VOLUMEN 48
XXXI Verano De la Ciencia
ISSN 2395-9797
www.jovenesenlaciencia.ugto.mx

# Relación entre las funciones ejecutivas y rendimiento académico en escolares

Relationship between executive functions and academic performance in schoolchildren

Maritza Lizeth Cárdenas-Rodríguez [1], María Esther Patiño-López[2], Claudia Alejandra Cervantes-Lara [3], Evan Uriel Almanza-Sánchez[4], María Aridahi Mendoza-Gutiérrez[5], Melissa López-Flores[6], Kassandra Anaid Arce-Sánchez[7].

[1]Profesora de Tiempo Parcial. Universidad de Guanajuato, Campus Celaya Salvatierra, División de Ciencias de la Salud e Ingenierías, Celaya, Guanajuato, México. ml.cardenas@ugto.mx
[2]Profesora de Tiempo Completo. Universidad de Guanajuato, Campus Celaya Salvatierra, División de Ciencias de la Salud e Ingenierías, Celaya, Guanajuato, México. ml.cardenas@ugto.mx
[3]Profesora de Tiempo Parcial. Universidad de Guanajuato, Campus Celaya Salvatierra, División de Ciencias de la Salud e Ingenierías, Celaya, Guanajuato, México. ca.cervantes@ugto.mx
[4]Estudiante de la Licenciatura en Enfermería y Obstetricia. Universidad de Guanajuato, Campus Celaya Salvatierra, División de Ciencias de la Salud e Ingenierías, Celaya, Guanajuato, México. eu.almanzasanchez@ugto.mx
[5]Estudiante de la Licenciatura en Enfermería y Obstetricia. Universidad de Guanajuato, Campus Celaya Salvatierra, División de Ciencias de la Salud e Ingenierías, Celaya, Guanajuato, México. ma.mendozagutierrez@ugto.mx
[6]Estudiante de la Licenciatura en Enfermería y Obstetricia. Universidad de Guanajuato, Campus Celaya Salvatierra, División de Ciencias de la Salud e Ingenierías, Celaya, Guanajuato, México. m.lopez.flores@ugto.mx
[7]Estudiante de la Licenciatura en Enfermería y Obstetricia. Universidad de Guanajuato, Campus Celaya Salvatierra, División de Ciencias de la Salud e Ingenierías, Celaya, Guanajuato, México. ka.arcesanchez@ugto.mx

## Resumen

Las funciones ejecutivas dirigen procesos cognitivos hacia una tarea específica, este estudio pretendió establecer la relación entre el rendimiento académico y las funciones ejecutivas en escolares. Fue un estudio cuantitativo, correlacional. El instrumento utilizado fue STROOP test de palabras y colores e información sobre rendimiento académico. Participaron 85 escolares, mayormente niños, de sexto grado, el campo formativo con promedio más alto fue De lo Humano y lo Comunitario, se encontró una correlación positiva entre la edad y el desempeño en Palabras (ρ.283) y Palabras color estimadas (ρ.253). En contraste, la edad tuvo correlación negativa con los campos de Lenguajes (ρ−.357), Ética, naturaleza y sociedades (ρ−.285) y De lo humano y lo comunitario (ρ−.485). Asimismo, estos campos se correlacionaron negativamente con el número de palabras leídas: Lenguajes (ρ−.234), Ética, naturaleza y sociedades (ρ−.222) y De lo humano y lo comunitario (ρ−.270). Finalmente, existieron correlaciones negativas entre los campos y el desempeño en Palabras color estimadas: Lenguajes (ρ−.220), Ética, naturaleza y sociedades (ρ−.219) y De lo humano y lo comunitario (ρ−.271). Además, se encontraron diferencias estadísticamente significativas en la cantidad de Palabras leídas ($\chi^2$ 10.723, p.013) y en Palabras color estimadas ($\chi^2$ 10.356, p.016). Igualmente, se identificaron diferencias significativas en los campos de Lenguajes ($\chi^2$ 14.947, p.002), Saberes y pensamiento científico ($\chi^2$ 4.885, p.180), Ética, naturaleza y sociedades ($\chi^2$ 16.204, p.001) y De lo humano y lo comunitario ($\chi^2$ 32.855, p.000). Es imperante realizar estudios que permitan el trabajo multidisciplinario y permitan detectar situaciones que mejoren al desempeño académico de los escolares.

