



Determination of Multiple Intelligences in Mexican Engineering Students

Carolina Lugo and Rafael García

EasyChair preprints are intended for rapid dissemination of research results and are integrated with the rest of EasyChair.

August 11, 2022

Determinación de inteligencias múltiples en estudiantes de ingeniería mexicanos

Investigadora^{1*}, Investigador²

¹ xxxxxxxx.

² xxxxxxxx.

* xxxxxxxx @ xxxxxxxx

Área de participación: Investigación Educativa.

Resumen

En la actualidad es importante dotar al docente con herramientas didácticas interesantes para que el docente se convierta en un auténtico facilitador tanto del aula virtual como del aula presencial. Es por este motivo que en la presente investigación realizamos un estudio que determina el tipo de inteligencia múltiple que posee el estudiante universitario. En este trabajo se presenta una investigación descriptiva, con enfoque cuantitativo sobre las inteligencias múltiples, medida con del Test de Inteligencias Múltiples propuesto por Gardner, para una muestra de 494 estudiantes durante el periodo 2020-2 al 2022-1, de diversas ingenierías del Instituto Tecnológico de Hermosillo. Los resultados muestran que el 37.85% de los estudiantes de esta muestra presentan un valor mayor en la inteligencia intrapersonal, seguida por el 35.43% con la inteligencia lógica-matemática, mientras el menor valor se presenta en la inteligencia cinestésico corporal.

Palabras clave: Teoría de inteligencias múltiples, inteligencia, estudiantes, análisis.

Abstract

Nowadays it is important to provide the teacher with interesting didactic tools so that the teacher becomes a true facilitator of both the virtual classroom and the face-to-face classroom. It is for this reason that in the present investigation we carry out a study that determines the type of multiple intelligence that the university student possesses. This paper presents the descriptive analysis of multiple intelligences, measured with the Multiple Intelligences Test proposed by Gardner, for a sample of 494 students during the period 2020-2 to 2022-1, from various engineering departments of the Tecnológico Nacional de México/ Technological Institute of Hermosillo. The results show that 37.85% of the students in this sample have a higher value in intra-personal intelligence, followed by 35.43% with logical-mathematical intelligence, while the lowest value is presented in bodily kinesthetic intelligence.

Key words: Multiple intelligences theory, intelligence, students, test.

Introducción

Según Gardner [1] [2] [3] la inteligencia es la capacidad de para solucionar problemas diarios o cotidianos y además obtener bienes valiosos, esta definición marcó un parte aguas o diferencia para que en el año de 1983 [4] cuando el psicólogo estadounidense Howard Gardner propusiera la teoría de las inteligencias múltiples, en la cual plantea que el ser humano no solamente posee un tipo de inteligencia, sino que la inteligencia que posee el ser humano se divide en ocho tipos. La clasificación de las inteligencias múltiples es: inteligencia lingüística, inteligencia logicamatemática, inteligencia musical, inteligencia espacial o visual, inteligencia cinestésico corporal o cinestésica, inteligencia naturalista, inteligencia interpersonal e inteligencia intrapersonal.

La descripción para cada una de las ocho inteligencias múltiples:

1. Inteligencia Lógica-Matemática. Es la capacidad o la actitud para tratar número y manejar la lógica, [5]. En [6] establece que es la habilidad de manejar, digerir o leer, realizar comprensión y hasta la fase de solucionar problemas lógicos con la interpretación de símbolos matemáticos.
2. Inteligencia cinestésico corporal. Se refiere a la capacidad o a la habilidad para usar adecuadamente el cuerpo y poder expresar sentimientos o poder comunicarse a través del uso del cuerpo, manifestando diferentes destrezas físicas en los miembros del cuerpo como manos, pies y en el cuerpo en general, [7].

3. Inteligencia Espacial. Expresado en [8], es la capacidad de manipular el espacio y manejar hábilmente dimensiones en 3D. Es la habilidad para manejar el espacio y utilizar con destreza gráficas, modelos mentales o una matriz espacial para analizar alguna parte o fragmento de un todo, [6].
4. Inteligencia Interpersonal. Es la capacidad de interpretar la conducta de los demás seres humanos y saber relacionarse con otros correctamente según [9].
5. Inteligencia Verbal o Lingüística. Es la capacidad de hablar y escribir (expresarse) correctamente; según [10] el uso de videojuegos que propicien el realizar actividades que favorezcan el área lingüística como la elaboración de resúmenes, la narración de las conclusiones y las descripciones.
6. Inteligencia Intrapersonal. Es la inteligencia múltiple que se refiere a la capacidad que posee el ser humano para auto conocerse y poder gestionar e incluso controlar sus emociones y detectar en forma adecuada sus estados de ánimo, [7]. En [6] la define como hacer conscientes las debilidades y fortalezas e individualizarlas para sí mismo.
7. Inteligencia Musical. De acuerdo a [6], es la habilidad hasta llegar a la sensibilidad de percibir hábilmente ritmos, timbres, melodías, sinfonías en una nota musical.
8. Inteligencia Naturalista. En [11] expresa que es la capacidad del ser humano para identificar objetos de la naturaleza como pueden ser las rocas, los tipos de plantas, además de detectar los estados del tiempo y también poder clasificar correctamente a las especies animales.

