

¿QUÉ FACTORES PODRÍAN AFECTAR EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN EDUCACIÓN PRIMARIA?

Raquel Ramirez-Vazquez¹ ORCID iD: 0000-0002-4773-4146 Isabel Escobar¹
ORCID iD: 0000-0001-6842-430X María Dolores Olaya¹ Augusto Beléndez²
ORCID iD: 0000-0001-7965-5330 *Enrique Arribas¹ ORCID iD: 0000-0002-0229-7923

¹University of Castilla-La Mancha (raquel.ramirez@uclm.es, isabelmaria.escobar@uclm.es, primavera389@gmail.com, enrique.arribas@uclm.es), ²University of Alicante (a.belendez@ua.es)

RESUMEN

Algunas interrogantes que se suele hacerse todo profesor son: ¿se habrán alcanzados los objetivos previstos?, ¿los alumnos cumplen con las expectativas?, ¿qué recursos utilizo para evaluarlos?, ¿Qué competencias han cumplido los alumnos?, o definitivamente, ¿cuál es la nota rendimiento académico de cada alumno? Una vez que tiene esas respuestas, suele clasificarlos por su rendimiento académico, se suelen separar entre alto y bajo rendimiento, sin más matices. En este estudio pretendemos conocer los factores que podrían afectar el rendimiento académico y algunos rasgos de los profesores preferidos por parte de los alumnos, que permiten una mayor comunicación en clase. Para ello se aplicó un cuestionario a una muestra de 176 alumnos de último ciclo de Educación Primaria (11-12 años) y primer ciclo de Educación Secundaria (12-13 años) en la ciudad de Albacete (España). Los resultados son claros, los alumnos/as prefieren las siguientes cualidades entre sus profesores/as: la simpatía, el buen humor, la realización de actividades complementarias y extraescolares, la comprensión, la motivación y el respeto. Y el rasgo menos preferido fue la exigencia.

Keywords: Rendimiento académico. Factores. Ámbitos. Alumnos. Sistema educativo.

1. INTRODUCCIÓN

El rendimiento académico se define como la capacidad que tiene el estudiante para la consecución de los objetivos del currículum académico, de acuerdo con los niveles establecidos en el sistema educativo. En el camino que lleva a la consecución de dichos objetivos, se encuentran asociados factores relacionados con el alumno y con el propio sistema educativo¹⁻³. Los objetivos se definen de acuerdo con el currículo y las tareas académicas realizadas, y podrían plantearse las siguientes cuestiones: ¿se habrán alcanzados los objetivos previstos?, ¿los alumnos cumplen con las expectativas?, ¿qué recursos utilizo para evaluarlos?, ¿qué competencias han cumplido los alumnos?, o ¿cuál es la nota rendimiento académico de cada alumno?

En cuanto a los objetivos previstos, el concepto de rendimiento es distinto, el cual dependerá de lo que se quiera alcanzar, ya que habrá momentos en los que priman elementos memorísticos y conceptuales, o incluso, los cambios rápidos de la sociedad, en los que hay que prever y garantizar procesos y habilidades de adaptación, según las circunstancias. Sobre las expectativas, estas pueden variar, según se establezcan objetivos en los que se pretende alcanzar una formación basada en la sumisión, la recepción y el ejercicio de la voluntad disciplinada; o según se establezcan las acciones educativas en las que prima la formación de la personalidad con fines y principios para el ejercicio del comportamiento responsable, reflexivo y crítico, junto con otros, la adquisición de conocimientos.

Respecto a los recursos que se utilizan para evaluar el rendimiento, podemos indicar que hemos evolucionado desde el sistema de comprobación memorística a modelos de evaluación mediante el uso de pruebas objetivas, observables por el

profesor, controles periódicos, hasta situaciones de tipo práctico sobre el proceso mismo del aprendizaje. Hasta 1989, una gran mayoría de niños a los cuales correspondía un rendimiento intelectual de 65-80 o menos, eran educados en clases especiales, lo que traían como consecuencia además de su desintegración social, un escaso rendimiento académico.

