



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
MAESTRÍA EN GERENCIA AVANZADA EN EDUCACIÓN**



**GERENCIA NEUROPSICOEDUCATIVA:
APROXIMACIÓN EPISTÉMICA EN LA EDUCACIÓN PRIMARIA**

Autora: Lcda. Olimar Bueso

Valencia, Junio 2017



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
MAESTRÍA GERENCIA AVANZADA EN EDUCACIÓN



GERENCIA NEUROPSICOEDUCATIVA:
APROXIMACIÓN EPISTÉMICA EN LA EDUCACIÓN PRIMARIA

Autora: Lcda. Olimar Bueso

Tutor: Dr. Héctor Espinoza.

Trabajo de Grado presentado ante la Universidad de Carabobo, como requisito para optar al grado académico de Magister Scientiarum en Gerencia Avanzada en Educación.

Valencia, Junio de 2017



MAESTRIA



ACTA DE APROBACIÓN

La Comisión Coordinadora del Programa de Maestría en Gerencia Avanzada en Educación, en uso de las atribuciones que le confiere al Artículo N° 44, 46, 130 del Reglamento de Estudios de Postgrado de la Universidad de Carabobo, hace constar que una vez evaluado el Proyecto de Trabajo de Grado titulado **GERENCIA NEUROPSICOEDUCATIVA: APROXIMACIÓN EPISTÉMICA EN LA EDUCACIÓN PRIMARIA**, presentado por el(a) ciudadano(a) **OLIMAR BUESO**, titular de la cédula de identidad N° **20.467.494**, elaborado bajo la dirección del(a) tutor(a) **PROF. HECTOR ESPINOZA**, cédula de identidad N° **7.302.899**, Linea de investigación: **Gerencia Educativa, Gestión y Trabajo;** Temática: **FORMACIÓN DOCENTE Y PRAXIS PROFESIONAL EN LAS ORGANIZACIONES EDUCATIVAS;** Subtemática: **CAPACITACIÓN Y ACTUALIZACIONES DOCENTES;** Área prioritaria de la FaCE: **GERENCIA EDUCATIVA;** Área prioritaria de la UC: **Educación;** considera que el mismo reúne los requisitos y, en consecuencia, es **APROBADO**.

En Valencia, a los dos (02) días del mes de Noviembre de dos mil dieciséis.

Por la Comisión Coordinadora de la Maestría en Gerencia Avanzada en Educación


PROF. LISBETH CASTILLO
Coordinador(a) del Programa



Elab. msequera 02/11/2016
Impr. 05/11/2016
Archivo Acta de Aprobación



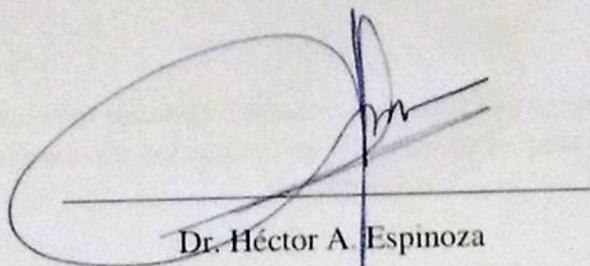
UNIVERSIDAD DE CARABOBO
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
MAESTRÍA GERENCIA AVANZADA EN EDUCACIÓN



AUTORIZACION DEL TUTOR

Yo, Héctor Antonio Espinoza, Doctor en Ciencias Sociales, Posdoctorado en Ciencias de la Educación titular de la cédula de identidad No. C.I. 7.302.899, en mi carácter de tutor del trabajo de Maestría titulado **GERENCIA NEUROPSICOEDUCATIVA: APROXIMACION EPISTEMICA EN LA EDUCACION PRIMARIA** presentado por la Licenciada Olimar Andreina Bueso Tronto titular de la cédula de identidad No. 20467494 para optar al título de Magister en Educación mención Gerencia Avanzada en Educación, hago constar que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser entregado a la comisión coordinadora de la Maestría en Gerencia Avanzada en Educación.

En Bárbula a los 16 días del mes de Julio del año 2016.



Dr. Héctor A. Espinoza

C.I. 7.302.899



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
MAESTRÍA GERENCIA AVANZADA EN EDUCACIÓN



AVAL DEL TUTOR

Dando cumplimiento a lo establecido en el Reglamento de Estudio de Postgrado de la Universidad de Carabobo en su artículo 133, vigente a la presente fecha quien suscribe **DR. HECTOR ESPINOZA**, titular de la Cédula de Identidad N° V-7.302.899, en mi carácter de Tutor del Trabajo de Maestría titulado: **“GERENCIA NEUROPSICOEDUCATIVA: APROXIMACION EPISTEMICA EN LA EDUCACION PRIMARIA”** presentado por la ciudadana: **OLIMAR ANDREINA BUESO TRONTO**, titular de la cédula de identidad N° V-20.467.494, hago constar que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometidos a la presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se le designe. Por tanto doy fé de su contenido y autorizo su inscripción ante la Dirección de Asuntos Estudiantiles.

En Bárbula a los 22 días del mes de Marzo del año dos mil diecisiete



DR. HECTOR ANTONIO ESPINOZA
C.I. V-7.302.899

Nota: Para la inscripción del citado trabajo, el alumno consignará la relación de las reuniones periódicas efectuadas durante el desarrollo del mismo, suscrita por ambas partes.



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
MAESTRÍA GERENCIA AVANZADA EN EDUCACIÓN



INFORME DE ACTIVIDADES

Participante: Olimar Andreina Bueso Tronto **Cédula de identidad:** 20.467.494
Tutor: Dr. Héctor Antonio Espinoza **Cédula de identidad:** 7.302.899
Correo electrónico del participante: olimarbueso@gmail.com

Título del Trabajo: GERENCIA NEUROPSICOEDUCATIVA: APRÓXIMACION EPISTEMICA EN LA EDUCACION PRIMARIA
Línea de investigación: Gerencia Educativa, Gestión y Trabajo.

SESION	FECHA	HORA	ASUNTO TRATADO	OBSERVACION
1	26-04-2016	9:00am	Encuentro inicial. Presentación del interés de investigación.	Se delimita el fenómeno de estudio, y las características de la muestra
2	10-05-2016	5:00pm	Estructuración momento I. Aproximación a la realidad en estudio y bosquejo de la situación problemática.	Revisión, delimitación del problema y los informantes clave.
3	20-05-2016	4:30pm	Intencionalidades de la Investigación. Justificación y delimitación	Revisión y Corrección, aspectos formales.
4	14-06-2016	10:00am	Revisión del Momento I.	Se cumplieron las observaciones.
5	28-06-2016	9:00am	Arqueo Teórico Referencial y Antecedentes.	Revisión y Corrección
6	11-07-2016	9:00am	Bases conceptuales, bases psicológicas y filosóficas	Revisión y Corrección virtual

7	12-08-2016	4:30pm	Revisión del Momento III y secuencia de la investigación	Se cumplieron las observaciones.
8	02-09-2016	10:00am	Elaboración del guion de la entrevista y del cuestionario	Revisión y ajustes al guion y cuestionario
9	04-10-2016	4:30pm	Ajustes al cuestionario	Observaciones tomadas en cuenta.
10	17-11-2016	10:00am	Revisión virtual de los avances del Momento IV	Revisión y Corrección virtual
11	05-03-2017	3:00 pm	Revisión general del trabajo de grado.	Se delimitaron ajustes finales.
12	18-03-2017	1:00pm	Revisión final del trabajo y aprobación.	Culminación del Trabajo.