**Palabras clave:** rendimiento académico; estudiantes; niños; enfermería.

## Introducción

Un escolar, según la Real Academia Española (s. f.), se define como un adjetivo que pertenece o es relativo al estudiante o a la escuela. En este estudio, un escolar se refiere a la etapa que comprende de los seis a los 12 años, el cual es un grupo pediátrico al que pertenece el niño (Paredes Breña & Andrés Silva, 2006). Asimismo, Rodríguez López (2021) refiere que en la etapa escolar o la infancia media el crecimiento es algo lento, pero estable y que, alrededor de los siete años, existe un ligero aumento de velocidad de crecimiento, el cual se observa en la altura y en algunos segmentos corporales. Además, este periodo prepara al escolar para la pubertad, donde se va consiguiendo madurez, desarrollo social, intelectual y físico. Debido a ello, es

imperante considerar a este grupo poblacional como un grupo en el que se requieren detectar situaciones que comprometan el desarrollo de habilidades útiles para las siguientes etapas. Por otro lado, el rendimiento académico es abordado como instrumento para medir el aprendizaje (Herrera Rivera & Arancibia Carvajal, 2022). De esta forma, se menciona que evalúa el conocimiento adquirido, lo cual se ve reflejado en calificaciones positivas en las pruebas diagnósticas (Martínez Briseño, 2024).

En la educación básica en México el rendimiento académico se evalúa por medio de cuatro campos formativos, el primero es el campo de Lenguajes, el segundo se denomina Saberes y Pensamiento Científico, el tercero es Ética, Naturaleza y Sociedades y finalmente, el cuarto como De lo Humano y lo Comunitario, los que permiten integrar los conocimientos, la compresión de los sucesos y las posibles alternativas para afrontarlos (Secretaría de Educación Pública, 2024).

Por su parte, las funciones ejecutivas son definidas como procesos mentales complejos que dirigen los demás procesos cognitivos de la mente y los orienta hacia una tarea específica (Ehrenfeld & Garrido, 2025).

El estudio toma relevancia para el profesional de enfermería debido a que permite comprender cómo la interferencia cognitiva podría tener alguna influencia en el rendimiento académico de los escolares, lo cual es un aspecto relacionado con su desarrollo integral y bienestar. Esto debido a que enfermería participa en el ámbito escolar al detectar, prevenir y asistir, lo que impacta de manera positiva en el alumno (Bernedo-Garcia *et al.,* 2023). De igual manera, participa en el área comunitaria y con acciones de atención primaria en la detección temprana de factores que afectan la salud física, emocional y cognitiva de los escolares. Por ende, los resultados permitirán la evaluación oportuna y para futuros estudios el desarrollo de intervenciones que permitan reducir factores que interfieren con el aprendizaje. En ese sentido, el objetivo de la presente investigación es analizar la relación entre el rendimiento académico y las funciones ejecutivas en escolares.

## Metodología

Se realizó un estudio cuantitativo tipo correlacional con la intención de analizar la relación entre el rendimiento académico y las funciones ejecutivas sin efectuar alguna manipulación y es de corte transversal porque la información fue recolectada en un solo momento (Hernández Sampieri & Mendoza, 2018). La población de estudio fue escolares de 9 años en adelante inscritos en una escuela primaria pública de Celaya, Guanajuato, durante el periodo de recolección de la información entre los meses de junio a julio del 2026. El universo era de 169 escolares, los instrumentos fueron colectados a aquellos que cumplieron con los criterios de inclusión, resultando en 85 participantes.

Los criterios de inclusión considerados para participar en el estudio fueron, una vez brindada la información del estudio, contar con el consentimiento y asentimiento firmado por los padres y del menor, tener 9 años o más y estar inscritos en la institución educativa seleccionada. Los criterios de no inclusión fueron menores de 9 años y haber faltado durante los días de la colecta de información.