Actualmente, se ha generalizado la situación de desintegración escolar siempre que las dificultades del alumno no perturben excesivamente el trabajo de aula. Tal enfoque se ha visto respaldado entre otras razones: por los resultados poco favorables en las clases especiales; por la aplicación de medios de diagnóstico que no siempre fueron fiables al utilizar criterios tendenciosos, que en ocasiones se traducían en decisiones incorrectas para la ubicación de los alumnos en clases separadas; y el hecho de que el diagnóstico del niño con retraso puede producir más efectos negativos que positivos, al utilizar recursos de información solo de tipo cognitivo, sin tener en cuenta otros factores. Al hacer referencia al rendimiento académico se suele separar entre alto y bajo rendimiento, son de carácter relativo por su comparación con otros sujetos del sistema educativo, dado que la realidad nos indica que nadie es igual a otro. La razón de entender las diferencias está también en función del grado de apreciación.

Los sistemas educativos siempre han puesto el énfasis en el aprendizaje como adquisición (instrucción), olvidando aspectos tan significativos como el desarrollo de capacidades de adaptación y autonomía, priorizando los objetivos de tipo cognitivo. Los individuos son distintos, y la sociedad misma realiza estimaciones de tipo subjetivo. Somos diferentes como consecuencia de la interpretación que damos a la norma ideal y en estricto sentido, todos rendimos menos de lo deseado, no porque nos desviemos de la norma establecida, sino porque no podemos alcanzar el ideal propuesto como meta.

Alto y bajo rendimiento forma parte de un continuo que va de menos a más o la inversa, y que al que hemos identificado con la posición de unas posibilidades y capacidades que conducen a las diferencias entre unos individuos y otros. Se pueden establecer dos conclusiones sobre la diversidad entre los alumnos: La sociedad misma ha etiquetado los comportamientos humanos, de forma, que se es, lo que los demás perciben de cada uno; y las diversas causas neurológicas, psicológicas funcionales y sociales que forman todo ser vivo.

Pretender homogenizar a los sujetos, ignorando implicaciones de tipo científico, sociológico, ético y jurídico para conseguir individuos más perfectos o iguales, sería superar una barrera sobre la que hoy la comunidad ética y científica no está de acuerdo. La expresión rendimiento académico se ha empezado a usar en el campo educativo, de tal forma, que la escuela como institución asume los criterios de rigor y rentabilidad en términos de eficacia y competencia, con el objetivo de llegar a mayores cotas de producción, en los que los usuarios del sistema, como indica Gimeno Sacristán ⁴ “el currículum y la teoría curricular adoptan una línea científica al asumir un esquema desde el punto de vista de la eficacia de la producción industrial, que condiciona su propio desarrollo”.

El rendimiento académico se puede ver afectado por factores como las aptitudes, la personalidad, las relaciones, la voluntad, el estado físico y anímico como un todo ⁵, y un sinnúmero de elementos que la psicopedagogía y la ciencia empírica siguen analizando. Estos factores o elementos son agrupados en “ámbitos”, que son un conjunto agrupado de los tres parámetros del comportamiento humano que influyen en el rendimiento académico: ámbito pedagógico, ámbito psicológico y ámbito ambiental, ver Figura 1.

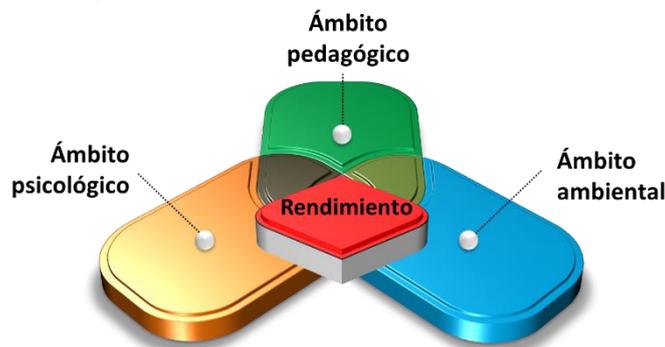


Figura 1. Ámbitos que configuran el rendimiento académico.

Como lo indica Lui ¹, la literatura respalda que uno de los factores que influyen en el rendimiento académico de los niños es la participación de los padres ⁶⁻¹⁰, es decir, que los niños con mayor nivel de participación de los padres tienen mayores habilidades académicas y son más competentes socialmente en la escuela, lo que les conduce a un mejor rendimiento

académico ^{11,12}. En la Figura 1, en ella se han mencionado los tres ámbitos que configuran el rendimiento académico, vamos a explicar e indicar los factores inmerso en cada ámbito, los cuales afectan el rendimiento académico.