La importancia de caracterizar las inteligencias múltiples de los estudiantes universitarios que poseen ofrece como ventaja para el mismo estudiante el autoconocimiento de las capacidades que posee [16], y en [8] menciona que este autoconocimiento permite identificar las áreas de oportunidad para que puedan ser fortalecidas mediante el desarrollo de actividades que permitan mejorarlas. Además, la detección de inteligencias múltiples en los estudiantes facilita que el docente prepare las adecuadas estrategias didácticas teniendo como base a los tipos de inteligencias múltiples, permitiendo que las mismas estrategias puedan ser utilizarlas tanto en clase presencial como en clase virtual, con una mayor eficacia y eficiencia, [16], utilizando un enfoque académico como lo menciona en [12]: “la pertinencia y necesidad de diseñar intervenciones dirigidas a la optimización de las mismas de manera integrada”; la idea de que el conocimiento de las inteligencias múltiples que cada estudiante posee es una herramienta fundamental para el docente lo plantea [21]; sobre todo como sugiere en [8]: “favoreciendo su desarrollo personal integral, su autoestima y facilitando el proceso de aprendizaje” (del estudiante). En [8] plantean que el conocimiento de la inteligencia múltiple que poseen puede comprometer su rendimiento académico, porque el desempeño muy posiblemente es el resultado de las creencias de sus capacidades y el control de situaciones que puedan influir directamente sobre el nivel de rendimiento académico de los propios estudiantes.

Se realizó una investigación en [5] y estudiantes universitarios educación física peruanos y como resultados se obtuvieron que las inteligencias intrapersonal, interpersonal y cinestésico corporal fue más popular. De la misma manera, en [6] en donde para una universidad mexicana se detectaron a la inteligencia intrapersonal y a la inteligencia musical como predominante. Se realizó un estudio sobre la identificación de las inteligencias múltiples en [12] para estudiantes universitarios españoles de la carrera de servicio social que cursaban el nivel más avanzado, la inteligencia intrapersonal resultó como predominante. En [13] realizaron una investigación para identificar las inteligencias múltiples en estudiantes de diversas carreras de nivel superior en Ecuador determinando que la inteligencia musical y la inteligencia intrapersonal fueron predominantes en los estudiantes. La determinación de inteligencias múltiples se realizó para estudiantes universitarios turcos de la carrera de educación física, obteniendo como predominantes a la inteligencia verbal seguida de la inteligencia cinestésico corporal, [14]. En un estudio aplicado a diversas carreras de universitarios españoles, las inteligencias lógica-matemática y lingüística resultaron como predictores para el aprovechamiento académico, [15].

Objetivo

Encontrar las inteligencias múltiples en una muestra de 494 estudiantes de diversas ingenierías para conocer cuál inteligencia múltiple predomina en el conjunto de participantes del estudio.

Metodología

Participantes

La muestra de participantes fue de 494 estudiantes, en la figura 1 se observa el total de mujeres y hombres de los estudiantes que fueron 146 (29.53%) y 348 (70.47%) respectivamente; el rango de edad de los estudiantes iba de los 17 a los 27 años ($M=20.75$; $DE=1.53$), ver tabla 1. Los estudiantes universitarios pertenecen a diversas ingenierías del Tecnológico Nacional de México/ Instituto Tecnológico de Hermosillo. Absolutamente todos los

estudiantes eran adscritos a la matrícula del TECNM/ITH. En este estudio se aplicó una muestra aleatoria no probabilística por cuotas.

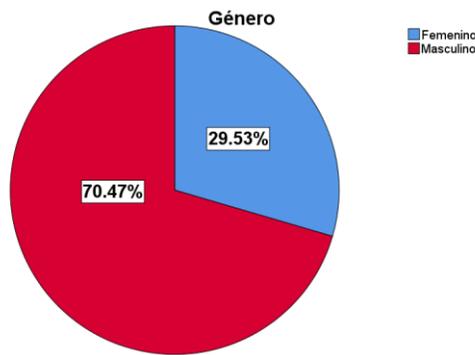


Figura 1. Porcentajes de hombres y mujeres participantes.

Tabla 1. Frecuencia de edades de los participantes.

Edad	n	%
17	6	1.2
18	41	8.3
19	38	7.7
20	107	21.7
21	168	34.0
22	95	19.2
23	19	3.8
24	12	2.4
25	2	0.4
26	5	1.0
27	1	0.2

Materiales

Instrumentos

Para la detección de cada una de las inteligencias múltiples (verbal, lógica-matemática, espacial, cinestésico corporal, musical, interpersonal e intrapersonal) se utilizó el inventario de inteligencias múltiples de Howard Gardner [17]. La escala de Falso y Verdadero del inventario de inteligencias múltiples se presenta en este test con un total de 35 ítems. Identifica siete tipos de inteligencias múltiples con cinco reactivos para detectar cada clasificación.