Título definitivo: “GERENCIA NEUROPSICOEDUCATIVA: APROXIMACION EPISTEMICA EN LA EDUCACION PRIMARIA.”

Comentarios finales acerca de la investigación: El trabajo investigativo reúne un cuerpo de teorías y documentación que poseen un alto nivel de cohesión, sistematicidad y pertinencia con el objeto, ámbito y dimensión del estudio. Constituye un esfuerzo académico novedoso, creativo y posee la consistencia metodológica y científica suficiente para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se le asigne.

Declaramos que las especificaciones anteriores representan el proceso de dirección del Trabajo de Grado de Maestría arriba mencionado.

Dr. Héctor Antonio Espinoza Lcda. Olimar Andreina Bueso Tronto

Tutor

Autora

C.I: 7.302.899

C.I: 20.467.494



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
DIRECCIÓN DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN GERENCIA AVANZADA EN EDUCACIÓN



VEREDICTO

Nosotros miembros del jurado designado para la evaluación del Trabajo Especial de Grado titulado: **GERENCIA NEUROPSICOEDUCATIVA: APROXIMACIÓN EPISTÉMICA EN LA EDUCACIÓN PRIMARIA**, presentado por la ciudadana Licenciada en Psicología Olimar Andreina Bueso Tronto, titular de la Cedula de Identidad Nro. 20.294.377, para optar al título de **MAGÍSTER SCIENTIARUM EN GERENCIA AVANZADA EN EDUCACIÓN**, estimamos que el mismo reúne los requisitos para ser considerado como: _____.

	Nombre y Apellido	C.I.	Firma del jurado
1.	_____	_____	_____
2.	_____	_____	_____
3.	_____	_____	_____

Valencia, Junio 2017

DEDICATORIA

A todos los eternos estudiantes del mundo entero,

A los perennes curiosos,

A mis colegas psicólogos latinoamericanos,

A todos los docentes, psicopedagogos, psicoterapeutas,

neurólogos, psiquiatras, terapeutas de lenguaje,

ocupacional, y demás profesionales afines que les

apasione el ser humano y les sirva de luz esta

investigación.

A mis padres, Orlando Bueso y Marisol Tronto por su

aporte intelectual y apoyo afectivo, a mi hermana

Bethania Bueso, mi novio y colega Yordano Laguado, a

mi familia de sangre y de vida,

A mis raíces, mi corazón Venezuela.

A mi nuevo hogar, Ecuador.

A Dios todo poderoso y al universo creador.

AGRADECIMIENTOS

A todos los personajes visibles e invisibles que han contribuido de alguna manera a lo largo de mi existencia que esta investigación se ejecutase ya sea por su aporte teórico, intelectual o afectivo.

A Dios todopoderoso, creador de todo lo posible y lo imposible.

A la ilustre casa de estudios la Universidad de Carabobo, Venezuela.

A todos los docentes de mi vida, y de la maestría que contribuyeron con mi crecimiento profesional, la Dra. Lisbeth Castillo, Dra. Yolé Gonzales, la Dra. Irma Molina, Dr. Luis Guanipa, Dr. Jesús Villarreal.

A todos mis compañeros de la Maestría, quienes contribuyeron a mi formación profesional y humana, regeneraron respeto, admiración y sin querer me mostraron la luz de su espíritu, especialmente el agradecimiento a Martha Lopresti, Miguel Ballesteros, Itamar Solórzano, José Rodríguez, Alirio Fernández y Thais Gutiérrez.

A mi querido tutor, Dr. Héctor Espinoza, un padre en mi formación integral profesional y espiritual, quien con su armoniosa sabiduría supo guiarme en el reto de conseguir el logro de esta producción académica.

A los miembros del ilustre jurado designado para examinar este trabajo; por su honorífico esfuerzo de pulir la producción de sus estudiantes y dejar en alto su casa de estudios.

INDICE GENERAL

	p.p.
Resumen.....	xvii
Introducción.....	01

MOMENTO I. EL PROBLEMA.

Planteamiento del Problema: En la orilla del mar.....	04
Propósito General.....	12
Propósitos Especificos.....	13
Justificación e Importancia.....	13

MOMENTO II. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

Antecedentes: Navegantes que exploran el mar.....	18
Bases Conceptuales.....	26
Gerencia Educativa.....	27
Neurociencias.....	30
Neurociencias Cognitivas.....	32
Neurociencias del aprendizaje: Neuroaprendizaje.....	34
Aprendizaje y cerebro.....	34
Aprendizaje y emociones.....	38
Aprendizaje y autorregulación de la conducta.....	39
Aprendizaje, cerebro, Alimentación.....	39
Aprendizaje, cerebro y actividad física.....	42
Aprendizaje, cerebro y sueño.....	44
Neurociencias de la educación: Neuroeducación.....	45
Neuropsicología.....	48
Neuropsicología educativa.....	48
Praxis o práctica Docente.....	56
Subsistema de educación primaria.....	57
Teorías que sustentan la Investigación.....	60
Bases Psicológicas.....	62
Bases Filosóficas.....	64
Bases Legales.....	64

MOMENTO III. MARCO METODOLÓGICO

Elementos de orientación en la navegación mar adentro.....	72
Paradigma de la Investigación.....	73
Método de Investigación.....	75
Tipo y Diseño de la Investigación.....	77
Sujetos de Investigación e Informantes Clave.....	79
Técnicas de la Investigación	81
Instrumentos de la Investigación.....	81
Validez, Legitimidad o Rigor.....	83

MOMENTO IV. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

Arriba el barco al puerto.....	91
Aporte de la Autora: Análisis Ponderativo de la Dimensión Conocimientos.....	119
Entrevistas a docentes con experiencia en cargos directivos.	123
Cuadro de categorizaciones de las entrevistas.....	132
Conclusiones de la Triangulación Cuanti - Cualitativa.....	138

MOMENTO V. EJERCICIO HERMENÉUTICO DE CONSTRUCCIÓN DE SIGNIFICADOS EMERGENTES: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Proceso reflexivo transformacional hacia una aproximación epistémica de la Gerencia Neuropsicoeducativa desde un paradigma Integral Holónico.	152
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