1.1 Ámbito psicológico

Los distintos momentos del desarrollo tienen sus características singulares, las cuales se manifiestan de forma cognitiva acorde con los procesos que efectúa el alumno. Dichas manifestaciones son indicadores psicológicos que diferencian unos sujetos de otros. Obtenemos información sobre los procesos cognitivos desde una metodología basada en pruebas y en test estandarizados en los que interviene la capacidad de los sujetos, estimada en estos factores de la personalidad: La memoria, el razonamiento, la comprensión y expresión oral y escrita, y la resolución de problemas.

a) La inteligencia

En los procesos de adquisición de conocimientos es evidente que el individuo aporta una serie de cualidades de tipo intelectual que predisponen al aprendizaje, sin embargo, no son los únicos determinantes del éxito o fracaso académico, sino solo factores que influyen. Teniendo en cuenta que la inteligencia comprende una gran variedad de destrezas de tipo cognoscitivo, resulta difícil diferenciar entre factores actitudinales y aptitudinales.

Los primeros estudios realizados a principios del siglo XX pusieron de manifiesto la existencia de un tipo de inteligencia general a la que se le llamó factor “g” de Spearman ¹³, que era lo que tenían en común todos los test de inteligencia. Posteriormente el autor completó este modelo con la denominación, inteligencia específica o factor “s”. Por otro lado, desde que Tyler ¹⁴ publicó la primera escala sobre la medida de la inteligencia, los estudios han demostrado que las curvas en el rendimiento académico difieren de unas personas a otras y que los aumentos están asociados al nivel educativo de la familia y a las características de la personalidad, así como al nivel de actividad e independencia.

La inteligencia se considera como uno de los factores más influyentes en el rendimiento académico. La utilización de una media global o factorial tiene su punto de partida en los trabajos de Spearman ¹³ el denominado factor “g” de inteligencia general. De los valores obtenidos por Tyler ¹⁴, se obtiene una correlación, 0.40 y 0.50, entre inteligencia y rendimiento académico. Gallagher y Crowder indican que el niño superdotado se desinteresa más de la escuela cuando no hay ningún otro niño superdotado en su clase y deducen que solamente un 29% de estos alumnos, se han integrado y han tenido eficacia académica ¹⁵.

Un estudio de Donald y Kinkaid, citado por Terrasier ¹⁶, en 561 niños superdotados indica que habían empezado a andar ligeramente antes de que la población general y que las niñas superdotadas son ligeramente más precoces que los niños en el desarrollo psicomotor. Se ha observado que muchos niños aprenden a leer antes de los 4 años con solo ver algunos programas (por ejemplo “cifras y letras” en España), sin embargo, esos niños que muestran adelanto en el plano léxico tienen una mano poco hábil e incapaz de seguir el ritmo de la programación mental.

Fernandez Huerta citado por Pérez Serrano ¹⁷ estudió la correlación entre inteligencia y rendimiento académico en las disciplinas del lenguaje con el test de gran saturación del factor “g”, se encontró una correlación entre 0.27 y 0.54. Hoy se admite que la correlación entre inteligencia y rendimiento académico oscila entre 0.40 y 0.70. Pérez Serrano obtiene una correlación de 0.28 a 0.41 en las pruebas T.H.E. y T.R.E.E. y las calificaciones de los alumnos en las áreas de 8º de E.G.B (Educación General Básica, alumnos de 13-14 años). A partir de la adolescencia influyen otros factores como el entorno, la familia, los amigos y el clima académico.

b) Personalidad

Es una de las fuentes más complejas, dado que el término personalidad es definido de diferentes maneras como consecuencia de los rasgos para tener en cuenta y de la variedad de métodos utilizados. Los trabajos factoriales de Eysenck, citado por Tyler ¹⁴, han sido los que más han contribuido a clarificar los aspectos referidos a las dimensiones del neuroticismo o inestabilidad emocional y a la introversión, y considera que los sujetos extrovertidos tienden a rendir más, como parece lógico. Desde la posición de entender el rendimiento basado en componentes de tipo personal, es evidente que la voluntad desempeña un papel fundamental, hasta el punto de que hoy se argumenta la influencia de la constancia personal en las actividades con un peso que puede llegar a anular la influencia de una buena inteligencia.