Variables

El presente estudio es una investigación descriptiva, cuantitativa, no experimental y con un corte transversal. Las variables que miden el constructo son cada una de las siete inteligencias múltiples que mediante el test de Howard Gardner son detectadas en los participantes del estudio, las cuales son:

1. Inteligencia interpersonal,
2. Inteligencia intrapersonal,
3. Inteligencia lógica-matemática,
4. Inteligencia cinestésico corporal,
5. Inteligencia lingüística,
6. Inteligencia musical e
7. Inteligencia espacial.

Asimismo, en la base de datos se levantó la información personal como es la edad, el sexo, la carrera a la que pertenecen y promedio académico obtenido hasta el momento en que los estudiantes atendieron el test de inteligencias múltiples.

Preparación

El tamaño de la muestra original es de 535 alumnos encuestados, y al aplicar la distancia de Mahalanobis con un nivel de confianza del 95% para detectar y eliminar los datos atípicos, resulta un tamaño de muestral final, igual a 494 estudiantes.

Desarrollo

Para el análisis de los datos obtenidos, se han utilizado tres softwares: R® de proyectos estadísticos, IBM® SPSS® de análisis estadístico y la hoja de cálculo Microsoft® Excel®, facilitando el cálculo estadístico para el tratamiento de los datos. El test fue aplicado vía electrónica a la muestra de estudiantes utilizando formulario de Google Forms® durante el periodo de la contingencia sanitaria por coronavirus (COVID-19), para el tiempo de aplicación de tests a los estudiantes comprendido desde el semestre 2020-2 al semestre 2022-1. Esta actividad fue planteada durante el periodo de su aplicación a los estudiantes como parte de las actividades escolares comprendidas dentro de la planeación y gestión de las asignaturas correspondientes a cada semestre y a cada estudiante incluido dentro del estudio. Para la determinación de cada una de las inteligencias múltiples anteriormente mencionadas, el mismo test contaba con las instrucciones de solución y utilizando los paquetes computacionales anteriores se logró agilizar el análisis respectivo a cada una de las inteligencias múltiples.

Resultados y discusión

Resultados

Al ejecutar las soluciones de cada una de las inteligencias múltiples con ayuda de la sección de solución del propio test de Howard Gardner [17], se obtuvieron estadísticos de frecuencias en cada rubro (inteligencias múltiples mencionadas anteriormente); el significado para el predominio se refiere a cada uno de los puntajes seleccionados por cada estudiante dentro de la sección del reactivo, en el caso en que el estudiante obtenía un puntaje igual a 5 puntos, significaba que el estudiante contestó con verdadero (V) a cada uno de los reactivos que comprenden los 5 ítems para cada inteligencia múltiple y al asignar una "V", la suma de todos los reactivos equivale a 5, entonces con ello se asegura que el estudiante posee la inteligencia analizada; el estudiante al obtener un 4 como resultado, es debido a que ha dado la puntuación a 4 de 5 ítems, luego al obtener 3, esto significa que el estudiante sólo dio como respuesta sí o "V" a 3 de 5 ítems, el resultado igual a 2 significa que el estudiante respondió con "V" a sólo 2 de 5 ítems, el resultado de 1 indica que el estudiante tiene 1 "V" de 5 ítems y si el estudiante obtuvo un puntaje de 0 en la predominancia, el resultado corresponde a que sólo asignó falso o no (F) a cada uno de los 5 ítems, es decir que la inteligencia múltiple para el estudiante no está presente.

A) Inteligencia Lógica-Matemática. En la figura 2 se muestran los resultados en donde 175 estudiantes fueron observados con el predominio de inteligencia múltiple lógico-matemática, lo que representa un 35.43%.

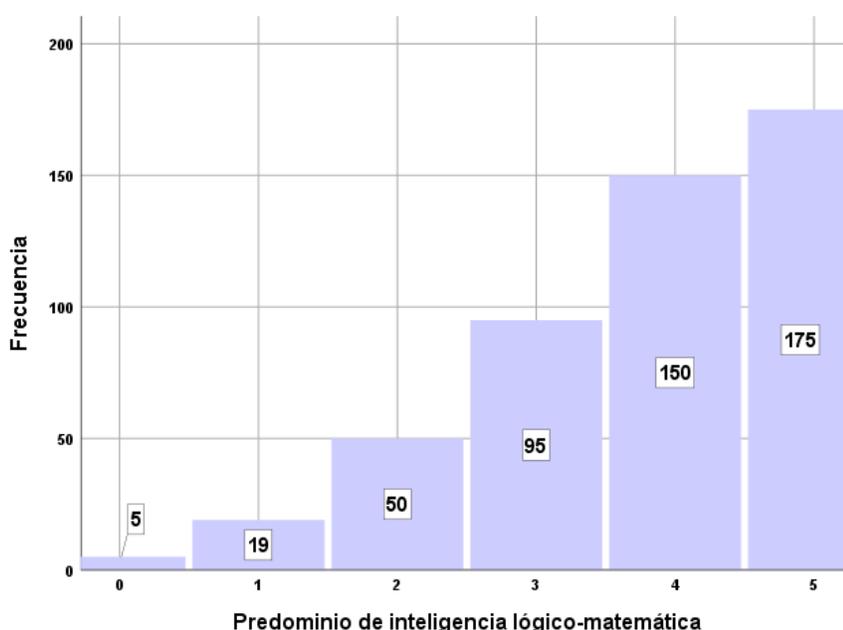


Figura 2. Histograma de las frecuencias obtenidas de inteligencia lógica-matemática.