CONCLUSIONES	162
---------------------------	-----

RECOMENDACIONES	167
------------------------------	-----

REFERENCIAS	169
--------------------------	-----

ANEXOS	174
---------------------	-----

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N°

pp

1. Categorías y Subcategorías de análisis de la información.....	26
2. Identificación de la muestra cualitativa, de acuerdo a códigos asignados a Docentes con experiencia directiva.....	80
3. Significado de los valores del coeficiente	86
4. Resumen del procesamiento de los casos.....	87
5. Estadísticos de fiabilidad Alfa de Cronbach.....	87
6. Distribución de los resultados de instrumento aplicado Docentes de educación primaria. Administrar Proceso Educativo. Indicador: Planificación. Ítems 1 y 2	94
7. Distribución de los resultados de instrumento aplicado Docentes de educación primaria. Administrar Proceso Educativo. Indicador: Organización. Ítem 3...	96
8. Distribución de los resultados de instrumento aplicado. Indicador: Dirección. Ítems 4, 6, 8.....	97
Distribución de los resultados de instrumento aplicado Docentes de educación primaria. Administrar Proceso Educativo. Indicador: Control. Ítem 5.....	99
10. Distribución de los resultados de instrumento aplicado Docentes de educación primaria. Indicador: Innovación y Creatividad. Ítem 7.....	100
11. Distribución de los resultados de instrumento aplicado Docentes de educación primaria. Neurociencias. Indicador: Aprendizaje y cerebro. Ítems 9, 10, 11...	102
12. Distribución de los resultados de instrumento aplicado Docentes de educación primaria. Neurociencias. Indicador: Aprendizaje y Emociones. Item 14....	104
13. Distribución de los resultados de instrumento aplicado Docentes de educación primaria. Indicador: Periodos Óptimos del Aprendizaje. Ítems 12, 15, 16.....	106
14. Distribución de los resultados de instrumento aplicado Docentes de educación primaria. Neurociencias. Indicador: Cerebro y Alimentación. Ítem 17.....	108
15. Distribución de los resultados de instrumento aplicado Docentes de educación primaria. Neurociencias. Indicador: Cerebro y actividad Física. Ítem 13.....	110
16. Distribución de los resultados de instrumento aplicado. Indicador: Cerebro y sueño. Ítems 18, 20	111
17. Distribución de los resultados de instrumento aplicado Docentes de educación primaria. Indicador: Neuropsicología Educativa.	114

18.	Distribución de los resultados de instrumento aplicado Docentes de educación primaria. Indicador: Estrategias Neuropsicológicas.....	116
19.	Distribución de los resultados de la dimensión Conocimientos...	119
20.	Distribución de resultados desde la dimensión Conocimientos para las respuestas correctas e incorrectas emitidas en el instrumento aplicado en Docentes de educación primaria	121

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N°	pp
1. Distribución de los resultados de instrumento aplicado Docentes de educación primaria. Administrar Proceso Educativo. Indicador: Planificación. Ítems 1 y 2	94
2. Distribución de los resultados de instrumento aplicado Docentes de educación primaria. Administrar Proceso Educativo. Indicador: Organización. Ítem 3...	96
8. Distribución de los resultados de instrumento aplicado. Indicador: Dirección. Ítems 4, 6, 8.....	97
Distribución de los resultados de instrumento aplicado Docentes de educación primaria. Administrar Proceso Educativo. Indicador: Control. Ítem 5.....	99
10. Distribución de los resultados de instrumento aplicado Docentes de educación primaria. Indicador: Innovación y Creatividad. Ítem 7.....	101
11. Distribución de los resultados de instrumento aplicado Docentes de educación primaria. Neurociencias. Indicador: Aprendizaje y cerebro. Ítems 9, 10, 11...	102
12. Distribución de los resultados de instrumento aplicado Docentes de educación primaria. Neurociencias. Indicador: Aprendizaje y Emociones. Item 14....	105
13. Distribución de los resultados de instrumento aplicado Docentes de educación primaria. Indicador: Periodos Óptimos del Aprendizaje. Ítems 12, 15, 16.....	106
14. Distribución de los resultados de instrumento aplicado Docentes de educación primaria. Neurociencias. Indicador: Cerebro y Alimentación. Item 17.....	108
15. Distribución de los resultados de instrumento aplicado Docentes de educación primaria. Neurociencias. Indicador: Cerebro y actividad Física. Ítem 13.....	109
16. Distribución de los resultados de instrumento aplicado. Indicador: Cerebro y sueño. Items 18, 20.....	111
17. Distribución de los resultados de instrumento aplicado Docentes de educación primaria. Indicador: Neuropsicología Educativa.	113

18. Distribución de los resultados de instrumento aplicado Docentes de educación primaria. Indicador: Estrategias Neuropsicológicas.....	117
19. Distribución de los resultados de la dimensión Conocimientos...	120
20. Distribución de resultados desde la dimensión Conocimientos para las respuestas correctas e incorrectas emitidas en el instrumento aplicado en Docentes de educación primaria	122

ÍNDICE DE FIGURAS

Figuras	pp
1. Gerencia Educativa, sus niveles de concreción y sus relaciones. Algunas consideraciones sobre la gestión educativa y pedagógica. Fuente: Ruiz, J. (s.f) p.43. Adaptación Autor (2016).....	30
2. Las ocho grandes metodologías. Wilber, 2007, p. 72, tomado de Díaz, 2015 p. 151, Adaptación autor 2016).....	74
3. Esquema del diseño Triangulación Concurrente (DITRIAC). (Adaptación Autor, 2016 de Hernández, Fernández y Baptista, 2010).....	78
4. Triangulación de información de Cuestionario, entrevista semi-estructurada, bases conceptuales y análisis global del investigador para una aproximación epistémica a la gerencia Neuropsicoeducativa.....	89
5. La Gerencia Educativa vista desde dos perspectivas integradas con 200 años de diferencia Fuente: Bueso, O. (2017)	152
6. <i>Las ocho grandes metodologías</i> . Wilber, 2007, p. 72, tomado de Díaz, 2015 p. 151, Adaptación Bueso, O. 2017).....	154
7. Elementos de la Gerencia NeuroPsicoEducativa. Bueso, O. (2017). Inspirado en <i>Las ocho grandes metodologías</i> . Wilber, (2007).	157
8. Aproximación epistémica a la Gerencia NeuroPsicoEducativa desde un Paradigma Integral Holónico. Bueso, O. (2017).	159

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadros	pp
Cuadro N° 01: Cuadro Técnico Metodológico.....	68
Cuadro N° 02: Postulados del Paradigma Integral Holónico. Tomado de Domínguez, 2015.....	79
Cuadro N° 03 Cuadro de categorizaciones de las entrevistas.....	128



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
MAESTRÍA GERENCIA AVANZADA EN EDUCACIÓN



GERENCIA NEUROPSICOEDUCATIVA: APROXIMACIÓN EPISTÉMICA EN LA EDUCACIÓN PRIMARIA

Autora: Lic. Olimar Bueso

Tutor: Dr. Héctor Espinoza

RESUMEN

La presente investigación tuvo como propósito desarrollar una aproximación epistémica de Gerencia Neuropsicoeducativa basada en los aportes de las Neurociencias y las reflexiones significativas sobre Gerencia Educativa de docentes del nivel de educación primaria del estado Carabobo, Venezuela. La investigación se sustenta en las bases científicas las neurociencias, las inteligencias múltiples de Gardner y Teoría del cerebro total de Herrmann. La metodología utilizada fue Mixta bajo un paradigma Integral Holónico, el tipo de estudio es descriptivo y explicativo, no experimental de campo, y comprendió un proceso cuantitativo y uno cualitativo simultáneos, siendo el Diseño de Triangulación Concurrente (DITRIAC). La técnica de muestreo fue No Probabilística Intencionada. Para la obtención de datos cualitativos los informantes clave fueron cuatro (4) docentes de formación profesional con experiencia en el nivel de educación primaria en instituciones educativas del estado Carabobo con experiencia en cargos a los cuales se les aplicó una entrevista semi estructurada, y para la obtención de datos cuantitativos fueron treinta (30) docentes de aula y la información se recolectó a través de un cuestionario, las preguntas fueron en escala de Lickert con previa validación a través del juicio de expertos, su confiabilidad fue de 0,94 siendo “muy alta”. Los resultados del cuestionario se presentaron en tablas y gráficos, analizándolos porcentualmente y los de la entrevista se presentaron en un cuadro de categorizaciones, para posteriormente realizar una triangulación. Se concluye que casi el 100 por ciento de los docentes afirma ejecutar las funciones básicas de la gerencia: Planeación, organización, dirección y control y las características de calidad en la gerencia educativa para ellos, giran en torno a calidad humana, valores, preparación, experticia y comunicación. Los docentes encuestados obtienen un promedio de 66,0 por ciento de respuestas correctas en conocimientos de