Los estudios sobre los factores de personalidad se remontan a los años 1930, siendo los más problemáticos, complejos y contradictorios. Harris, citado por Rodríguez Espinar ¹⁸, menciona la motivación como un factor más importante no intelectual, asociado con el rendimiento. Lawin, citado por Svanum ¹⁹ clasifica en seis dimensiones las variables asociadas al rendimiento que identifican 26 aspectos de la personalidad, las mostramos en la Figura 2.



Figura 2. Las seis dimensiones asociadas al rendimiento académico.

c) Aptitudes específicas

Se basa en la idea de que las personas difieren no solo en la inteligencia general, sino también en las aptitudes específicas. Bajo estos planteamientos, subyacen posiciones que nos indican que el niño rinde más y mejor en aquello que le interesa, al propio tiempo que desarrolla las aptitudes potenciales y reales del momento.

d) Género

Una de las preguntas que se suele hacer a menudo, está relacionada con el género (masculino o femenino) y el rendimiento, ¿es una realidad que existen diferencias en el rendimiento por causas de las diferencias de género, o es una percepción psicológica errónea? Cuando se aplica un test de rendimiento para evaluar las actividades académicas se encuentran escasas diferencias. En determinadas áreas del currículum, se han encontrado mejores puntuaciones en las niñas, como es en la fluidez verbal, memoria repetitiva, velocidad de percepción y destreza; en cambio los niños tienden a puntuar mejor en razonamiento matemático, juicio espacial y ciencias naturales.

En un estudio los resultados más significativos según el nivel ocupacional del padre y el género en los test de inteligencia, en las pruebas objetivas y en las calificaciones académicas en 5° y en 8° de E.G.B. (Educación General Básica, alumnos de 10-11 y 13-14 años), realizado por medio del análisis de varianza ², encontramos lo siguiente: En Educación Cívica y en Ciencias Naturales, las pruebas aplicadas a los estudiantes de 5° y 8° (10-11 y 13-14 años) están a favor de los chicos, y en las calificaciones académicas las pruebas aplicadas están a favor de las chicas. En general se puede decir que el género no es una variable que influya globalmente en el rendimiento académico.

e) Autoestima

Es la consecuencia de la síntesis del juicio que el alumno tiene sobre sí mismo. En primer lugar, vive e interioriza el bajo rendimiento como fuente de conflicto para con sus padres. Con respecto a sus profesores entiende que a ellos también les preocupa y quieren encontrar soluciones, por tal motivo disimula su fracaso y lo hace como puede, unas veces mintiendo, otras omitiendo. Tales situaciones se detectan en alumnos cuyo comportamiento es muy distinto en casa al que practica en el centro educativo.

El bajo rendimiento también se vive con comportamientos de humillación, al estudiante no le gusta ser el que es, de tal forma, que lo disimula muy bien, parece que disfruta, no le interesan las cosas, desarrolla el papel de niño alegre, pero no es así en su interior. Otros alumnos presentan una actitud más preocupante, con situaciones de anorexia, estrés o ansiedad.

f) Situación personal

Otro de los factores viene determinado por el interés del alumno hacia su trabajo, es una variable poco estudiada en relación con el rendimiento académico, y forma parte de los siguientes campos pedagógicos.

- El rendimiento puede ser suficiente pero no satisfactorio, porque puede rendir más, se esperan de él mejores resultados, dado que no utiliza sus capacidades potenciales o posibles.

- Puede tener un rendimiento y no puede ser suficiente según pruebas de tipo criterio, ha utilizado al máximo sus capacidades cognitivas potenciales, pero no llega a la consecución de los objetivos establecidos para el nivel académico.
- En otros casos no le interesa la escuela y sus intereses están en otro sitio, llega a una situación de comodidad sin saber por qué o tal vez porque ha aprendido comportamientos con actitudes y enfoques personales distintos a la cultura de la escuela.

1.2 Ámbito pedagógico

En este ámbito se encuentran los componentes de tipo teórico y práctico para la transmisión de los elementos del currículum de una forma determinada, dependen de la experiencia educativa adquirida en la práctica y de la acumulación de información, fruto de la innovación metodológica.

Las investigaciones en torno a las fuentes de tipo pedagógico hacen referencia a los modelos, procedimientos y estilos utilizados para los procesos de enseñanza-aprendizaje. Además, la metodología utilizada, junto con la experiencia del profesor es otro factor de incidencia en el rendimiento. Desde la praxis educativa se deducen una serie de factores internos o externos, que influyen en el rendimiento académico, según su ámbito pedagógico, véase la Figura 3.