B) Inteligencia cinestésico corporal. El porcentaje de estudiantes que obtuvo una predominancia de esta inteligencia múltiple fue 8.30%, con un total de 41 estudiantes detectados. Los resultados obtenidos se pueden mostrar en la figura 3.

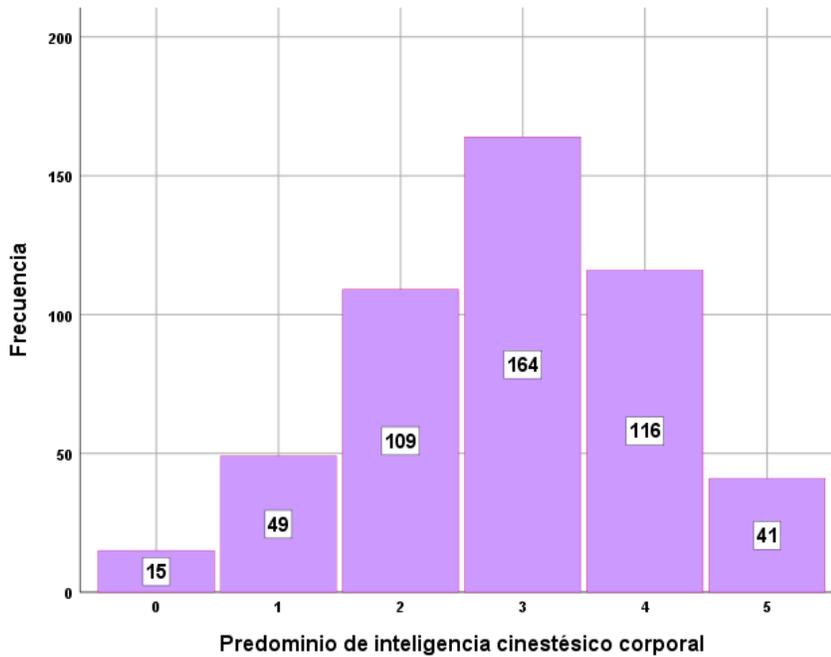


Figura 3. Histograma de las frecuencias obtenidas de inteligencia cinestésico corporal.

C) Inteligencia Espacial. Para observar los resultados obtenidos, ver la figura 4 que indica la presencia de 58 repeticiones de la sumatoria de reactivos más alta para este tipo de inteligencia, resultando en 58 con 11.74%.

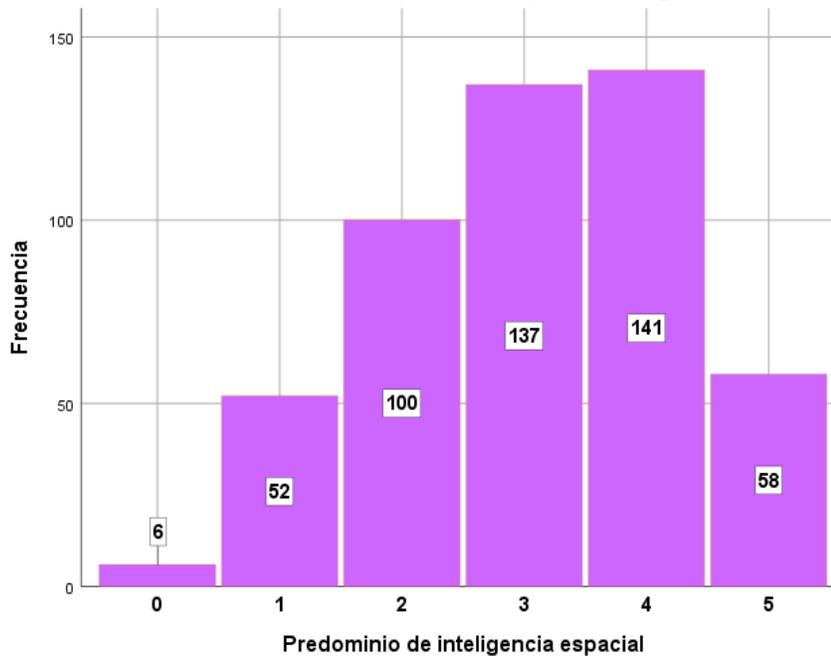


Figura 4. Histograma de las frecuencias obtenidas de inteligencia espacial.

D) Inteligencia Interpersonal. El porcentaje obtenido en la inteligencia intrapersonal fue de 30.97%, es decir con 153. Los resultados se visualizan en la figura 5.

