**LA MOTIVACIÓN, LA ATENCIÓN, LA MEMORIA Y EL DESEMPEÑO ACADÉMICO: UNA MIRADA DESDE LA EDUCACIÓN BÁSICA PRIMARIA.**

Ivon P. Quessep Tapias.[[1]](#footnote-1)

Universidad de Sucre. Sincelejo, (Colombia).

Angélica M. Hernández Flórez.[[2]](#footnote-2)

Universidad de Sucre. Sincelejo, (Colombia)

**RESUMEN**

La investigación educativa se ha interesado por conocer la incidencia de múltiples factores que se interponen en la calidad del aprendizaje, siendo poco frecuente el interés por analizar factores causales propios del individuo como la a tención, la memoria y la motivación. Distintas investigaciones evidencian que estos factores individuales han sido analizados en su mayoría en relación al desempeño académico de forma particular. En el presente artículo se establece si existe asociación entre la atención, la memoria, la motivación y el desempeño académico en una muestra de 79 alumnos adscritos a la educación básica primaria del sector oficial, que pertenecen a los estratos 1 y 2. Para el análisis de los datos se empleo el paquete estadístico IBM SPSS Statistic, edición de 64 bits, versión 23.0.0.0 Los resultados revelaron que las variables no poseen asociación estadísticamente significativa en la población estudiada. Sin embargo, el análisis cualitativo mostró una relación entre la atención y la motivación con el desempeño académico. La realidad escolar supera cualquier dato estadístico encontrado, puesto que al momento de recolectar información pueden presentarse variaciones ajenas a la organización de las técnicas de recolección del estudio.

**Palabras Claves:** Motivación, Atención, Memoria, Desempeño Académico.

**ABSTRACT**

Educational research has been interested in knowing the incidence of multiple factors that stand in the quality of learning, still rare interest in analyzing own causal factors of the individual as to retention, memory and motivation. Various studies show that these individual factors have been analyzed mostly in relation to academic performance in particular. In this article establishes the association between attention, memory, motivation and academic performance in a sample of 79 assigned to basic primary education students from the official sector, belonging to strata 1 and 2. For analysis employment data is the statistical package SPSS statistic, 64-bit edition, version 23.0.0.0 the results revealed that the variables have no statistically significant association in the population studied. However, the qualitative analysis showed a relationship between attention and motivation with academic performance. The school reality than any statistic found, since the time of collecting information may be variations outside the organization of the study collection techniques.  
**Keywords:** motivation, attention, memory, Academic Performance.

**INTRODUCCIÓN**

La memoria, la atención y la motivación son condiciones del organismo necesarias para llevar a cabo el aprendizaje escolar; el cual surge a partir de una situación de excitabilidad óptima en el sistema nervioso central (*motivación*). Se requiere también una orientación de los aparatos de recepción de la información hacía la fuente de la novedad (*atención*), subordinada a la motivación. Se necesita que el ingreso de la información se dé sin impedimentos (*sensopercepción*), y finalmente, el resultado de esta actividad, después de haberse consolidado como síntesis, queda organizado (*memoria*) (Azcoaga, 1987; Azcoaga & Mejía, 2008.).

En el ámbito escolar el proceso de aprendizaje es un sistema de acciones que realiza el niño, las cuales se manifiestan en actividades escolares básicas de lectura, escritura y cálculo influyendo en él diversos factores (el análisis cinestésico, la memoria audio-verbal a corto plazo, la memoria visual, la motivación etc.) que permiten alcanzar con precisión dichas actividades (Matute, 2004).

El estudio de la memoria, la atención y la motivación en relación al desempeño académico ha sido abordo por Lemos y Veríssimo (2014), Gray, Rogers, Martinussen Y Tannock ( 2015), Stipek, y Valentino ( 2015); Solovieva, Loredo, Quintanar, Lázaro (2013) quienes coinciden en señalar una relación significativa entre estas variables, denotando a su vez, que estos se analizan desde una perspectiva distinta a la educativa, la cual se ha interesado por indagar sobre aspectos relacionados con el currículo, políticas educativas, práctica docente, y el rol de la familia en el proceso educativo (Martinic, 2005; Hernández, Márquez & Palomar, 2006; Ruiz & zorrilla, 2007).