Respecto a la colecta de datos, para las variables sociodemográficas se utilizó entrevista directa para conocer la edad y sexo. Para las variables de estudio, se utilizó el instrumento “STROOP test de colores y palabras” (Golden CJ, 2010) que evalúa el control inhibitorio, la atención selectiva y la interferencia cognitiva, que son parte de las funciones ejecutivas. La prueba no cuenta con preguntas, está conformado por tres hojas que contienen 100 estímulos en 5 columnas de 20 elementos de la siguiente manera:

Hoja 1: 100 palabras (ROJO, VERDE Y AZUL) ordenadas al azar, que deben estar impresas en color negro.

Hoja 2: 100 grupos de “XXXX” que deben estar impresos en tinta de color rojo, verde y azul.

Hoja 3: 100 palabras que están impresas en un color que no corresponde al significado de la palabra.

El tiempo de aplicación es de cinco minutos y, para su evaluación, se registra el número de respuestas correctas y el tiempo en que fue realizado. Se obtienen tres puntuaciones principales: 1) “P” es el número de palabras leídas en la primera hoja; 2) “C” es el número de elementos realizados en la hoja de los colores; y 3) “PC” es el número de elementos realizados en la tercera hoja. Se debe calcular un análisis de interferencia donde a mayor índice, indica mayor dificultad para inhibir la respuesta automática de leer la

palabra y a menor interferencia es un mejor control inhibitorio y, por lo tanto, un mejor manejo del funcionamiento ejecutivo.

Respecto al rendimiento académico, la institución educativa brindó la información referente a las calificaciones de los tres parciales de los campos formativos que obtuvieron los escolares durante el ciclo escolar, con ello se obtuvo un promedio general por área correspondiente.

Para realizar el estudio, en primer lugar, se acudió a la institución para solicitar la autorización, se presentó el proyecto, el propósito y detalles como la duración y trascendencia. Una vez que brindaron el permiso por parte de la institución educativa, se solicitó la firma del consentimiento y asentimiento informado por parte de los padres y los menores. Quienes otorgaron su anuencia para participar completaron ambos instrumentos en una sesión que tomó un tiempo aproximado de 25 minutos, las cuales se llevaron a cabo en un espacio y horario facilitado por las autoridades educativas.

Con relación a las consideraciones éticas se respetaron los artículos que describe el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación en Seres Humanos (México. Presidencia de la República, 2014) y los principios éticos establecidos en la Declaración de Helsinki con los que se debe conducir toda investigación para respetar la dignidad, los derechos, la seguridad y el bienestar de los participantes (World Medical Association, 2024).

Para el análisis de las variables sociodemográficas, se utilizó estadística descriptiva y para las variables numéricas como la edad, palabras, palabra color, palabra color estimada y los campos, se utilizaron medidas de tendencia central y de dispersión, así como el uso de tablas de frecuencia y porcentaje para las variables categóricas como el grado escolar y el género de los escolares. Ahora, para medir la correlación se utilizó Spearma, Kruskall Wallis para conocer si existe la diferencia entre grupos y Kolmogorov-Smirnov para conocer la normalidad de los datos. Una vez aplicada la prueba de normalidad, se obtuvo que los datos no siguieron una distribución normal, por lo que se eligieron pruebas de estadística no paramétrica, por lo que, para comparar la diferencia entre grupos con relación al género, se utilizó la prueba U de Mann Whitney útil para muestras independientes, ya que determina la diferencia entre las medianas (QuestionPro, s. f.), la prueba de Kruskall Wallis (H) se utilizó debido a que sirve para conocer la diferencia entre grupos (Radečić, 2026), y por último, la rho de Spearman (ρ) útil para medir la correlación, es decir, la fuerza y dirección de la asociación entre dos variables (Domínguez Noriega, 2026). Para la captura de los datos se utilizó el programa SPSS V 24.

## Resultados

A continuación, se ofrecen los resultados de la investigación. En primera instancia se muestra un análisis descriptivo de las variables estudiadas. Posteriormente, se presentan las relaciones obtenidas a través de las técnicas estadísticas.

## Caracterización de la muestra

La muestra estuvo conformada por 85 escolares, predominó el género masculino y la mayor proporción pertenencia al grupo de sexto grado (ver Tabla 1).