Neurociencias y un 34 por ciento de respuestas incorrectas, un promedio del 88,33 por ciento de los docentes afirma utilizar estrategias neuropsicoeducativas. Sin embargo, desconocen el respaldo científico en el sistema educativo venezolano y un 73,4 por ciento piensa que un mayor conocimiento del cerebro ante el aprendizaje sería beneficioso para su formación docente y para diseños curriculares más eficaces.

Área Prioritaria de la UC: Educación.

Área Prioritaria de la FACE: Gerencia Educativa.

Línea de investigación: Gerencia educativa, gestión y trabajo.

Temática: Formación docente y praxis profesional en las organizaciones educativas.

Subtemática: Capacitación y Actualización Docente.

Palabras clave: Neurociencias, Paradigma Holónico, Integral, Gerencia educativa en primaria.



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
MAESTRÍA GERENCIA AVANZADA EN EDUCACIÓN



**NEUROPSICOEDUCATIVE MANAGEMENT:
EPISTEMIC APPROACH IN PRIMARY EDUCATION**

Author: Lic. Olimar Bueso

Tutor: Dr. Héctor Espinoza

ABSTRACT

The present research has as objective to develop an epistemic approach of Neuropsicoeducativa Management based on the contributions of the Neurosciences and the significant reflections on the Educational Management of teachers in primary education levels of Carabobo state, Venezuela. The research is based on Gardner's multiple intelligences and Herrmann's total brain theory and neuroscience scientific basis. The methodology used was an integral approach, the type of descriptive and explanatory, non-experimental field study, and comprised a quantitative and a simultaneous qualitative process, being the Concurrent Triangulation Design (DITRIAC). The sampling technique was Non-Probabilistic Intentional. (4) vocational training teachers with experience in primary education levels from educational institutions of Carabobo state with experience in positions to which a semi-structured interview is applied, and for the obtaining of quantitative data was performed (30) documents Of classroom and information was collected through a questionnaire, questions were on the Lickert scale with prior validation through expert judgment, their reliability was 0.94 being "high." The results of the questionnaire were presented in tables and graphs, analyzing them by percentage and those of the interview were presented in a categorization table, to later perform a triangulation. It is concluded that almost 100 percent of the documents that perform the basic functions of management: Planning, organization, direction and control and for them, quality characteristics in educational management revolve around a human quality, values, preparation, expertise and communication. Teachers surveyed averaged 66.0 percent of correct answers in Neuroscience knowledge and 34 percent of incorrect answers, an average of 88, 33 percent of criteria using neuropsychoductive strategies. However, they do not know the scientific support in the Venezuelan educational system and 73.4 percent

think that a greater knowledge of the brain before learning benefits its educational formation and for curricular designs more effectiveness.

UC Priority Area: Education.

Priority Area of FACE: Educational Management.

Line of research: Educational management, management and work.

Theme: Teacher training and professional praxis in educational organizations.

Subthematic: Teacher Training and Update.

Keywords: Neuroscience, Holonic Paradigm, Integral, Primary education management.

INTRODUCCIÓN

Educar la mente sin educar el corazón, no es educar en absoluto.

Aristóteles

A lo largo de la historia de la humanidad, el pensamiento pedagógico ha sido el de la historia de antropología y filosofía, las cuales han aportado numerosas reflexiones sobre el hombre (dimensión ontológica) y sobre lo que debería ser la acción educativa (dimensión ética), la naturaleza objetiva-subjetiva del conocimiento humano y el sentido de la existencia, además su repercusión en los métodos pedagógicos; el empirismo (Hobbes, Locke, Hume) y el racionalismo (Descartes) inician un debate que se extenderá hasta el auge del positivismo con la aparición de las diferentes ramas del saber científicas y metodológicas (teorías psicológicas, sociológicas y biológicas), que se desarrollaron a lo largo del siglo XIX y principios del XX, y sientan las bases de la teorización pedagógica actual. (De la Torre, M., 2006, p.17-19).

En virtud de ello, las innovaciones tecnológicas y científicas que caracterizan el siglo XXI suscitan cambios en el estilo de vida de la sociedad desde varios ángulos, la comunicación, los nuevos descubrimientos científicos, el acceso a la información, y especialmente en la educación la cual se ha visto cada vez más en la necesidad de mejorar el sistema educativo y sus niveles de calidad. Los avances y hallazgos de las neurociencias, conforman un conjunto de disciplinas científicas que estudian la estructura, el funcionamiento y la patología del sistema nervioso y del cerebro, éstas, pueden proveer información relevante respecto a como aprendemos, como olvidamos y como recordamos realmente.

Es por ello que, se hace cada vez más necesario que la educación construya su gerencia desde un cuerpo autónomo de conocimientos sólidos, si se desea que ésta área de conocimiento no desaparezca en el futuro, absorbida por las demás ciencias modernas. En este sentido, Chiavenato (2001) expresa que la gerencia educativa es comprendida como el proceso a través del cual se orienta y conduce la labor docente y administrativa de la escuela, y sus relaciones con el entorno, con miras a conseguir los objetivos institucionales, ya que a través del trabajo de todos los miembros de la comunidad, se busca ofrecer un servicio de calidad, y coordinar las distintas tareas y funciones de los miembros para la consecución de proyectos comunes.

En consiguiente ¿Qué hace falta para desarrollar un sistema educativo de calidad? Los educadores, al trabajar con humanos ¿realmente conocen como funciona el cerebro para generar un proceso óptimo de enseñanza - aprendizaje?, ¿Bajo qué parámetros fidedignos o científicos se desarrollan los programas educativos?, ¿Verdaderamente los niños de hoy en día están “aprendiendo” o aprobando objetivos programados y luego olvidan? Son algunas de las interrogantes que surgen durante el desarrollo de ésta investigación, la cual pretende explorar a la luz de las Neurociencias, qué es necesario para desarrollar una gerencia educativa efectiva.