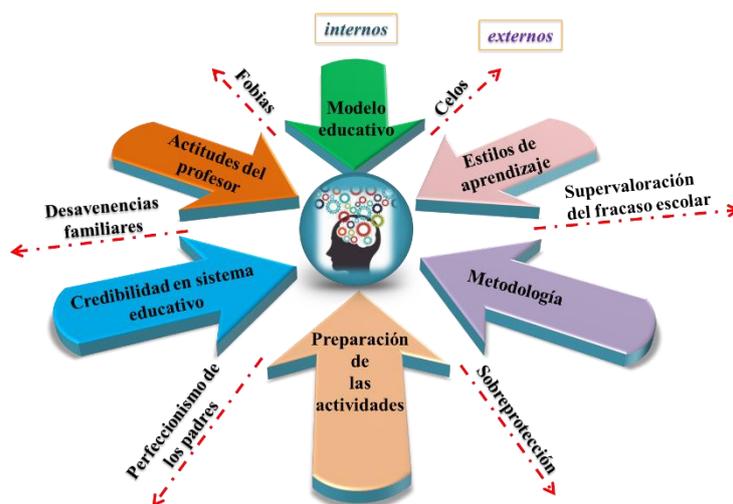


Figura 3. Factores internos y externos, que influyen en el rendimiento académico de los estudiantes.

En este ámbito, se hará énfasis en dos de los factores principales que influyen en el rendimiento.

a) Estilos de enseñanza y aprendizaje

En los centros educativos se dispone de autonomía para definir el modelo de la gestión organizativa y pedagógica, se concreta a través de los proyectos educativos y curriculares. Se hace énfasis en el proyecto curricular porque en éste se recogen las referencias para la actuación con el alumno, y partiendo del análisis del contexto se plasman las estrategias de intervención didáctica que se utilizan para asegurar la práctica docente.

Las interrogantes que se plantean y que mueve la realidad cotidiana de un centro educativo son, ¿Qué hay que enseñar?, ¿Cuándo hay que enseñar?, ¿Cómo enseñar?, ¿Qué, ¿Cómo y Cuándo evaluar?

b) Estilos de enseñanza

Consideramos que una de las variables más utilizadas es la actitud que adopta el profesor ante los alumnos, ante el trabajo que tiene que desarrollar en el nivel de concreción o programación de aula. Tradicionalmente, nos encontramos con tres formas o estilos de comportamiento docente: autocrático, democrático y el permisivo o libertario.

En las primeras etapas del sistema educativo, los alumnos toman cariño al colegio, cogen fobias y hasta se niegan a asistir a clase. La fobia al colegio está considerada como segunda en importancia después la fobia a la oscuridad que padecen los niños. Las actitudes personales y el comportamiento docente, influye en el comportamiento de los

niños, inclusive, su comportamiento y forma de ser depende de ello. En este trabajo, se realizó una encuesta para conocer a detalle, cuales son aquellos rasgos de los profesores que son preferidos por los alumnos.

El proceso didáctico representa un acto de comunicación en el que resulta fundamental para el docente, distinguir entre lo que sabe el alumno y lo que es posible aprender con la ayuda docente, dicho proceso representa un acto didáctico eficaz para la actividad mental constructiva del alumno. Es la ayuda ajustada a las características mentales del alumno, situada en el espacio mental denominado por Vigotsky “zona de desarrollo próximo”^{20,21}. El aprendizaje será posible para los sujetos, en los que se produzca un campo común de experiencias entre el profesor y el alumno, véase Figura 4.



Figura 4. Campo común de experiencia para potenciar el aprendizaje.

Ausubel²², hace una distinción entre el aprendizaje memorístico o repetitivo y el aprendizaje significativo²³, véase la Figura 5.

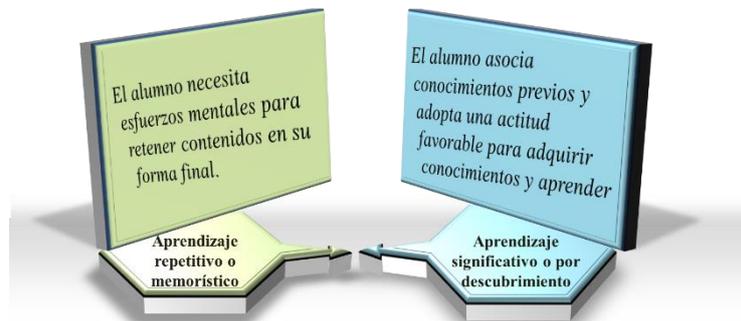


Figura 5. Tipos de aprendizaje: repetitivo y significativo.