***Tabla 1.*** *Características generales de los escolares*

| Características | | *f* (%) |
|---|---|---|
| Género | Masculino | 51 (60) |
| | Femenino | 34 (40) |
| Grado | Tercero | 3 (3.5) |
| | Cuarto | 27 (31.8) |

| | | |
|---|---|---|
| | Quinto | 24 (28.2) |
| | Sexto | 31 (36.5) |

*Nota. f= Frecuencia; %= Porcentaje.*

La media de edad de los escolares fue de 10.49 con una desviación estándar de 1.03 años y el campo formativo donde el promedio general fue más alto fue el De lo humano y lo comunitario. De acuerdo con la prueba Kolmogorov-Smirnov para determinar la distribución normal de los datos, se identifica que el componente "Palabra", "Palabra color", "Palabra color estimada" e "Interferencia" de la prueba de Stroop Color Word tienden a la normalidad; sin embargo, el resto de las variables no siguen una distribución normal (ver Tabla 2).

***Tabla 2.*** *Distribución de variables de estudio y prueba de normalidad.*

| | $\bar{X}$ (DE) | *p* |
|---|---|---|
| Edad | 10.49 (1.03) | 0.000 |
| Palabra | 70.14 (13.38) | 0.055 |
| Color | 49.71 (8.49) | 0.043 |
| PC | 29.49 (7.02) | 0.200 |
| PC' | 28.87 (4.71) | 0.200 |
| Interferencia | 0.62 (6.47) | 0.200 |
| Lenguaje | 8.47 (1.12) | 0.003 |
| Saberes y pensamiento científico | 8.54 (1.20) | 0.000 |
| Ética, naturaleza y sociedades | 8.66 (1.09) | 0.000 |
| De lo humano y lo comunitario | 9.03 (1.04) | 0.000 |

*Nota. $\bar{X}$= Media; DE= Desviación estándar; p= Significancia estadística.*

## Correlaciones estadísticas

Al calcular la prueba de correlación de *rho* de Spearman en la muestra total de escolares se identificó que existe correlación positiva entre la edad, "Palabras" y "Palabras color estimadas"; mientras que esta misma variable se correlaciona de manera negativa con los campos formativos de Lenguajes, Ética, naturaleza y sociedades y De lo humano y lo comunitario. Así mismo, con los campos formativos mencionados anteriormente se correlacionan negativamente con la cantidad de palabras que leían en la prueba de Stroop Color Word y el estimado de palabras color (ver Tabla 3).

***Tabla 3.*** *Correlación entre rendimiento académico, funciones ejecutivas y edad.*

| | Edad | P | C | PC | PC' | I | L | SPC | ENS | DLHYLC |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Edad | 1.000 | | | | | | | | | |
| Palabra | .283** | 1.000 | | | | | | | | |
| Color | .171 | .588** | 1.000 | | | | | | | |
| PC | .141 | .284** | .410** | 1.000 | | | | | | |
| PC' | .253* | .848** | .896** | .412** | 1.000 | | | | | |
| I | -.034 | -.232* | -.089 | .787** | -.169 | 1.000 | | | | |
| L | -.357** | -.234* | -.139 | -.091 | -.220* | .040 | 1.000 | | | |
| SPC | -.152 | -.202 | -.122 | -.039 | -.199 | .092 | .868** | 1.000 | | |
| ENS | -.285** | -.222* | -.140 | -.135 | -.219* | -.026 | .871** | .844** | 1.000 | |
| DLHYLC | -.485** | -.270* | -.193 | -.210 | -.271* | -.044 | .817** | .754** | .786** | 1.000 |

*Nota. P= Palabra; C= Color; PC= Palabra/Color; PC'= Palabra color estimada; I= Interferencia; L= Lenguaje; SPC= Saberes y pensamiento científico; ENS= Ética, naturaleza y sociedades; DLHYLC= De lo humano y lo comunitario.*
** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).*
*** La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).*

## Comparación por grado académico

Se aplicó la prueba Kruskal-Wallis para comparar por grado académico los resultados de la prueba de Stroop y el rendimiento académico, encontrando diferencias estadísticamente significativas las palabras que leían, en el estimado de palabras color, en el campo formativo de Lenguaje, Ética, naturaleza y sociedades y De lo humano y lo comunitario (ver Tabla 4).