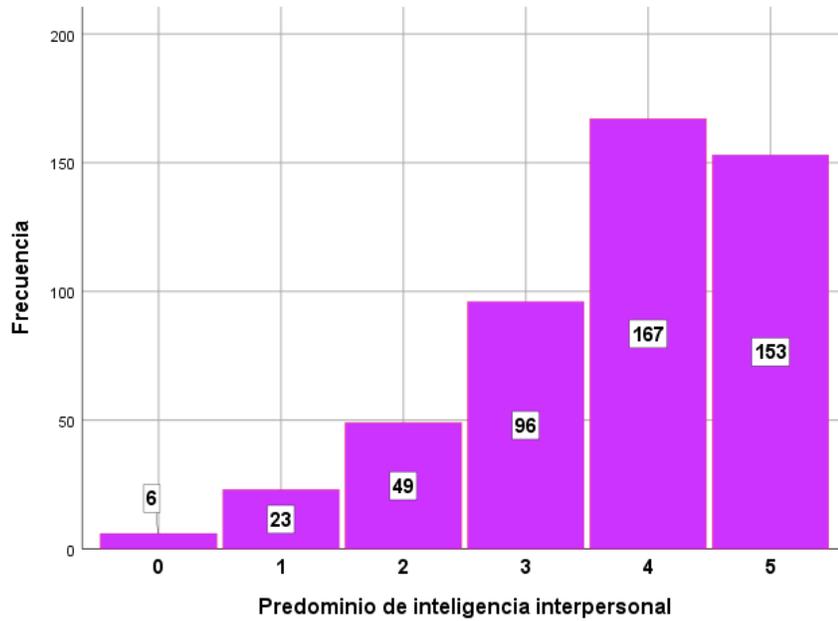


Figura 5. Histograma de las frecuencias obtenidas de inteligencia interpersonal.

E) Inteligencia Verbal o Lingüística. Ver la figura 6, en donde se muestra que la inteligencia verbal fue observada en 53 estudiantes con un total de 10.73% de la muestra de 494 estudiantes.

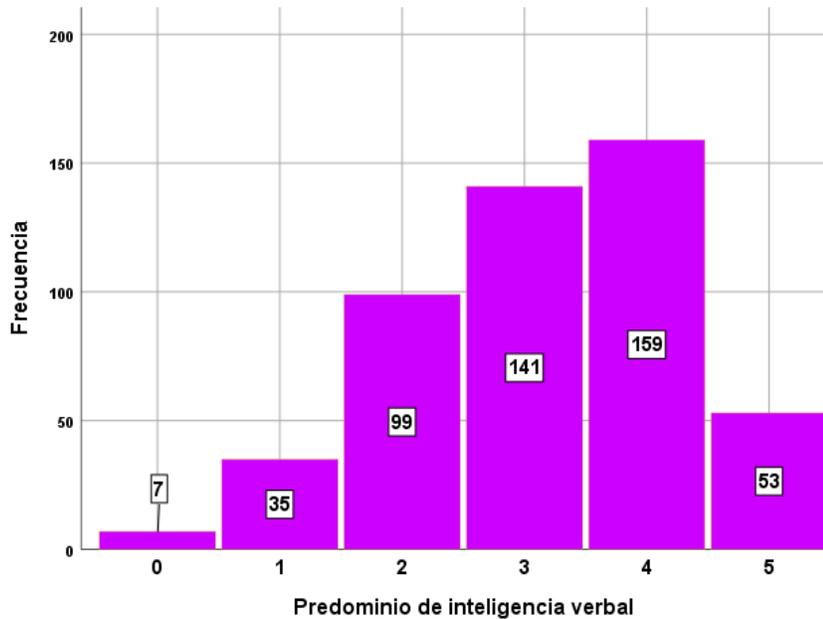


Figura 6. Histograma de las frecuencias obtenidas de verbal.

F) Inteligencia Intrapersonal. La frecuencia encontrada en la muestra para este tipo de inteligencia múltiple fue de 187, que corresponde al 37.85%. Visualizar la figura 7.

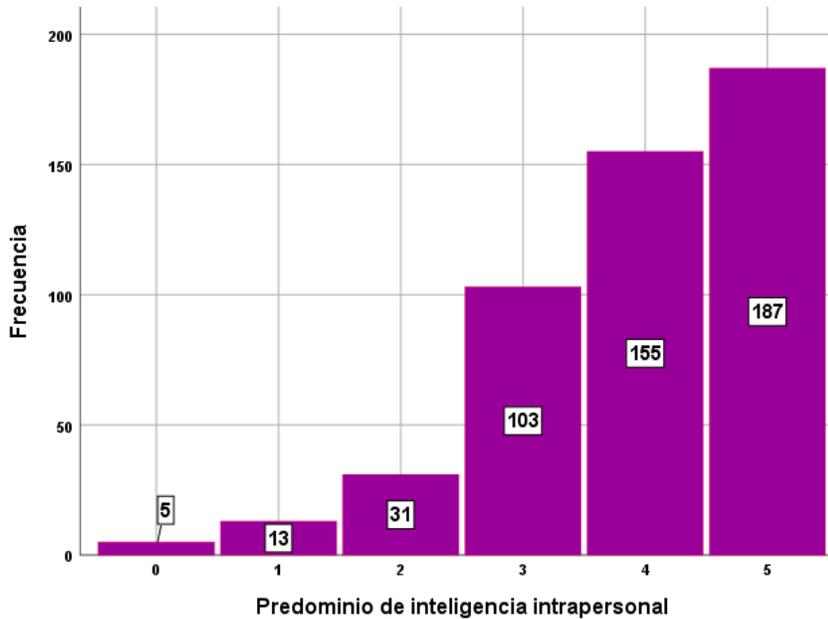


Figura 7. Histograma de las frecuencias obtenidas de inteligencia intrapersonal.