Teniendo en cuenta que, el propósito de la neuropsicología radica en la explicación de la organización de las interrelaciones que se forman entre las funciones cerebrales y la conducta humana (Luria, 1988 citado en Arias, 2013) y la neuropsicología infantil dirige su análisis a las problemáticas del desarrollo, se hacen necesarias para explicar las funciones cerebrales relacionadas con la formación cognoscitiva durante la infancia y la adolescencia (Pérez, et. al, 2014). Por ello, el vertiginoso desarrollo de las Neurociencias, permite realizar un puente entre sus descubrimientos y el proceso educativo, a su vez, propone la constitución de sistemas para la activación emocional y el posterior desarrollo cerebral de procesos cognitivos y no-cognitivos. Hay que tomar en cuenta que la educación venezolana no escapa de

las dificultades y carencias en la praxis pedagógica antes mencionada, sus constantes críticas, problemas y variable calidad, se escuchan en la ardua necesidad que algunos docentes, representantes y estudiantes muestran al solicitar ayuda para el aprendizaje.

De esta manera, esta investigación tuvo el propósito de desarrollar una aproximación epistémica de Gerencia Neuropsicoeducativa basada en los avances de las neurociencias, específicamente en la neuropsicoeducación y la neuropsicología, con la intención de trazar un punto de partida, al desarrollo de un cuerpo de conocimientos que permitan promover una educación de calidad con evidencia científica y que esté a la vanguardia de los nuevos retos del futuro. Esta investigación por términos administrativos, se centra en el nivel de educación primaria, con el fin de darles escucha y voz a los docentes con experiencia en cargos directivos institucionales y tomar en cuenta su conocimiento empírico para poder compararlo con el científico, por lo tanto se escogió para esta investigación una metodología mixta.

MOMENTO I



En la orilla del mar

MOMENTO I

EL PROBLEMA

Generalmente, los problemas se solucionan no con nueva información, sino ordenando lo que siempre hemos conocido.

Ludwig Wittgenstein

Planteamiento del Problema: En la orilla del mar

Durante las últimas décadas, las investigaciones sobre el funcionamiento del cerebro humano han incrementado el entendimiento de los procesos cognitivos fundamentales para la educación: aprendizaje, memoria, inteligencia y emoción. Algunos de los más recientes hallazgos experimentales de las neurociencias cognitivas pueden ser interpretados o generalizados para sugerir posibles implicaciones para el aprendizaje, el desarrollo cognitivo y la pedagogía en escenarios educativos formales. Al respecto, apunta Bruer, J. (1995):

Enviamos a nuestros hijos a la escuela a que aprendan cosas que deberían aprender sin instrucción formal para que puedan funcionar de modo más inteligente fuera de la escuela. De ser así, las recomendaciones para una reforma escolar deberían apelar explícitamente a implementar nuestro mejor y más actualizado entendimiento sobre lo que son el aprendizaje y la inteligencia. Esto es rara vez el caso en el debate público de la reforma escolar. Las recomendaciones comunes: elevar los estándares, incrementar la responsabilidad, testear más, crear mercados para servicios educacionales, están basados en el mejor sentido común y en la peor, más antigua y más ingenua concepción sobre el aprendizaje (p.273).

A pesar de que esto fue dicho hace más de 20 años, guarda vigente relación con el acontecer educativo actual. En una mirada a nivel mundial, la educación se ha visto afectada por la dinámica, cambiante y exigente sociedad de inicios del siglo XXI, esto ha llevado a las organizaciones educativas a buscar mejorar su calidad a través de

nuevos conceptos, teorías y paradigmas válidos, en pro de su reestructuración funcional y de potenciar el manejo novedoso del recurso humano. Esto, se ha convertido en el reto de la nueva gerencia, intentando modernizar sus estrategias de liderazgo para influir, de manera positiva y más extensa, en la participación, el comportamiento y el desempeño de los docentes a su cargo (Blanco, E., 2014).

Lo anterior, empuja al gerente educativo actual a la necesidad de aprender cada vez más cómo trabajar efectivamente con grupos y en equipo, intermediar eficazmente para lograr la solución de problemas, desarrollar estrategias actualizadas en la planificación y evaluación, una buena reputación profesional, aprender a manejar los resultados no esperados y optimizar con herramientas estratégicas que conlleven al logro de resultados efectivos, éstas, constituyen características que un gerente educativo debe manejar.

En la actualidad, el interés por el desarrollo del niño y niña es para diversas organizaciones a nivel mundial, el centro de atención del docente y la familia; entre las políticas de las Naciones Unidas destacan aquellas que promueven la educación en valores a través de sus agencias internacionales especializadas en educación (UNESCO, 2015, Informe la educación para todos, 2000-2015: Logros y desafíos.), infancia-adolescencia (UNICEF, 2015, Informe: Reimaginar el futuro. Innovación para todos los niños y niñas), o salud (OMS, 2014, Informe sobre la situación mundial de la prevención de la violencia).

Los niños nacen en un mundo cada vez más conectado, donde se desdibujan las líneas entre los problemas locales y mundiales. Para minimizar los riesgos y potenciar al máximo sus beneficios para los niños más desfavorecidos, se necesitan nuevos productos, procesos y nuevos modelos de asociación. De acuerdo a UNESCO (2015) en su Informe la educación para todos, 2000-2015: “la innovación por sí sola no es

suficiente; **necesitamos una innovación que asuma y promueva la inclusión y la oportunidad para todos los niños**”. (p. 2. Sub. p.)

En referencia a la calidad de la educación, la UNESCO (2015) destaca el mejorar todos los aspectos cualitativos de la educación, garantizando los parámetros más elevados, especialmente en lectura, escritura, aritmética y competencias prácticas, y resalta: “en un tercio de los países sobre los que se dispone de datos menos del 75% de los docentes de ese nivel de enseñanza reciben una capacitación que satisfaga las normas nacionales” (p.3). En este sentido, se resalta el hecho de que un porcentaje alrededor del 25% de los docentes, no recibe una capacitación satisfactoria de acuerdo a las necesidades sociales.

De acuerdo a la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, los últimos informes del Programa Internacional para la Evaluación de Estudiantes (PISA, 2012 citado en OCDE, 2016) revelan que más de uno de cada cuatro alumnos de 15 años de los países de la OCDE no habían alcanzado un nivel de conocimientos básicos en al menos una de las tres asignaturas principales evaluadas por PISA: lectura, matemáticas y ciencia. Esto indica que cerca de 13 millones de alumnos de 15 años en los 64 países y economías participantes en PISA 2012 mostraron un bajo rendimiento en al menos una asignatura

Enmendar todo esto es urgente. El bajo rendimiento en la escuela tiene consecuencias a largo plazo tanto para los individuos como los países. Los alumnos con un rendimiento bajo a los 15 años tienen más riesgo de abandonar completamente sus estudios; y cuando una gran proporción de la población carece de habilidades básicas, el crecimiento económico de un país a largo plazo se ve amenazado (OCDE, 2016, p.3)

En el mismo orden de ideas, los últimos datos del Instituto Vasco de Evaluación e Investigación Educativa (IVEI, 2007, en su informe *Competencias en cultura*

científica, tecnológica y en salud) apuntan a unos datos que doblan la media de abandono escolar de la Unión Europea: en el año 2013 el 23,5 % de los adolescentes de España abandonaron sus estudios al finalizar la Educación Secundaria o sin haberse graduado, dato que creció en 2014, alcanzando el 24,9% de los estudiantes.