***Tabla 4.*** *Comparación por grado académico entre rendimiento académico y funciones ejecutivas.*

| | $X^2$ (*p*) |
|---|---|
| Palabra | 10.723 (0.013) |
| Color | 6.268 (0.099) |
| PC | 4.464 (0.216) |
| PC' | 10.356 (0.016) |
| Interferencia | 0.901 (0.825) |
| Lenguajes | 14.947 (0.002) |
| Saberes y pensamiento científico | 4.885 (0.180) |
| Ética, naturaleza y sociedades | 16.204 (0.001) |

| | |
|---|---|
| De lo humano y lo comunitario | 32.855 (0.000) |

*Nota. $X^2$= Chi cuadrado; p= Significancia estadística.*

## Discusión

El propósito de la presente investigación fue analizar la relación entre el rendimiento académico y las funciones ejecutivas en escolares de educación primaria. Se valoraron a 85 escolares de 9 a 12 años inscritos en una institución educativa.

A medida que los niños ingresan a la escolarización formal, las funciones ejecutivas y las habilidades sociales y emocionales son fundamentales para manejar las numerosas demandas de los entornos de aprendizaje temprano (Cuartas, 2022). Las funciones ejecutivas es un término empleado para conceptualizar una gama de procesos cognitivos que incluyen planificación, memoria de trabajo, atención, inhibición, autocontrol, autorregulación e iniciación (Sadozai, 2024). En congruencia con esto, en este estudio se encontró que la edad se correlaciona con P y PC' estimada y, adicionalmente, con los campos formativos donde se busca el desarrollo de una adecuada expresión y comunicación, la participación comunitaria, la resolución de conflictos en las relaciones afectivas, la participación en la solución de problemáticas de manera responsable y consciente, y la toma de decisiones informadas (Secretaría de Educación Pública, 2022), habilidades ineherentes al desarrollo cognitivo.

En el estudio de Ma *et al.,* (2025) se encontró que las funciones ejecutivas predicen el rendimiento académico; sin embargo, esto va cambiando conforme va madurando el cerebro, por lo que proponen que sería útil analizarlo desde una perspectiva evolutiva. No obstante, los resultados del presente estudio indican una relación negativa entre el procesamiento cognitivo y el promedio de tres campos formativos, indicativo de rendimiento académico.

Una investigación realizada por Chou *et al.,* (2024) en estudiantes de primaria encontró que los participantes con niveles más altos de condición física cardiovascular lograron un rendimiento superior en tareas que requieren un alto nivel de control inhibitorio y en pruebas de idioma chino y matemáticas. Además, el análisis de mediación reveló que el control inhibitorio mediaba el rendimiento académico. Si bien, en este estudio no se encontró una relación significativa del control inhibitorio con el rendimiento académico, se puede observar que el promedio más alto de los campos formativos es el que involucra lo relativo a la educación socioemocional y vida saludable, donde se inserta lo relacionado a la actividad física.

El estudio de Ávila Manríquez *et al.,* (2021) coincide con lo mencionado anteriormente, ellos encontraron que existe una alta asociación positiva entre la actividad física regular y el rendimiento escolar y se detectó una asociación altamente significativa entre el rendimiento escolar deficiente y los días que observan televisión y dedican tiempo a los videojuegos. Finalmente, recalcan la importancia de que el rendimiento escolar insuficiente se asocia con los hábitos de casa y el tiempo de actividad física, lo que puede tener muchas diversas implicaciones, entre ellas las de tipo social, físicas, educativas, entre otras.

Otro estudio donde se aplicó la prueba de Stroop en una población similar para medir el control inhibitorio refiere que los procesos de maduración que comienzan en la infancia temprana y se extienden incluso hasta la después de la adolescencia. Menciona que es importante considerar otras variables al momento de analizar las funciones ejecutivas, ya que no solo dependen de las características individuales (Arán Filippetti, 2011). En el estudio de Santillán Hernández y Vargas Sánchez (2022) se identificó que el trabajo infantil afecta sobre el rendimiento académico en lo relacionado a las matemáticas.

Actualmente existe un rezago educativo, lo cual se evidencia en estudios como Hevia y Vergara - Lope, 2022 y en el estudio de Vergara-Lope *et al.,* (2023) en el que, además, revela que se encuentra relación entre la violencia en general y, en específico, la violencia psicológica y la violencia en casa presentan un efecto negativo en los aprendizajes básicos tanto de lectura como de matemáticas. Adicionalmente, algunos factores como la buena alimentación, el trabajo infantil, la familia y la convivencia están relacionados con el rendimiento escolar (López Rodríguez, 2025).