La población estudiada adscrita al tercer grado de educación básica primaria de carácter oficial, pertenece a los estratos 1 y 2 en el municipio de Sincelejo, caracterizándose por vivir en situación de pobreza, lo que trae consigo el incumpliendo frecuentemente con las tareas escolares, dificultades en la calidad de su escritura y ortografía, desorganización en los deberes escolares, entre otros aspectos reflejados en las calificaciones. Situación que se pone en evidencia en los resultados de Pruebas estandarizadas (Prueba Saber, 2014) exigidas por el Ministerio de Educación Nacional (MEN), donde los estudiantes de tercer grado han manifestado dificultades significativas en el aprendizaje ubicándose en el nivel de deficiencia.

Lo anterior generó la necesidad de analizar la relación existente entre las variables en los alumnos de tercer grado de educación básica Primaria, planteándose como objetivo primordial de la investigación analizar la relación que existe entre la memoria, la atención, la motivación y el desempeño académico en dichos estudiantes. A sabiendas que, la educación primaria es el nivel educativo de mayor influencia alrededor de la formación de un ser humano, siendo entonces el primer momento que debe permitir analizar cómo moldear habilidades y capacidades, que uso darle a las herramientas cognitivas, y de qué manera su buena o mala utilización se relaciona con el desempeño académico.

**METODOLOGÍA**

**Tipo y diseño de investigación**

La presente investigación es un estudio cuantitativo de cohorte transversal con un diseño no experimental de tipo correlacional, puesto que describe relaciones entre dos o más categorías, conceptos o variables en un momento determinado (Hernández, Fernández & Baptista, 2010).

**Unidades de análisis**

En el estudio participaron 79 estudiantes (45 niñas y 34 niños), adscritos al grado tercero de educación básica primaria de una institución educativa del sector oficial. Se evaluó a todos los alumnos que tuviesen entre 8 y 10 años de edad cronológica y cuyos padres avalaran el consentimiento escrito para participar en la investigación. Se excluyeron de la muestra los menores con padres iletrados y aquellos con discapacidad intelectual.

Los instrumentos o pruebas estandarizadas utilizadas en la investigación se describen a continuación.

**Test de Ejecución Continua**: (*Integrated Visual and Auditory Continuous Performance Test*) son pruebas objetivas administradas para eva­luar atención, velocidad de respuesta, resistencia a las distracciones y capacidad de inhibición (Meneres, S., Delgado, G., Aires, M., Moreno, I, 2015). El criterio que se asume para considerar falla atencional en niños, jóvenes y adultos jóvenes es de dos errores, es decir, la ejecución normal esperada en estos casos debe ser mayor a 14 (Normal >14. La tarea es realizada fácilmente por cualquier persona con atención sostenida intacta. Así que uno o dos lapsos en este test reflejan un problema atencional.

**Curva De Memoria Verbal:** evalúa la capacidad para registrar, almacenar y evocar información de naturaleza verbal. Se trata de una prueba propuesta y diseñada inicialmente por Luria, adaptada y estandarizada para Colombia por Ardila, Rosselli y Puente (1994). Para la evaluación de la memoria visual se utilizó la **Curva De Memoria Visual No Motriz:** Esta prueba contiene diez dibujos distribuidos en una hoja de papel bond tamaño carta. En la investigación se tomaron aspectos correspondientes a la memoria inmediata (Span o Volumen de Aprehensión con valor calificativo de 7±2)y la memoria remota (Evocación a los tres minutos y a los 20 minutos, en el caso de niños se trabaja con una normal de: >7.)

**Cuestionario de motivación** con preguntas cerradas respecto a las características propias de la motivación intrínseca y extrínseca necesarias para el proceso de aprendizaje escolar. Para la elaboración del cuestionario se tomó como referencia las bases teóricas del estudio y la “escala para evaluar la motivación de los niños hacia el aprendizaje de primaria” (Jiménez & Macotela, 2008).

Con el objeto de obtener una visión integral del fenómeno de estudio se utilizaron técnicas cualitativas tales como: **Observación no participante,** permitiendo mirar, confrontar, comprender, corroborar las acciones relacionadas con la atención, la memoria y la motivación de los estudiantes. Se manejó como técnica de recolección la lista de chequeo y se uso como apoyo las ayudas audiovisuales (fotografías y grabaciones en video); y el **Análisis documental,**  brindando una mirada desde la perspectiva del docente, las cuales son consignados en la “Ficha observador del alumno” establecida por la Resolución Nacional 2624 de 1951 (Metaute, G, 2009).