Sin embargo, el fracaso escolar va más allá del abandono escolar, de hecho, el abandono escolar es el último y más dramático paso del fracaso escolar. También representan formas de fracaso escolar las bajas calificaciones académicas, bajas expectativas académicas, tempranas repeticiones de curso, no alcanzar las metas escolares, problemas de indisciplina, repercusiones en la esfera emocional y social del estudiante, regaños, castigos, burlas, estrés y frustraciones, lo cual crea en ocasiones un estado emocional negativo tanto en el estudiante, sus familiares, como en el docente, viéndose afectada además la gerencia educativa de la institución.

Por ello, los informes de PISA estimulan a buscar soluciones y a descubrir nuevos procedimientos para que cada uno de los estudiantes en edad escolar pueda desarrollar todo su potencial. En el caso de Finlandia, por ejemplo, que es el país que obtiene los mejores resultados educativos en los Informes PISA, se incluye la neuropsicología entre los planes de estudio de Psicología. En España, de acuerdo a López, F. (2012):

No obstante, y como corresponde a un itinerario científico, el conocimiento de los porqués, desde una perspectiva más fundamental, mejorará la comprensión de lo observado y añadirá seguridad y acierto a la práctica docente. Es en este punto donde los avances de la Neurociencia, convenientemente enfocados hacia la Educación, pueden aportar bases más sólidas para la mejora de las políticas y de las prácticas educativas (pág.8-9).

En Latinoamérica, la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2014, informe sobre el Panorama Social de América Latina) indica que a

pesar de estos importantes avances en términos de cobertura educativa y de la disminución de la desigualdad en este ámbito, persisten grandes brechas estructurales entre los y las jóvenes de la región en lo que se refiere a las oportunidades de formación de capacidades y señala:

Se hace necesario **diseñar estrategias flexibles** que posibiliten a todos los grupos juveniles seguir procesos de formación **que no necesariamente sean lineales** ni estén exclusivamente concentrados en el sistema formal, pero que brinden herramientas y **formen capacidades de aprendizaje para toda la vida**, además de facilitar la inserción en el mundo laboral (p.28. Sub.p.).

Si se analiza este enunciado con lo anterior dicho, se resalta la necesidad de una educación de alta calidad que promueva el desarrollo de aprendizajes realmente significativos y útiles para la vida, aprendizajes que prevalezcan a largo plazo y no sean olvidados fácilmente. Pero ¿Cómo lograrlo? Quizás, se hace cada vez más necesario fomentar una gerencia educativa que incluya en sus estrategias pedagógicas y evaluativas los conocimientos actuales de cómo funciona el cerebro, como aprendemos y como olvidamos, en la llamada era del cerebro, las Neurociencias están aportando nueva información al respecto que se pueden aprovechar, para facilitar el proceso enseñanza - aprendizaje.

En este sentido, surgen ciertas interrogantes en el investigador ¿Los patrones de evaluación del aprendizaje toman en cuenta las diferentes formas que el cerebro tiene de aprender? ¿Qué hace falta para desarrollar un sistema educativo de calidad? ¿Con que frecuencia se evalúa y fomenta el modelo de concepción de mente de Inteligencias múltiples propuesto en 1983 por el psicólogo Howard Gardner? ¿Los conocimientos de las Neurociencias se aplican en nuestra educación?

La marea sube: El Área Problemática

La educación Venezolana no escapa de las dificultades y carencias en la praxis pedagógica antes mencionada. Se debate en torno a críticas, problemas y frustraciones que no parecen tener fin; algunos docentes y estudiantes refieren observar reiterados empirismos y vacíos en las explicaciones que ofrecen otros docentes desde un cuerpo poco organizado y suficientemente validado de conocimiento, así como desconocimiento muy marcado sobre cómo manejar ciertas conductas, emociones, valores y situaciones influenciadas por el ambiente, con sus educandos.

Actualmente, muchos eruditos y no eruditos así como en el coloquio común, opinan sobre el tema, acusan una carente calidad educativa en el país, a pesar de la masificación educativa, de las facilidades actuales para acceder a la misma, distinguen y sobresalen los “malos profesores”, los métodos obsoletos, las vulnerables y descuidadas instalaciones educativas, y por supuesto, los resultados; unos egresados con muy bajas calificaciones. A la hora de buscar responsables, las acusaciones se intercambian, se entretajan y se anudan, recayendo a menudo sobre quienes las ponen sobre la mesa.

En este mismo orden de ideas, la presente investigación, centra su interés en el área educativa, donde frecuentemente se observan ambientes que evidencian claras deficiencias en el liderazgo gerencial entre el personal docente y sus estudiantes. Durante entrevistas libres y conversaciones personales con algunos docentes en el contexto investigativo, se pudo evidenciar *verbatim* como el de la docente y coordinadora pedagógica M.T.B. la cual labora en Los Guayos, edo. Carabobo, Venezuela, manifiesta en conversación personal (2016):

Hace falta más paciencia en algunos docentes y estrategias para manejar los berrinches y situaciones que se presentan en aula, cada

día las docentes parecen estar más desmotivadas, cansadas o actuar como les parece y no desde un conocimiento profesional. Muchas maestras desconocen que es un TDAH o autismo y los siguen tratando a todos como si fuesen malcriados, creo que hace falta gerenciar eso.

Por otro lado, una madre L.T. (2016) también del municipio Los Guayos, estado Carabobo, quien acude a consulta psicológica con su hijo de 8 años diagnosticado con TDAH, manifiesta en conversación personal que:

La docente de mi hijo me dice que tiene a varios niños como mi hijo en su salón, me dijo que tiene quince (15) estudiantes con problemas de aprendizaje en su aula de clase, y se le dificulta manejarlos a todos.

Estas dos referencias, muestran parte del panorama de la situación educativa actual en las aulas de clase del país, en la cual se refiere una necesidad de abordaje, de mejorías. Por ello, las organizaciones educativas requieren de propuestas cada vez más innovadoras y que respondan a las distintas demandas sociales del entorno e inclusive de los propios estudiantes.

En relación a ello, la neurociencia aplicada a la educación es uno de los campos de estudio más relevantes de la última década. De acuerdo a Varma y Schwartz (2006, citado en Jaramillo, 2014) existen ciertas razones científicas, filosóficas, históricas, institucionales, financieras y hasta disciplinarias para abrir un debate extenso sobre la validez de la aplicación de la neurociencia en el sector educativo. Según estos autores, la neurociencia permite científicamente generar supuestos sobre la instrucción académica y los estados motrices, afectivo-motivacionales y cognitivos de las personas, pero es una ciencia que hasta ahora continúa en desarrollo.

En tal sentido, se denota la importancia del protagonismo de la gerencia educativa para la aplicación de las neurociencias en la educación, ya que ésta pretende el manejo adecuado del valor que representa el conocimiento y la información, para el éxito y supervivencia de una organización (Jashapara, 2011; Anderson, 2009, citado en Jaramillo, J. 2014).