En el estudio de Martínez-Vicente *et al.,* (2020) se encontró que existen diferencias de género en la implicación hacia los deberes escolares, esto es que las niñas dedican mayor tiempo al estudio, tienen mayor satisfacción con las tareas y tienen mejores estrategias de organización y autorregulación; por otro lado, los niños requieren mayor apoyo parental. Cabe señalar que, los autores no atribuyen el rendimiento académico al género en sí, sino a las diferencias en los hábitos de estudio y en la implicación escolar.

Por ello, los resultados no son concluyentes debido a que existen algunos factores que no se consideraron en este estudio y que pueden alterar el rendimiento académico en escolares. Por lo tanto, es esencial seguir indagando entre las causas que afectan el aprendizaje, el desarrollo de las funciones ejecutivas y el logro escolar, en los que como profesionales de la salud podemos incidir en conjunto con los padres de familia, los docentes y los escolares.

Como en otros estudios, este no carece de limitaciones, uno de ellos es la selección de la muestra por métodos no aleatorios, así como reducirse a una sola institución educativa, lo que no permite generalizar los resultados a toda la población estudiantil, por lo que sería conveniente realizar el estudio a partir de una muestra más amplia, en diferentes contextos y utilizar un instrumento estandarizado de logro académico.

## Conclusiones

Los resultados permitieron conocer la relación entre las funciones ejecutivas y el desempeño académico, lo cual forma la base para contribuir a orientar acciones de promoción de la salud, prevención de problemas emocionales o cognitivos y fundamentar las intervenciones multidisciplinarias en el ámbito escolar, lo cual permite fortalecer el trabajo entre enfermería, docentes y familias, impulsando el bienestar emocional y el desarrollo cognitivo de los escolares, mejorando las oportunidades de aprendizaje y contribuyendo a brindar una atención integral a esta población.

Asimismo, es importante alentar el desarrollo de investigaciones e intervenciones en escolares por parte de los profesionales de la salud para fomentar una cultura de salud y detectar de manera oportuna disfunciones cognitivas en la población escolar.

## Bibliografía/Referencia

Arán Filippetti, V. (2011). Funciones ejecutivas en niños escolarizados: efectos de la edad y del estrato socioeconómico. Avances en Psicología Latinoamericana, 29(1), 98–113. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1794-47242011000100008

Ávila Manríquez, F. D. J., Méndez Ávila, J. C., Silva Llaca, J. M., & Gómez Terán, O. Á. (2021). Actividad física y su relación con el rendimiento académico. RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo, 12(23), e025. https://doi.org/10.23913/ride.v12i23.1030

Bernedo-Garcia, M. C., Quiroga-Sánchez, E., Garcia-Murillo, M. Á., Márquez-Álvarez, L., Arias-Ramos, N., & Trevisson-Redondo, B. (2023). *La necesidad de la Enfermería Escolar: una revisión integradora de la literatura*. *Enfermería Global, 22*(72), 490–516. https://doi.org/10.6018/eglobal.560501

Chou, C. C., Chueh, T. Y., & Huang, C. J. (2024). Mediating role of inhibitory control in relationships between cardiovascular fitness and academic achievement in preadolescents. *Progress in brain research*, *286*, 129–149. https://doi.org/10.1016/bs.pbr.2023.11.003

Cuartas, J., Hanno, E., Lesaux, N. K., & Jones, S. M. (2022). Executive function, self-regulation skills, behaviors, and socioeconomic status in early childhood. *PloS one*, *17*(11), e0277013. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0277013

Domínguez Noriega, I. (2026, 14 de febrero). *Coeficiente de correlación de Spearman: Guía completa 2025*. Estadísticamente. https://estadisticamente.com/coeficiente-de-correlacion-de-spearman-guia-completa-2025/

Ehrenfeld, H., & Garrido, V. (2025). *¿Qué son las funciones ejecutivas y cómo se evalúan?* ADIPA. https://adipa.mx/noticias/que-son-las-funciones-ejecutivas-ejemplos-aplicaciones-y-actividades/

Hernández Sampieri, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. McGraw-HilL Interamericana.*

Hevia, F., & Vergara-Lope, S. (2022). Rezago de aprendizajes básicos y brecha digital en el contexto de COVID-19 en México. El caso de Xalapa, Veracruz. Perfiles Educativos, 44(176), 8-21.