1.3 Ámbito socio-ambiental

Este ámbito forma parte de las demandas sociales y culturales, según contexto. Se relaciona con el nivel socioeconómico y cultural de las familias. Es tal, la influencia que, en determinados casos, condiciona el éxito o fracaso académico. El lenguaje, el vocabulario, el estilo de comunicación de los padres son otros factores que condicionan el rendimiento. Numerosas investigaciones han subrayado la relación existente entre el factor inteligencia y la procedencia rural o urbana, con lo cual se sustenta la idea del factor ubicación o contexto como influyente en el rendimiento académico¹⁴.

Otro de los factores es la influencia del ambiente familiar. Se constata en determinados alumnos, para los aprendizajes no curriculares, que aprenden de forma espontánea sin explicaciones intencionadas. Además, el nivel verbal de los alumnos refleja el nivel verbal de la familia al que pertenece. Según Avanzini²⁴, el nivel de la familia y la consideración que concede a la cultura se combina de un modo positivo o negativo.

La importancia de la clase social de la familia fue puesta de manifiesto por Rituanen, citado por Rodríguez Espinar¹⁸, quien encontró en un estudio con alumno de 7º grado (14 años) que los factores sociales explicaban del 20% al 30% del éxito académico. En otro estudio, se muestra una correlación entre factores de tipo cultural, material y motivacional de la familia con el rendimiento que oscila entre 0.65 y 0.70, lo que demuestra la importancia de la influencia del ámbito ambiental¹⁸. En este mismo sentido, un estudio realizado por Molina García²⁵ se muestra que la procedencia sociofamiliar de los alumnos es uno de los factores o indicadores más significativos, y los niños con mayor fracaso pertenecían a los niveles más bajos de los aspectos económicos y culturales.

2. METODOLOGÍA

Con el fin de conocer los rasgos de los profesores preferidos por los alumnos, que permiten una mayor comunicación en clase, se aplicó un cuestionario a una muestra de 176 alumnos de último ciclo de Educación Primaria (11-12 años) y primer ciclo de Educación Secundaria (12-13 años) en la provincia de Albacete (España), los resultados se muestran en el apartado de resultados, véase Figura 6.

Es evidente que cuando el número de sujetos de la población a estudiar es muy grande, no es viable tomar todos los elementos, hay que hacer una selección para que la investigación sea factible, con un tiempo finito de trabajo. La población con la que se trabajó eran los alumnos de enseñanza obligatoria de la provincia de Albacete, en sus dos vertientes: Primaria y Secundaria. Trabajamos con una muestra representativa de esta población con las habituales herramientas y condiciones de las técnicas de muestreo, en este caso, un muestreo estratificado, en el que se separó (estratificó) a la población en hombres y mujeres, y posteriormente, se seleccionó la misma cantidad de hombres y de mujeres de cada estrato. En el curso académico considerado 2017-18 había 27.056 alumnos en Primaria y 19.737 en Secundaria, lo que hace un total de 46.793, según los datos facilitados por el Servicio de Inspección de Educación Provincial.

Se seleccionaron 14 Centros de Primaria y 4 de Secundaria repartidos por toda la provincia. En total se trabajó con 18 Centros. En cada Centro se seleccionaron los 5 estudiantes con los rendimientos más altos y los 5 estudiantes con menor rendimiento, siempre que no fueran alumnos con necesidades educativas especiales. Esta selección se realizó al azar, previo un estudio del historial académico de cada alumno. Se seleccionaron el mismo número de niños que de niñas. Al final quedaron 176 encuestas válidas para poder sacar conclusiones.

3. ANÁLISIS Y RESULTADOS

Las formas o rasgos de comportamiento más estimadas, se encuentra la simpatía, el buen humor, la realización de actividades complementarias y extraescolares, la comprensión, la motivación y el respeto. Y el rasgo menos preferido fue la exigencia, obviamente.

La configuración de la enseñanza como una actividad exclusiva del alumno o como una explicación de datos, hechos o fenómenos es un proceso vacío que no conduce al aprendizaje, como podemos deducir de las respuestas de los alumnos. El fracaso y el bajo rendimiento también son la consecuencia de la falta de comunicación entre el profesor y el alumno, esta comunicación es esencial para que se den los procesos cognitivos de asimilación e interiorización de una manera plenamente significativa. Los resultados de la aplicación del cuestionario sobre los rasgos de los profesores preferidos por los alumnos se muestran en la Figura 6.