Es así, como surge el propósito de esta investigación, siendo la principal intención desarrollar una aproximación epistémica de Gerencia Neuropsicoeducativa basada en los avances de las neurociencias, con la intención de promover una educación de calidad con evidencia científica que esté a la vanguardia de los nuevos retos del futuro. Esta investigación por términos administrativos, se centra en el subsistema de educación primaria, con el fin de darles un “micrófono” a los docentes con experiencia en el ejercicio profesional y como directivos, conocer sus necesidades y experiencias, tomando en cuenta su conocimiento empírico para formar un puente epistémico, y proveer conocimientos al docente que le permitan desarrollar habilidades para manejar las infinitas diferencias individuales que surgen en los heterogéneos y diversos grupos de estudiantes.

Los informantes clave para esta investigación, serán docentes que laboran en el subsistema de primaria en la Escuela Bolivariana “Batalla de Ayacucho” y la Unidad Educativa “Santa Sofía” y Unidad Educativa “Parque Dorado” del municipio Los Guayos, edo. Carabobo así como docentes con experiencia en cargos directivos en escuelas primarias del estado Carabobo. En este sentido, esta investigación estará dirigida a dar respuesta a las siguientes inquietudes:

1. ¿Cuál son los conocimientos y actitudes que tienen los docentes respecto a la Gerencia educativa y las Neurociencias?

2. ¿Qué hace falta para lograr una gerencia educativa de calidad de acuerdo a la experiencia de docentes venezolanos con cargos directivos de éste momento?
3. ¿Qué aprendizajes se pueden obtener a partir de las reflexiones de los gerentes educativos y los conocimientos de las Neurociencias para mejorar la gerencia educativa?

Propósito General

Desarrollar una aproximación epistémica de Gerencia Neuropsicoeducativa basada en los aportes de las Neurociencias y las reflexiones significativas sobre Gerencia Educativa de docentes del nivel de educación primaria del estado Carabobo, Venezuela visto desde un Paradigma Integral Holónico.

Propósitos Específicos

1. Explorar significados y reflexiones de la Gerencia educativa en docentes que han ejercido y/o ejercen funciones directivas del nivel de educación primaria en el estado Carabobo.
2. Describir conocimientos y actitudes respecto a las neurociencias en docentes de subsistema de educación primaria del estado Carabobo.
3. Comprender los significados de la *praxis* de docentes como gerentes educativos del subsistema de educación primaria del estado Carabobo, a la luz de las Neurociencias.
4. Promover un proceso reflexivo transformacional hacia una aproximación epistémica de la Gerencia Neuropsicoeducativa desde un paradigma integral Holónico.

JUSTIFICACION E IMPORTANCIA

En búsqueda de optimizar la gerencia educativa en Venezuela, su calidad y para lograr los fines de la Educación se hace cada vez más necesaria la orientación

pedagógica desde los conocimientos de las neurociencias, las cuales deben brindar al docente conocimientos desde las bases de los fundamentos de la Neuropsicología Cognitiva y Neuropsicología Educativa en lo que respecta a la organización funcional del cerebro y su relación con la conducta y el aprendizaje.

En este sentido, si comparamos la educación con el ejercicio de otras profesiones, ésta ha permanecido durante mucho tiempo bastante más cerca de los rasgos característicos de un arte que de la aplicación ordenada de una ciencia, y es poco probable que el ejercicio de la docencia deje alguna vez de poseer esa naturaleza singular y profundamente humana que lo identifica. Sin embargo, en virtud de la complejidad de la mente humana en formación, la educación quizás pueda avanzar de un modo sistemático si incorpora progresivamente a su acervo profesional el componente científico, como los avances de las neurociencias.

Dicho de otra manera, actualizar los conocimientos del docente en cuanto a los procesos neuropsicológicos implicados en el aprendizaje y los trastornos del desarrollo y llegar a comprenderlos como sistemas funcionales complejos de gran plasticidad durante la edad preescolar y escolar, permitiría una reflexión más profunda sobre los procesos pedagógicos y de aprendizaje. Y desde ésta perspectiva, el gerente educativo podría utilizar procesos como la planificación y la fijación de metas, la definición de problemas y objetivos, especificar los roles y tareas, se genere las normas y la delegación eficaz, desde las competencias gerenciales de comunicación asertiva, liderazgo, trabajo en equipo y la acción estratégica, en beneficio de calidad educativa institucional y para la prevención de problemas como el bajo rendimiento y deserción escolar.

Es por ello que, se hace cada vez más necesaria la incorporación de actualizaciones y estrategias innovadoras en los esquemas educativos tradicionales con técnicas actuales, donde al educando se le estimule el pensamiento crítico, reflexivo,

creativo, participativo, indiferentemente de sus dificultades individuales. Es necesario resaltar que las variables etiológicas dependen tanto de las características biológicas y psicológicas del estudiante como de las compensaciones positivas y negativas que puede producir el medio sociocultural y escolar en que se desenvuelve el niño; y es aquí donde el gerente educativo de aula puede tener un efecto trascendente en el desarrollo de las capacidades del estudiante.

Ahora bien, es importante destacar que esta investigación no pretende un análisis “reduccionista” de la gerencia educativa, la gerencia y la educación disponen ya de sus propios lineamientos específicos. No se trata en este sentido, que la educación sea “explicada” a través de la neurociencia, se trata más bien de crear puentes epistémicos entre ambas fuentes de conocimiento.

Hecha esta salvedad, para llevar estas intenciones a cabo se hace necesaria una exploración más holística de la pedagogía, que enriquezca la investigación y donde se pueda contemplar en un solo cuadro, los aprendizajes de experiencia empírica del arte docente y al mismo tiempo los avances de las neurociencias educativas; ya que la inducción y la deducción, son la “diástole” y la “sístole” esenciales de todas las ciencias. Por ello un método de investigación mixto, se ajusta más a esta investigación, ya que de acuerdo a Chen; Johnson et al, (2006, citados en Hernández, et al, 2010) integra de forma sistemática los métodos cuantitativos y cualitativos en un solo estudio con el fin de obtener una “fotografía” más completa del fenómeno.

Es así como, además de fortalecer el desempeño docente, el personal directivo se permitiría una gerencia educativa innovadora desde una perspectiva neurocientífica. Consecuentemente, también beneficiaría a los estudiantes favoreciendo las oportunidades de desarrollar plenamente sus destrezas, habilidades, su creatividad y personalidad, así como de superar dificultades de aprendizaje, sentimientos de frustración y bajas calificaciones, y la posibilidad a su vez, de ser hombres y mujeres

cultas, críticas y aptas para convivir en una sociedad justa y libre; donde sea capaz de resolver problemas, manejar la frustración, sus emociones y transformar la realidad. En este sentido, se pretende desarrollar una aproximación epistémica de una Gerencia Educativa desde las Neurociencias, específicamente la Neuropsicología, obteniendo como resultado un neologismo; Gerencia Neuropsicoeducativa.

Asimismo, el funcionamiento cerebral se refleja en las conductas y estas pueden ser evaluadas cuantitativamente y cualitativamente con una batería de pruebas neuropsicológicas especialmente diseñadas y aplicadas por el profesional en el área, cuyos resultados representan el funcionamiento de las distintas áreas o regiones corticales que sustentan los diferentes procesos cognitivos. Al ser estos detectados a tiempo (con alta frecuencia en la última década) se puede entrenar a aquellos docentes que en su ejercicio profesional deseen mejorar y optimizar su desempeño el aula a través de la adquisición de competencias gerenciales educativas desde las neurociencias, y puedan tener a su cargo la planificación rehabilitadora de esos niños.