Vergara-Lope, S., Hevia, F., & Muñoz, M. (2023). Violencia y aprendizajes básicos. RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo, 13(26). https://doi.org/10.23913/ride.v13i26.1443

Golden, C. J. (2010). STROOP. Test de Colores y Palabras (5.ª Ed). TEA Ediciones.

Herrera Rivera, P., & Arancibia Carvajal, S. (2022). Modelo exploratorio de factores que inciden en el rendimiento académico percibido. *Revista de Estudios y Experiencias en Educación, 21*(45), 333–351. https://doi.org/10.21703/0718-5162.v21.n45.2022.017

López Rodríguez. (2025). Algunos factores que condicionan el rendimiento escolar en la educación primaria mexicana. Revista Neuronum. https://eduneuro.com/revista/index.php/revistaneuronum/article/view/561

Ma, J., Liu, X., Pan, T., Ji, L., & Zhang, W. (2025). Developmental changes in the structure of executive function from early to late adolescence. Journal of Youth and Adolescence. Advance online publication. https://doi.org/10.1007/s10964-025-02293-7

Martínez Briseño, S. T. (2024, 19 de septiembre). *Rendimiento académico* [Trabajo de la asignatura Taller de Investigación Educativa, Universidad Contemporánea de las Américas]. UNICLANET. https://uniclanet.unicla.edu.mx/assets/tareas/6276520240920223407.pdf

Martínez-Vicente, M., Suárez-Riveiro, J. M., & Valiente-Barroso, C. (2020). Implicación estudiantil y parental en los deberes escolares: diferencias según el curso, género y rendimiento académico. Revista de Psicología y Educación, 15(2), 151–165. https://doi.org/10.23923/rpye2020.02.193

México. Presidencia de la República. (2014). Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud (última reforma publicada el 2 de abril de 2014). Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg_LGS_MIS.pdf

Paredes Breña, M. de L., & Andrés Silva, L. (2006). *El niño y el adolescente: Manual de procedimientos de enfermería*. Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Estudios Superiores Iztacala.

Radečić, D. (2026, 4 de mayo). *Prueba de Kruskal-Wallis: Cómo comparar varios grupos sin normalidad*. DataCamp. https://www.datacamp.com/es/tutorial/kruskal-wallis-test

Real Academia Española. (s. f.). *Diccionario escolar*. Recuperado el 20 de julio de 2026, de https://dle.rae.es/escolar

Rodríguez López, M. A. (Coord.). (2021). *Enfermería del niño y del adolescente I*. DAE (Difusión Avances de Enfermería). https://ebooks.enfermeria21.es/ebooks/-html5-dev/1678/112/

Sadozai, A. K., Sun, C., Demetriou, E. A., Lampit, A., Munro, M., Perry, N., Boulton, K. A., & Guastella, A. J. (2024). Executive function in children with neurodevelopmental conditions: a systematic review and meta-analysis. *Nature human behaviour*, *8*(12), 2357–2366. https://doi.org/10.1038/s41562-024-02000-9

Santillán Hernández, A. S., & Vargas Sánchez, J. R. (2022). Trabajo infantil y rendimiento escolar en México. Problemas del Desarrollo. Revista Latinoamericana de Economía, 53(208), 125–150. https://doi.org/10.22201/iiec.20078951e.2022.208.69734

Secretaría de Educación Pública. (2024). *Programa de estudio para la educación primaria: Programa sintético de la fase 3*. https://educacionbasica.sep.gob.mx/wp-content/uploads/2024/06/Programa_Sintetico_Fase_3.pdf

Secretaría de Educación Pública. (2022, 10 de diciembre). *Campos formativos*. Conoce tus libros. https://conocetuslibros.sep.gob.mx/campos

World Medical Association Declaration of Helsinki. (2024). World Medical Association *Declaration of Helsinki: Ethical principies for medical research involving human participants. JAMA*, 332(24), 2199-2201. https: doi.org/10.100/jama.2024.21972