El ***Desempeño Académico*** fue medido según el promedio dado por el reporte de notas periódicas. La institución establece como desempeño superior de 4.7 a 5.0, desempeño Alto de 4.0 a 4.6, desempeño Básico de 3.0 a 3.9 y desempeño Bajo de 0.0 a 2.9.

Para llevar a cabo el estudio se establecieron tres etapas. En la primera, se realizó una aproximación a la comunidad educativa donde se ofreció la información necesaria acerca de la investigación y del valor e importancia de la misma, obteniendo los permisos de acceso y las firmas del consentimiento informado. En la segunda etapa, se realizó la aplicación individual de las pruebas estandarizadas, las observaciones a los grupos escolares y el análisis de las “fichas de observador del alumno”. En tercer lugar, se procedió al análisis de los datos obtenidos mediante las técnicas y procedimientos cuantitativos y cualitativos establecidos.

**Variables**

Como variables del estudio se precisan la memoria, atención y motivación (variable independiente) definidos como aquellas condiciones del organismo necesarias para llevar a cabo un aprendizaje cualquiera, incluido el aprendizaje escolar. (Azcoaga, 1979) y el desempeño académico (variable dependiente) considerado el sistema que mide los logros y la construcción de conocimientos en los estudiantes, los cuales se crean por la intervención de didácticas educativas que son evaluadas a través de métodos cualitativos y cuantitativos (MEN 2001).

**Procedimientos analíticos y Estadísticos**

Los datos fueron procesados con el paquete estadístico IBM SPSS Statistic, edición de 64 bits, versión 23.0.0.0 para las pruebas no paramétricas (Siegel & Castellan, 1970), se emplearon las medidas de asociación de Lambda (lambdas simétricas y asimétricas) y tau de Kruskal y Goodman; esto permitió determinar la asociación de las variables objeto de estudio. Para el análisis de la información cualitativa se elaboraron dos matrices: Matriz de sistematización de la observación y la Matriz de sistematización “Ficha Observador Del Alumno”, consintiendo así un manejo organizado de los datos.

**RESULTADOS**

Para dar respuesta a los objetivos planteados y con el fin de realizar un análisis robusto se emplearon 3 análisis: uno cualitativo y dos estadísticos (descriptivo y correlación entre las variables). La estadística descriptiva permitió representar y detallar ampliamente el comportamiento de las variables, corroborando los datos encontrados en el análisis correlacional.

La tabla 1, muestra que la mayoría de los estudiantes se ubican en el desempeño académico básico y bajo. En cuanto a la atención, registra un mejor rendimiento en la atención visual; en lo que respecta a la memoria, evidencia dificultad en la memoria verbal o auditiva al evocar de forma inmediata, mientras que la memoria visual inmediata reporta un rendimiento superior; por su parte los datos correspondientes a la motivación, muestran que la mayoría de la población estudiada esta desmotivada tanto a nivel intrínseco como extrínseco.

**(Aquí Tabla 1).**

Al establecer si existe o no correlación estadística entre las variables, se encontró, como se observa en la Tabla 2, que los valores de significancia son mayores a 0.05 (5%), indicando que las variables NO están asociadas, por lo que la asociación entre ellas no es estadísticamente significativa; esto demuestra que los menores que presentan puntuaciones bajas o dificultades en la memoria, la atención y la motivación no denotan bajos resultados en el desempeño académico.

**(Aquí tabla 2).**

Ahora bien, al analizar la relación entre las variables objeto de estudio en el contexto habitual del aula de clases se registró que, la motivación, donde se observa que la mayoría de los niños manifiestan desmotivación tanto intrínseca cono extrínseca: [“*Registra participar con poca frecuencia en clase*” (Observador 57); “*Registra poco compromiso con sus tareas escolares, no participa en clases*” (Observador 64; “*Registra desinterés en las clases, no muestra iniciativa en su propio aprendizaje*” (Observador 54).MOT.] y la atención, donde se ubicó un porcentaje significativo de estudiantes con alteraciones: [“*Registra no lograr mantener la atención en varias de las actividades escolares*” (Observador 16); “*Registra dificultades en la comprensión de las actividades y desconcentración constante*” (Observador 20); “*Registra distraerse con frecuencia, habla constantemente en clases*” (Observador 33); AT]; guardan correspondencia con el desempeño académico de los estudiantes puesto que, los menores que reportaron deficiencias en alguno de estos aspectos, se ubicaron en un desempeño académico bajo o básico.

