X4 + 8.8 X5 - 1.40 X6 + 4.13 X7 - 2.74 X8 - 0.95 X9
+ 1.99 X10 - 5.59 X11 + 5.16 X12 - 3.01 X13 - 3.97 X14 + 1.77 X15 + 0.96 X16 - 4.90 X17
- 2.65 X18 - 2.48 X19 + 1.31 X20 - 5.67 X21 + 2.88 X22 + 0.52 X23 + 0.52 X24 - 0.98 X25
+ 0.79 X26 - 3.39 X27 + 1.05 X28 - 3.32 X29 + 3.1 X30 - 0.68 X31 - 6.46 X32 + 5.21 X33
+ 5.68 X34 + 4.72 X35 + 12.39 X36
```

Así mismo, con la información obtenida se calcula la ecuación de regresión estimada, misma que permite crear un modelo predictivo para determinar la significancia de cada valor obtenido en cada aspecto y su influencia estadística para la obtención de una determinada puntuación en su rendimiento académico. Se puede utilizar esta ecuación de regresión estimada para predecir el promedio escolar esperado para un estudiante, según la respuesta obtenida para cada aspecto. Considerando el resultado del modelo gráfico generado anteriormente, se observa que, para el registro de respuesta del estudiante número 19, no genera ninguna diferencia (residuo=0), lo que significa que si se suplen las respuestas del estudiante (#19) en la ecuación de regresión, deberá igualarse al promedio del estudiante presentado para el análisis.

Promedio presentado para el estudiante (#19) es igual a 92. Si suplimos sus respuestas en la ecuación de predicción, podremos observar que efectivamente se obtiene un 92.17.

$$92.17 = 69.7 + (7.26*1) - (0.9*1) - (16.6*1) + (8.8*2) - (1.40*2) + (4.13*2) - (2.74 *3) - (0.95*2) + (1.99*3) - (5.59 *2) + (5.16*2) - (3.01*3) - (3.97*3) + (1.77*3) + (0.96*2) - (4.90*3) - (2.65*4) - (2.48 *4) + (1.31*3) - (5.67*3) + (2.88*2) + (0.52*3) + (0.52*3) - (0.98*1) + (0.79 *3) - (3.39*1) + (1.05 *3) - (3.32*3) + (3.1 *3) - (0.68 *3) - (6.46 *3) + (5.21*3) + (5.68 *3) + (4.72*4) + (12.39 *3)$$

Lo anterior representa, sólo una posible respuesta de predicción, además, se observa que los resultados obtenidos en su conjunto, no son estadísticamente significativos a los esperados ($p < 0,5$), sin embargo, para algunos aspectos observados, si se estudian de forma independiente pueden ser más significativos estadísticamente, pero, al evaluarlos nuevamente en conjunto se obtiene una significancia aún menor, razón por la cual se considera importante adicionar al estudio con otras categorías u ítems, o en su caso ampliar el alcance muestral a toda la población escolar.

Discusión

Considerando el objetivo planteado que es identificar la influencia de los factores socioemocionales en el rendimiento académico de los estudiantes, se puede concluir que, estadísticamente los aspectos socioemocionales considerados para la presente investigación y agrupados en ocho categorías: estados afectivos emocionales, cooperación, metacognición, comunicación, gusto por la escuela, situaciones de acoso, perseverancia académica, compromiso académico; pueden determinar solo el 32% del promedio aritmético de la población de estudio. Por lo tanto, resulta importante para una segunda etapa de la investigación identificar los factores que son responsables de 68% restante.

Además, se observa que los siguientes aspectos: Problemas de depresión, Intervengo para tratar de solucionar conflictos entre los miembros del equipo, Planteo dudas a los maestros, Establezco una conversación con los maestros para profundizar sobre los temas que se revisan en clase, Expresar sus ideas en un escrito, Soy feliz estudiando los temas que me enseñan en la escuela, Entrego a tiempo las tareas que dejan en la escuela, Si dedico suficiente tiempo a la escuela, obtengo mejores calificaciones, y Me gusta leer sobre los temas que reviso en la escuela; son considerados como los de mayor incidencia en el rendimiento académico para la población estudiada.

Así mismo, con la información obtenida fue posible definir la ecuación de regresión estimada, la cual permite crear un modelo predictivo para determinar la significancia de cada valor obtenido en cada aspecto y su influencia estadística para la obtención de una determinada puntuación en su rendimiento académico. Esta ecuación puede ser utilizada para predecir el promedio escolar esperado para un estudiante a su ingreso, y elaborar planes de acción de atención focalizada en los que presenten áreas de oportunidad.