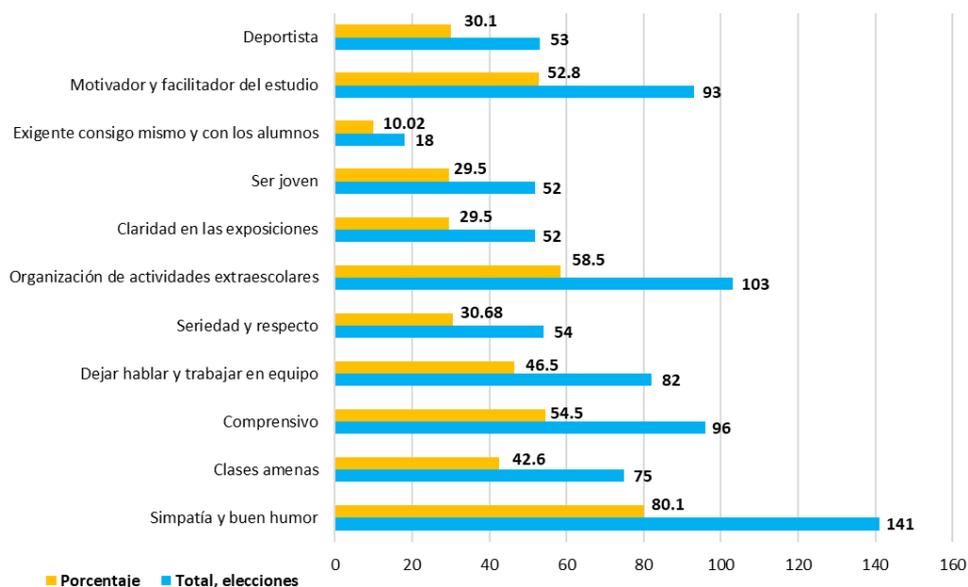


Figura 6. Resultados de del cuestionario sobre los rasgos de los profesores.

Creemos que el alumno debe diferenciar cuando es necesario trabajar y cuando hay que descansar, al mismo tiempo debe interiorizar el sentido de puntualidad y trabajo, de tal forma tiene que percibir el aula como un espacio serio para un trabajo responsable, para lo cual vemos que requiere amenidad en las explicaciones y que el profesor sea motivador y facilitador del estudio.

4. CONCLUSIONES

El fracaso y el bajo rendimiento también se ven afectados por la falta de comunicación del profesor-alumno o viceversa, pero también, el alumno debe tener en cuenta y diferenciar los momentos en que debe trabajar y descansar. El aprendizaje, es un concepto amplio que encierra factores diversos del comportamiento humano, significa poder adoptar estrategias de adquisición de información ante nuevas situaciones, todo un proceso de elementos de tipo mental, intuitivo, espontáneo y reflexivo.

Nos encontramos ante un movimiento nuevo que conduce a diferentes estilos de interpretar el aprendizaje, basado en la adquisición de conceptos, procedimientos y actitudes en los que ha de intervenir el alumno, mediante procesos cognoscitivos de carácter activo.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a la doctora María Dolores Olaya Villar, por su colaboración y contribución en este trabajo.