**DISCUSIÓN Y CONCLUSIÓN**

Azcoaga (1987); Viramonte (2000); Matute (2004), Azcoaga y Mejía (2008) y Soto (2013) refieren que un óptimo aprendizaje (obligatorio para obtener un correcto rendimiento académico), reflejado en la escuela en actividades lecto-escritas y noción y cálculo matemático, requiere de condiciones del organismo necesarias para llevarlo a cabo, tales como la memoria, la atención y la motivación. Planteamientos teóricos que no guarda correspondencia con los resultados arrojados por el presente estudio donde se encontró que la asociación de las variables no es estadísticamente significativa; es así que, los niños con dificultades en la memoria, la atención y la motivación no sugieren desempeño académico bajo.

A diferencia de los datos estadísticos, la realidad del contexto educativo durante el desarrollo de una clase mostró una relación estrecha entre la atención y la motivación con el desempeño académico. Los niños con desempeño académico bajo, en su gran mayoría, presentan marcadas dificultades caracterizadas por recurrentes levantadas del puesto, realización de actividades diferentes a las indicadas por el docente en el desarrollo de la clase, lecturas pausadas, problemas matemáticas, entre otros. Esto confirma los hallazgos encontrados por Solovieva et. al (2013); Lemos, M. y Veríssimo, L. (2014) ; Gray, S. et. al (2015) y Stipek, D. y Valentino, R. (2015), en el sentido que la falta de atención, los cambios en esta, en la motivación y en la memoria predicen cambios en el rendimiento académico, en especial, en los primeros años escolares, ejerciendo estos una fuerte influencia en el aprendizaje de forma constante.

En relación a lo antes expuesto, Portellano (2005), Veiga (2006), Palomo (2010) y García (2015) afirman que el infante requiere de habilidades atencionales, memorísticas y motivacionales para alcanzar un adecuado desempeño enfrentando así la tarea escolar exitosamente.

Además de lo anterior, los hallazgos permitieron determinar en cuanto a la atención, un mejor rendimiento en lo concerniente a la atención visual, lo que apoya la postura de Portellano (2005), quien afirma que la focalización hacia el estímulo visual se centra con mayor facilidad y exactitud, no dando espacios a la entrada de otros estímulos que pueden considerarse distractores, seleccionando así, el pertinente para realizar la tarea visual.

En relación a la memoria se observó que la muestra en su mayoría demuestra dificultad en la memoria verbal o auditiva al evocar de forma inmediata, mientras que en la memoria visual se evidenció un buen rendimiento en esta misma clasificación, atribuyéndose este fenómeno a la modalidad de aplicación del test, puesto que en la valoración de esta última, la información ingresa al menor por vías sensoriales (audición y visión), lo que provoca que el almacenamiento de los datos sea más factible. En lo que respecta a la motivación se registró que un alto índice de la población esta desmotivada tanto a nivel intrínseco como extrínseco, lo que puede deberse a las diversas características que influyen en el desempeño escolar como la percepción de los padres acerca de la escuela, la autoestima, la práctica docente, la instalaciones de la escuela, entre otros (Caro, 2001).

Es de resaltar que la variable desempeño académico mostró que casi la totalidad de los alumnos están situados en el desempeño básico o bajo, lo cual supone, existe un problema generalizado en la institución; aspecto que coincide con el reporte de las pruebas saber 2014, donde los estudiantes se destacan principalmente por ocupar los niveles de deficiencia. A su vez, esto podría estar relacionado con la desmotivación manifestada la cual se ve reflejada en un rendimiento académico muy bajo (Pan, Regueiro, Ponte, Rodríguez**,** Piñeiro y Valle,2013).