G) Inteligencia Musical. Ver la figura 8, misma que indica que el 25.71% de los estudiantes corresponde a observar 127 casos que seleccionaron como predominante a este tipo de inteligencia múltiple.

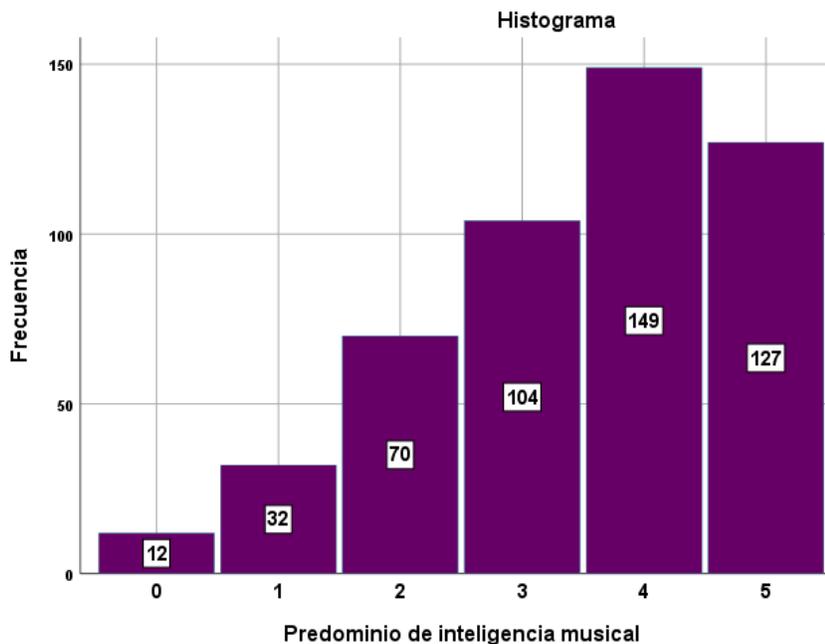


Figura 8. Histograma de las frecuencias obtenidas de musical.

Discusión

La muestra de estudiantes fue representada por el 33.46% de la carrera de ingeniería industrial, el 29.16% por la carrera de ingeniería mecatrónica y el resto de los estudiantes que pueden observarse en la figura 9 en donde estuvieron presentes las carreras de ingeniería en gestión empresarial, ingeniería en sistemas computacionales, ingeniería electrónica, ingeniería mecánica, ingeniería aeronáutica e ingeniería eléctrica, en total, diez carreras pertenecientes al TECN/ITH.

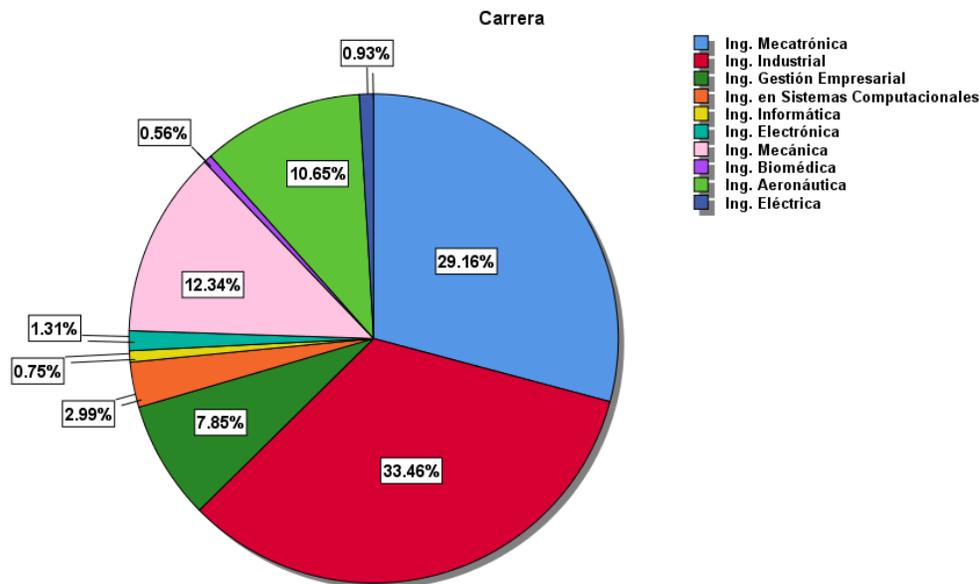


Figura 9. Distribución de las carreras de los estudiantes observados en el estudio.

Como resultados (ver figura 10) se obtuvo que el 37.85% de los estudiantes de ingeniería tuvieron a la inteligencia intrapersonal como predominante o como de primer orden, en segundo orden se observa a la inteligencia lógico-matemática con 35.43%, teniendo entre ambas inteligencias múltiples una diferencia de 2.42%, en tercer orden se determinó para la muestra de estudiantes, la inteligencia interpersonal con 30.97%. En el cuarto orden se ubicó a la inteligencia musical con 25.71%, el siguiente orden con 11.74% se ubicó la inteligencia espacial, en el penúltimo orden estuvo la inteligencia verbal con 10.73% y por último la inteligencia cinestésico corporal con 8.30%.