Referencias

- Baños, R. V., Torrado-Fonseca, M., & Álvarez, M. R. (2019). Análisis de regresión lineal múltiple con SPSS: un ejemplo práctico. *REIRE Revista d'Innovació i Recerca en Educació*, 12(2), 1-10. <https://doi.org/10.1344/reire2019.12.222704>
- Berlanga Reséndiz K., Hernández Reséndiz S., Martínez Corona J.I, Cruz Navarro C. (2023). El Rendimiento Académico en Educación Superior: Una Mirada desde el Análisis Documental. Tecnológico Nacional de México / IT. de Ciudad Valles.
- Briceyda Lopez Luis y Blanca Elena Lopez Cortez (2018): “El desarrollo de las habilidades socioemocionales como factor influyente en el desempeño académico”, *Revista Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo* (agosto 2018). En línea: <https://www.eumed.net/rev/atlante/2018/08/habilidades-socioemocionales.html>
- Cabanillas Tello, M. N., Rivadeneyra Perez, R., Palacios Alva, C. Y., & Hernández Fernández , B. . (2021). Habilidades Socioemocionales en las Instituciones Educativas. *SciComm Report*, 1(1), 1–17. <https://doi.org/10.32457/scr.v1i1.609>
- Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior (CENEVAL). (2017). Origen y Evolución del CENEVAL. México: CENEVAL. Recuperado de https://www.ceneval.edu.mx/documents/20182/49855/OrigenEvolucionCeneval_2018/f8406659-7d28-4960-9ec1-964d90c76e4c
- Delgado -Villalobos, M., & López - Riquelme, G. O. (2022). Evaluaciones de las competencias socio- emocionales en el contexto educativo: una revisión. *Revista ConCiencia EPG*, 7 (Edición Especial), 43 -74. <https://doi.org/10.32654/ConCienciaEPG/Eds.especial-3>
- Hernández Herrera, C. A. (2016). Diagnóstico del rendimiento académico de estudiantes de una escuela de educación superior de México. *Revista Complutense de Educación*, 27(3), 1369-1388. doi: http://dx.doi.org/10.5209/rev_RCED.2016.v27.n3.48551.
- Hernández Mercado, M. P., Ortega Hernández, A. L., Tafur Barragán, Y. D. R. (2020). La inteligencia emocional y su relación con el rendimiento académico. <https://hdl.handle.net/11323/7897>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). Metodología de la investigación. Perú: Mc Graw Hill/ Interamericana Editores, S.A. de C.V.

- Naciones Unidas (2018), La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una oportunidad para América Latina y el Caribe (LC/G.2681-P/Rev.3), Santiago.
- Minitab, LLC. (2023). Tipos de análisis de regresión. Obtenido de Soporte de Minitab 21: <https://support.minitab.com/es-mx/minitab/21/help-and-how-to/statistical-modeling/regression/supporting-topics/basics/types-of-regression-analyses/>
- Montero Granados, R. (2016). Modelos de regresión lineal múltiple. (Universidad de Granada, España, Ed.) Obtenido de Documentos de Trabajo en Economía Aplicada.: https://www.ugr.es/~montero/matematicas/regresion_lineal.pdf
- OECD. (2010) Mejorar las escuelas: Estrategias para la acción en México. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. Recuperado de: <https://www.oecd.org/education/school/47101613.pdf>
- Soto Páez, E. J., & Ceja, M. S. (2022). La influencia del desarrollo socioemocional en el proceso educativo de los alumnos. *Formación Estratégica*, 6(02), 1–20. Recuperado a partir de <https://formacionestrategica.com/index.php/foes/article/view/82>
- Soto-Romero, O., Venegas-Linares, D., & Medina-Hernández, E. (2023). Incidencia de Factores Socioemocionales en el Rendimiento Académico de Estudiantes de Secundaria. *Educación Y Humanismo*, 25(44). <https://doi.org/10.17081/eduhum.25.44.5344>
- Treviño Villarreal, Diana Carolina, González Medina, Mario Alberto, & Montemayor Campos, Karina María. (2019). Habilidades socioemocionales y su relación con el logro educativo en alumnos de Educación Media Superior. *Revista de psicología y ciencias del comportamiento de la Unidad Académica de Ciencias Jurídicas y Sociales*, 10(1), 32-48. Epub 20 de noviembre de 2020. <https://doi.org/10.29059/rpcc.20190602-79>
- Vega Camacho, A. (2022). Diagnóstico de habilidades socioemocionales en estudiantes universitarios de primer semestre de la Licenciatura en Ciencias de la Educación de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo en el semestre enero-junio 2023. Tesis. Recuperado de: <http://dgsa.uaeh.edu.mx:8080/handle/231104/2928>
- Zapata Vélez, A. M., Cabrera Díaz, G. P., y Velásquez Palacio, M. A. (2016). Factores institucionales incidentes en el rendimiento académico: un estudio de percepción, revista de psicología. *Revista de Psicología Universidad de Antioquia*, 8(1), 35-47. <https://revistas.udea.edu.co/index.php/psicologia/article/view/326891>