Los hallazgos encontrados en este estudio permiten extraer como conclusión la no asociación estadística entre la memoria, la atención, la motivación y el desempeño académico, es decir que estos no ejercer ninguna afectación o influencia en el desempeño escolar en el contexto educativo estudiado; sin embargo, el comportamiento de los menores en el aula de clases muestra que la atención y la motivación guardan relación con el desempeño académico. Indicando que la realidad escolar supera cualquier dato estadístico encontrado, y que en el ámbito educativo, al momento de recolectar información pueden presentarse variaciones ajenas a la organización de las técnicas de recolección del estudio que requieren de análisis complementarios desde otra perspectiva, que permitan sustentar o refutar los resultados hallados.

No obstante, es necesario seguir estudiando este tipo de variables de manera conjunta teniendo en cuenta otras que puedan incidir directamente en el desempeño, como también analizar estas en diferentes contextos educativos e indagar el predominio de estudiantes ubicados en el desempeño académico básico o bajo.

Finalmente, se sugiere al campo educativo seguir incursionando en la investigación alrededor de esta temática, promoviendo que no se descarte ningún factor que pueda influir en el desempeño académico de los escolares buscando así enriquecer y mejorar la calidad educativa y se recomienda a futuras investigaciones utilizar otros instrumentos de medición que puedan dar otra perspectiva de las variables analizadas.

**Correspondencia:** La correspondencia relativa a este artículo debe ser dirigida a Ivon P. Quessep Tapias, E-mail: [ivon\_quessep\_7@hotmail.com](mailto:ivon_quessep_7@hotmail.com)

**REFERENCIAS BOBLIOGÁFICAS**

Ardila, A., Rosselli, M., & Puente, A. (1994). *Neuropsychological Evaluation of Spanish Speaker*. New York: Plenum Press.

Azcoaga, J. (1979). *Aprendizaje fisiológico y aprendizaje pedagógico*. (5ta Ed). Buenos Aires, Argentina: El Ateneo.

Azcoaga, J. (1987). Aprendizaje Fisiológico. *Psicología, lenguaje, aprendizaje. Actas de las Primeras Jornadas Nacionales de APINEP.* 17-32. Recuperado en <http://www.adinarosario.com/fotos/biblioteca/aprfis8f.pdf>

Azcoaga, J. & Peña, E. (2008). Aproximación neurofisiológica: Fundamentos teórico-metodológicos. En Eslava, J., Mejía., Quintanar, L y Solovieva, Y. (Ed.) L*os trastornos del aprendizaje: perspectivas neuropsicológicas* (pp. 37-38). Bogotá D.C, Colombia, Cooperativa Editorial Magisterio.

Caro, L. (2001). Factores asociados al logro académico de los alumnos de 3º y 5º de primaria de Bogotá. *Coyuntura Social.* 65-80. Recuperado en<http://hdl.handle.net/11445/1768>.

García, J. (2015) Atención, memoria y rendimiento escolar en educación infantil. (Tesis de maestría). Recuperado de <http://reunir.unir.net/handle/123456789/2995>

Gray, S., Rogers, M., Martinussen R. & Tannock, R. (2015), Longitudinal relations among inattention, working memory, and academic achievement: testing mediation and the moderating role of gender. PeerJ 3:e939; DOI 10.7717/peerj.939.

Hernández, J, Márquez, A. & Palomar, J. (2006) Factores asociados con el desempeño Académico en el EXANI-I Zona metropolitana de la ciudad de México1996-2000 [Versión electrónica]. *Revista Mexicana de investigación Educativa COMIE*, 029, 547-581.

Hernández, R., Fernández, C & Baptista, M. (2010). *Metodología de la investigación*. (5ta Ed). México: McGRAW-HILL.

ICFES. (2014). Pruebas Saber: resultados 2014. Bogotá-Colombia. Recuperado en: <http://www2.icfesinteractivo.gov.co/resultadosSaberPro/>.

Jiménez, M & Macotela, S. (2008). Una escala para evaluar la motivación de los niños hacia el aprendizaje de primaria. *Revista mexicana de investigación educativa,* 13 (37), 559-623. Recuperado en <http://www.redalyc.org/pdf/140/14003712.pdf>.

Lemos, M. & Veríssimo, L. (2014) The relationships between intrinsic motivation, extrinsic motivation, and achievement, along elementary school Procedia - Social and Behavioral Sciences 112; 930 – 938 International Conference on Education & Educational Psychology. Recuperado de <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042814012683>.