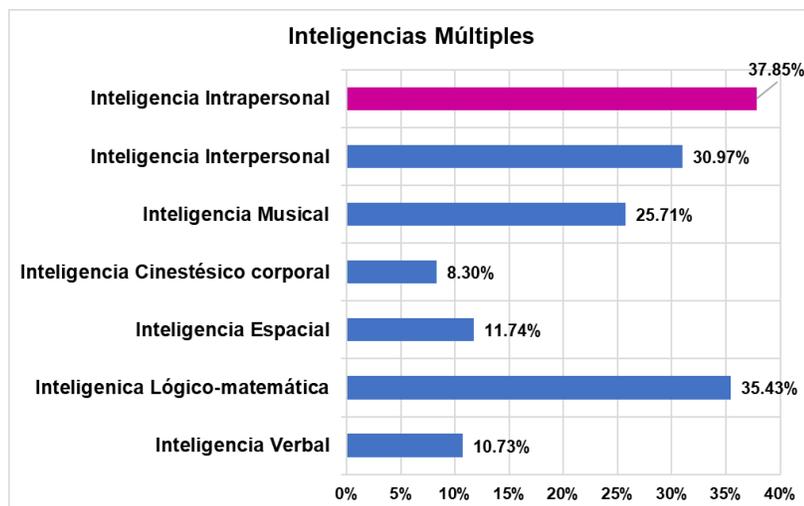


Figura 10. Porcentajes de inteligencias múltiples detectadas en el presente estudio.

Conclusiones

En base a lo observado anteriormente para las siete inteligencias múltiples estudiadas en cada estudiante universitario, se obtiene que la inteligencia múltiple predominante fue la inteligencia intrapersonal secundada por la predominancia de la inteligencia lógico-matemática. Dado caso la presente investigación contiene la presencia de diversas ingenierías, por lo tanto, la muestra observada es una muestra con un enfoque multidisciplinario. Este enfoque permite trazar un punto de partida para enriquecer el trabajo académico del docente, al tomar en cuenta los tipos de inteligencias múltiples que el actual estudiante de ingeniería posee y lograr profundizar las actividades necesarias para que este tipo de hallazgo impacte en la mejora continua del nivel académico del TECN/ITH. Es importante también observar investigaciones como en [18], investigación que obtuvo resultados muy semejantes, por el hecho de que también la inteligencia intrapersonal estuvo en el primer lugar de predominancia.

Trabajo a futuro

De acuerdo a los resultados obtenidos en la presente investigación, se recomienda en un futuro profundizar la predominancia de cada uno de los tipos de inteligencias múltiples predominantes en los estudiantes con el objetivo de incrementar o desarrollar los tipos de inteligencias múltiples de Howard Gardner en la mayoría de los universitarios de la institución. De la misma manera, crear un plan de acción que tenga como prioridad atender las actividades académicas que al implementarlas en el aula de clases o incluso en el aula virtual, desarrollen en los jóvenes las inteligencias múltiples con puntajes de frecuencia bajos o las inteligencias que los mismos estudiantes deseen desarrollar.

En cuanto al instrumento de inteligencias múltiples, se pudiera utilizar otro, por ejemplo, en [19] se desarrolla la validación del instrumento y en [20] se realiza una adaptación del mismo instrumento.

Asimismo, se propone realizar investigación futura con el objetivo de dar un seguimiento al indicador de deserción escolar, en donde sea posible monitorear o darle seguimiento al estudiante desde el inicio de su carrera universitaria hasta la terminación de esta.

Se propone desarrollar un instrumento capaz de cuantificar la probabilidad de deserción, a través de construir un modelo de regresión logística multivariada, con los datos que se obtienen con el instrumento de medición de inteligencias múltiples con una escala de Likert de al menos cinco niveles.

Agradecimientos

Para la presente investigación se realiza un agradecimiento para las diversas áreas del Tecnológico Nacional de México/ Instituto Tecnológico de Hermosillo por el apoyo brindado para la realización del actual estudio.