REFERENCIAS

- [1] Lui, M., Lau, G.K., Tam, V.C., Chiu, H.-M., Li, S.S., and Sin, K.-F., "Parents' Impact on Children's School Performance: Marital Satisfaction, Parental Involvement, and Mental Health," *Journal of Child and Family Studies* 29(6), 1548–1560 (2020).
- [2] Olaya Villar, M.D., Díaz Alcaraz, F., and Diana Vázquez, S., [Determinantes del rendimiento escolar: El problema de la repetición], 1a., Moralea, Albacete (2001).
- [3] Ramirez-Vazquez, R., Escobar, I., Arribas, E., Franco, M.T., Maffey, S., Vidales, S., Gonzalez-Rubio, J., and Belendez, A., "Evaluando competencias en física mediante rúbricas," *Revista do Programa de Doutorado da Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática* 6(1), 10 (2018).
- [4] Gimeno Sacristán, J., and Pérez Gómez, A., [La enseñanza: Su teoría y su práctica], 2a., AKAL, Madrid, Madrid (1985).
- [5] Oliveira, C.B. de, Gonzaga, L.T., Gomes, E.C., and Terán, A.F., "Espaços Educativos: Oportunidade de uma prática Educativa Problematicadora," *REAMEC - Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática* 7(1), 59–73 (2019).
- [6] Castro, M., Expósito-Casas, E., López-Martín, E., Lizasoain, L., Navarro-Asencio, E., and Gaviria, J.L., "Parental involvement on student academic achievement: A meta-analysis," *Educational Research Review* 14, 33–46 (2015).
- [7] Fan, X., and Chen, M., "Parental Involvement and Students' Academic Achievement: A Meta-Analysis," *Educational Psychology Review* 13(1), 1–22 (2001).
- [8] Jeynes, W.H., "The Relationship Between Parental Involvement and Urban Secondary School Student Academic Achievement: A Meta-Analysis," *Urban Education* (2016).
- [9] Kung, H.-Y., and Lee, C.-Y., "Multidimensionality of parental involvement and children's mathematics achievement in Taiwan: Mediating effect of math self-efficacy," *Learning and Individual Differences* 47, 266–273 (2016).
- [10] Sirvani, H., "The Effect of Teacher Communication with Parents on Students' Mathematics Achievement," *American Secondary Education* 36(1), 31–46 (2007).
- [11] Hill, N.E., and Craft, S.A., "Parent-school involvement and school performance: Mediated pathways among socioeconomically comparable African American and Euro-American families. - PyscNET," *Journal of Educational Psychology* 95(1), 74–83 (2003).
- [12] Hill, N.E., and Taylor, L.C., "Parental School Involvement and Children's Academic Achievement: Pragmatics and Issues," *Current Directions in Psychological Science* (2016).
- [13] Spearman, C., "The theory of two factors," in *Psychological Review* 21(2), pp. 101–115 (1914).
- [14] Tyler E., L., [Psicología de las diferencias humanas], 3a. edición, Marova, Madrid (1978).
- [15] Gallagher, J.J., and Crowder, T., "The adjustment of gifted children in the regular classroom," *Exceptional Children* 23, 306–312; 317–319 (1957).
- [16] Terrasier, J.C., "La existencia psicosocial particular de los superdotados," *Ideación* 6 (1994).
- [17] Pérez Serrano, M.G., [Origen social y rendimiento escolar], Centro de Investigaciones Sociológicas (CIS) (1981).
- [18] Rodríguez Espinar, S., [Factores de rendimiento escolar], Oikos-Tau., Oikos-Tau (1982).

- [19] Svanum, S., and Bringle, R.G., “Race, social class, and predictive bias: An evaluation using the WISC, WRAT, and teacher ratings,” *Intelligence* 6(3), 275–286 (1982).
- [20] Arribas, E., Escobar, I., Franco, T., Suarez, C., Vidales, S., Benitez, Y., Maffey, S., Gonzalez-Rubio, J., Najera, A., et al., [The Scientific Learning According to Vigotsky] , in *Inted2017: 11th International Technology, Education and Development Conference*, L. G. Chova, A. L. Martinez, and I. C. Torres, Eds., Iated-Int Assoc Technology Education & Development, Valenica, 9–16 (2017).
- [21] Coll Salvador, C., and Miras, M., “La representación mutua profesor/alumno y sus repercusiones sobre la enseñanza y el aprendizaje,” in *Desarrollo psicológico y educación*, Vol. 2, 1990 (II. Psicología de la educación), ISBN 84-206-6531-2, págs. 297-314, 297–314 (1990).
- [22] Ausubel, D.P., Novak, J.D., and Hanesian, H., [Psicología educativa: un punto de vista cognoscitivo], 2a., Editorial Trillas, México (1989).
- [23] Santos, B.M., Silva, H.E. da, and Rosa, R.C., “Relato de Experiência: Atividades Lúdicas e Experimentais para o Ensino de Ondas,” *REAMEC - Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática* 8(2), 327–351 (2020).
- [24] Avanzini, G., [El fracaso escolar], Herder, Barcelona (1979).
- [25] Molina García, S., “Deficiencia mental: niños con retraso mental simple,” in *Bases psicopedagógicas de la educación especial*, 1994, ISBN 84-268-0821-2, págs. 363-382, 363–382 (1994).