Martinic, S. (2005). Aportes de la investigación Educativa Latinoamericana para el Análisis de la Eficacia Escolar. Chile: Pontificia Universidad Católica de Chile, Facultad de Historia, Geografía y Ciencias Políticas.

Matute, E. (2004). *Aprendizaje de la lectura. Bases biológicas y estimulación ambiental*. Guadalajara, México: CUCSH- Universidad de Guadalajara.

Meneres, S., Delgado, G., Aires, M., & Moreno, I. (2015). Test de ejecución continua: Integrated Visual and Auditory Continuous Performance Test (IVA/CPT) y TDAH. Una revisión. *Revista de psicología clínica con niños y adolescentes,* *2 (2),* 107-113.

Metaute, G. (2009) Guía básica para el manejo de libros y registros reglamentarios en las instituciones educativas del Municipio de Medellín. Libro observaciones de los alumnos. Ficha observador p. 48-49 Secretaría de Educación. Alcaldía de Medellín. Recuperado en <https://master2000.net/recursos/menu/214/508/mper_arch_19610_LIBROS_REGLAMENTARIOS.pdf>.

Ministerio de educación nacional. (2014). Sistema nacional de indicadores educativos para los niveles de preescolar, básica y media en Colombia. Santafé de Bogotá: Cooperativa editorial Magisterio. Recuperado de <http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-329021_archivo_pdf_indicadores_educativos_enero_2014.pdf>

Palomo, C. (2010). Habilidades visuales en niños de Educación primaria con problemas de Lectura e influencia de un filtro Amarillo en la visión y la lectura. (Tesis de Doctorado). Universidad Complutense de Madrid.

Pan, I., Regueiro, B., Ponte, B., Rodríguez, S., Piñeiro, I & Valle, A. Motivación, implicación en los deberes escolares y rendimiento académico. *Aula abierta, 41* (3), 13-22. Recuperado en <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4401103.pdf>

Portellano, J. (2005). *Introducción a la Neuropsicología*. Madrid: McGraw-Hill.

Ruiz, G. & Zorrilla, M. (2007). Validación y Optimización de un Modelo de Mejora de la Eficacia Escolar para Iberoamérica. *Revista electrónica Iberoamericana sobre calidad, Eficacia y cambio en Educación REICE*, 56. Recuperado de http//www.comie.Org.mx/congreso/memoria/va/ponencia/at13/PRE1178902778.pdf.

Siegel, S & Castellan, J. (1970). *Estadística no paramétrica*. México: Trillas. Universidad Católica de Chile, Santiago.

Solovieva, Y., Loredo, D., Quintanar L. & Lázaro, E. (2013) Caracterización neuropsicológica de una población infantil urbana a través de la Evaluación Neuropsicológica Infantil Puebla-Sevilla. *Pensamiento Psicológico*, *11(*1). pp. 83-98 Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=80127000010>.

Soto, H. (2013). Formación integral y apoyos para el éxito académico. *Procesos Básicos de* *Aprendizaje*. pp 1 – 21. Universidad de la Sabana.

Stipek, D. & Valentino, R. (2015) Early childhood memory and attention as predictors of academic growth trajectories. *Journal of Educational Psychology*, *107*(3), 771-778 Recuperado de <https://cepa.stanford.edu/sites/default/files/Stipek%20%26%20Valentino,%20final.pdf>

Veiga, M. (2006) *Dificultades de aprendizaje. Detección, prevención y tratamiento*. Vigo: Ideaspropias.

Viramonte, M. (2000). *Comprensión lectora. Dificultades estratégicas en resolución de preguntas inferenciales.* Argentina: Ediciones Colihue.

1. Fonoaudióloga. Especialista en investigación aplicada a la educación. Candidata a magister en Educación. Docente Universidad de Sucre. E-mail: [ivon\_quessep\_7@hotmail.com](mailto:ivon_quessep_7@hotmail.com). Celular: 3012670773 [↑](#footnote-ref-1)
2. Licenciada en educación básica con énfasis en ciencias sociales. Candidata a magister en Educación. E-mail: [angehernandez10@hotmail.com](mailto:angehernandez10@hotmail.com). Celular: 3145585050 [↑](#footnote-ref-2)