Referencias

- [1] Gardner, H., "Estructuras de la mente: la teoría de las inteligencias múltiples. Fondo de Cultura Económica Argentina. <https://elibro.net/es/ereader/ithermosillo/110041?page=8> 1994.
- [2] Gardner, H., "Estructuras de la mente: la teoría de las inteligencias múltiples". Fondo de Cultura Económica LTDA, 2001.
- [3] Gardner, H., "Estructuras de la mente: la teoría de las inteligencias múltiples". Ediciones Paidós, 2015.
- [4] Sanchez-Martin, J., Davila-Acedo, M. A., Mellado, V., Álvarez-Gragera, G. J., "Teaching technology: from knowing to feeling enhancing emotional and content acquisition performance through Gardner's multiple intelligences theory in technology and design lessons". *Journal of Technology and Science Education*, 7(1),58-79. [Fecha de Consulta 6 de Agosto de 2022]. ISSN: 2014-5349. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=331150353004>, 2017.
- [5] Maureira, F., Durán, F., Pastén, S., Herrera, M. P., Urquejo, P., Opazo, L., "Independencia de los estilos de aprendizaje De Kolb y las inteligencias múltiples en estudiantes de educación física de la USEK de Chile", *Psiquiatría Universitaria. Revista GPU*; 11; 2: 209-215, 2015.
- [6] Chura Luna, E., "Tesis: Bases epistemológicas que sustentan la teoría de las inteligencias múltiples de Howard Gardner en la pedagogía", Universidad Nacional Del Altiplano Escuela De Posgrado Maestría En Educación. Repositorio Institucional UNA-PUNO, 2019.
- [7] Castañeda Bazán, C. G., "Actividades basadas en inteligencias múltiples para el mejoramiento de la habilidad de producción oral en el idioma inglés en los alumnos de una universidad de la ciudad de Trujillo", tesis maestría en educación, 2017.
- [8] Navarro Saldaña, G., Flores-Oyarzob, G., Gracia González, M., "Inventario de Autoeficacia para Inteligencias Múltiples Revisado (IAMI-R) en una muestra de estudiantes de Concepción, Chile: Percepción de autoeficacia para los diferentes tipos de inteligencia", *Revista de Estudios y Experiencias en Educación*, Vol. 17, Nº 35, 51 – 61, 2018.
- [9] Aliaga Tovar, J., Ponce Díaz, C., Salas-Blas, E., "Análisis psicométrico del Inventario de Autoeficacia para las Inteligencias Múltiples-Revisado (IAMI-R) en estudiantes peruanos de nivel secundario", *Revista Propósitos y Representaciones*, Vol. 6, Nº 2, 63-124, <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2018.v6n2.249>, 2018.
- [10] Del Moral Pérez, M. E., Guzmán Duque, A. P., Fernández García, L. C., "Videojuegos: Incentivos Multisensoriales Potenciadores de las Inteligencias Múltiples en Educación Primaria". *Electronic Journal of Research in Educational Psychology* [en línea]. 13(2), 243-270 [fecha de Consulta 6 de Agosto de 2022]. ISSN: . Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=293141133003>, 2015.

- [11] Davis, K., Christodoulou, J., Seider, S., Gardner, H. E. "The theory of multiple intelligences". Cambridge Handbook of Intelligence, 485—503, 2011.
- [12] Hidalgo, S. F., Sospedra-Baeza, M. J., Martínez-Álvarez, I. "Análisis de las inteligencias múltiples y creatividad en universitarios". *Ciencias Psicológicas*, 12(2), 271-281. doi: <https://doi.org/10.22235/cp.v12i2.1691>, 2018.
- [13] Mena Reinoso, A. P.; Tuapanta Dacto, J. V., Santillan Castillo, J. R., "Análisis exploratorio de inteligencias predominantes en estudiantes de ingeniería de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (Ecuador)", *Revistas Espacios*, Vol. 41, (Nº 16), 1, ISSN 0798 1015, 2020.
- [14] Altunhan, A., Tazegül, Ü., "An investigation of the relation between university students' levels of internet addiction and multiple intelligences". *Revista on line de Política e Gestão Educacional* [en línea]. 2021, 25(2), 1251-1263[fecha de Consulta 7 de Agosto de 2022]. ISSN: . Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=637769126014>, 2021.
- [15] Sospedra-Baeza, M., Martínez-Álvarez, I., Hidalgo-Fuentes, S., "Inteligencias múltiples, emociones y creatividad en estudiantes universitarios españoles de primer curso". *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 16(2), e1153. <https://doi.org/10.19083/ridu.2022.1153>, 2022.
- [16] Fuente propia.
- [17] Universidad de Guanajuato. Educación a distancia. "Test de Inteligencias Múltiples de Howard Gardner". Disponible en <https://nodo.ugto.mx/wp-content/uploads/2016/05/Cuestionario-de-habilidades-del-pensamiento.pdf>, 2016.
- [18] Oropeza Bruno, E., Muñoz Atilano, G., Rodríguez Corona, T., Martínez Zamudio, M. L., Hernández Hernández, M., "Inteligencias múltiples: estrategia para fortalecer la permanencia estudiantil de Ingeniería Informática del Tecnológico de Chilpancingo", *Coloquio de Investigación Multidisciplinaria, Journal CIM* Vol. 7, Núm. 1. ISSN 2007-8102, 2019.
- [19] Cupani, M., Pérez, E. R. "Validación del inventario de autoeficacia para inteligencias múltiples revisado (IAMI-R)". *Revista Latinoamericana de Psicología*, 40(1),47-58.[fecha de Consulta 1 de Agosto de 2022]. ISSN: 0120-0534. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=80500104>, 2008.
- [20] Mendives Aponte, M. F., "Las Inteligencias múltiples y su relación con el rendimiento académico en los estudiantes del segundo grado de secundaria de la Institución Educativa Mariscal Castilla – Colán". *Repositorio Universidad César Vallejo*. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/28879/Mendives_AMF.pdf?sequence=1, 2018.
- [21] Castro Pomaquiza, J. R., "Desarrollo de las inteligencias múltiples y la formación por competencias en la carrera de medicina de la Universidad Católica Cuenca 2021". *Repositorio Universidad César Vallejo*, 2021.