Esta investigación se plantea como propósito ulterior o visión trascendente, lograr extender la prevención de los trastornos específicos del aprendizaje y la conducta, y propiciar desde la praxis docente, su rehabilitación una vez detectados puntualmente con el diagnóstico neuropsicológico del equipo interdisciplinar, desde el enfoque de una rama como la que ha surgido en Argentina; de la Neuropsicología Cognitiva, la “Neuropsicología del Aprendizaje”, la cual se presume, es necesaria extender a Venezuela.

Finalmente, el presente trabajo constituiría un valioso insumo a la línea de investigación Procesos Gerenciales, adscrita al programa de Maestría Avanzada en Gerencia avanzada en Educación, aportando así nuevos elementos y actualizaciones investigativas que permitan evolucionar el estudio de elementos que mejoren las habilidades gerenciales articuladas con la docencia efectiva.

MOMENTO II



Navegantes que exploran el mar

MOMENTO II

MARCO TEORICO REFERENCIAL

El universo entero solo puede ser conocido por el hombre a través de la lógica y las matemáticas, productos de su espíritu, pero solo puede comprender estudiándose a sí mismo psicológica y biológicamente, es decir, en función del universo por entero.

Jean Piaget

Antecedentes de la Investigación: Navegantes que exploran el mar

Antecedentes Internacionales

En el Momento II se presentan las referencias documentales que sustentan la temática en estudio, tales como los antecedentes que tienen relación con la investigación, las bases teóricas, entre otros, por ello sus autores simbolizan los navegantes que exploran el mar. Al respecto, Arias (2006), señala que: “Los antecedentes se refiere a los estudios previos... relacionados con el problema planteado...” (p. 106).

Por tal motivo, y con la finalidad de identificar aportes de estudios anteriores que pudiesen relacionarse con el presente trabajo, cuyo objeto de análisis es la gerencia educativa y la neuropsicología, se revisaron algunas investigaciones que se presentan a continuación:

En España, Rodríguez del Rey, B. (2012) en su tesis doctoral titulada *Perfiles neuropsicológicos en niños de educación infantil determinados por el grado de las dificultades de aprendizaje*, muestra una amplia investigación sobre la neurología infantil, específicamente sobre los problemas de aprendizaje (lenguaje, cognición, memoria y atención). Tuvo como objetivo general probar que los perfiles neuropsicológicos alterados se empiezan a manifestar en niños de educación infantil, usando una metodología de diseño experimental de campo, y la investigación concluye

de forma contundente en recomendar programas preventivos basados en actividades intensivas de todas las variables neuropsicológicas, ya que han comprobado que dificultades en edades tempranas en Motricidad Manual y en atención, percepción de detalles, discriminación esencial-accesorio y organización visual, pueden predecir claramente dificultades en todas las áreas de Educación Primaria.

Por este motivo, ésta investigación resulta de gran importancia para el presente estudio ya que describe las necesidades que se presentan en el proceso enseñanza-aprendizaje de educación primaria desde una fundamentación teórica con énfasis en las bases neurobiológicas y neuropsicológicas de los procesos implicados en el aprendizaje. Un buen gerente educativo en conocimiento de lo anterior, podría incorporar en sus estrategias gerenciales herramientas que permitan abordar de manera científica escenarios de esta índole, de manera que integrando los avances neurocientíficos se logre una gerencia educativa de calidad.

En México, Jaramillo E., J. L. (2014) titula su Tesis de Maestría: *Neurociencia y Gestión de Tecnologías de Información para la Educación, tesis presentada al Programa de Graduados en Ingeniería y Tecnologías de Información*. Este trabajo es requisito parcial para obtener el grado de Maestría en Administración de Tecnologías de Información en el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, su objetivo fue medir cómo afectan los distintos escenarios de experimentación con ciertos procesos cognitivos: atención, motivación y memoria. Se emplearon diversos instrumentos cuantitativos y cualitativos en la recolección de información, se trabajó con dos grupos distintos de una misma asignatura como unidades de análisis; uno experimental, y otro de control, donde se estructuró un ambiente académico “tradicional”.

El componente cualitativo estuvo vinculado a un proceso de observación no participativa para determinar niveles de atención y motivación; y el cuantitativo, a la implementación de dos pruebas estandarizadas. Se enriqueció el trabajo con la

aplicación de una encuesta semanal para medir índices de motivación según la percepción de los alumnos. Luego del análisis descriptivo de los resultados, se encontró que los índices de atención, motivación y desempeño académico efectivamente se incrementaron con mayor acentuación en el grupo experimental que en el grupo de control. Esta investigación, guarda una especial vinculación con la presente ya que demuestra claramente cómo los avances y estrategias de las neurociencias pueden influir significativamente en la atención, motivación y en el desempeño académico del estudiante, siendo éste un antecedente indicador de la relevancia de ésta investigación que pretende vincular la Gerencia educativa con las neurociencias.

En Bogotá, Colombia la tesis titulada *Avances de la Neuroeducación y aportes en el proceso de enseñanza* de Aristizábal, A. (2015) Línea de Investigación: Educación y Sociedad Especialización en Docencia Universitaria Facultad de Educación y Humanidades Bogotá D.C, invita a reflexionar sobre los avances de la neuroeducación desde las diferentes teorías neurocientíficas del aprendizaje y como estas han apoyado el proceso de enseñanza en la práctica docente, con el fin de mejorar la educación. Este trabajo se relaciona con el presente, ya que concluye en proponer que las instituciones educativas y el grupo humano que la conforman sean participativos, responsables, con actitud de mejora, de trabajo en equipo interdisciplinar.

El abordaje del tema se realiza desde una revisión documental que parte de la nueva visión de la enseñanza en la era del neuro, por lo tanto se hace la aproximación teórica, desde un paso general por la anatomía cerebral, las teorías del aprendizaje basadas en el cerebro, las herramientas para la enseñanza y los acuerdos establecidos para el trabajo académico. El estudio se fundamenta en una investigación documental - descriptiva, basada en la revisión literaria de textos que abordan al tema referente a los avances neuroeducativos en el proceso enseñanza aprendizaje, siendo entonces ésta investigación de orientación para la presente, ya que señala que para que la calidad

educativa sea un hecho y se transfiera a los estudiantes, debe ir de la mano con el conocimiento de la plasticidad cerebral del ser humano, y con ésta educación se pueda construir una sociedad crítica, consiente, innovadora, productiva, desde un contexto pedagógico idóneo generado por los docentes.

Adicional a esto, sugieren que las instituciones educativas incentiven la investigación en el área de neurociencias, para poder aplicar estrategias innovadoras que mejoren la práctica en las aulas, y así favorecer a los docentes a que transformen a un individuo de forma conductual, emocional, cognitiva, haciendo que ambos sean agentes activos en un proceso significativo de formación y que permitan avanzar a una educación de calidad.

Antecedentes Nacionales

En el Zulia, Montiel, M. (2012) en su trabajo de Grado para optar al título de Magíster Scientiarum en Educación titulado “*Gerencia Estratégica Educativa y los Conflictos Organizacionales en el Subsistema de Educación Primaria Bolivariana*” de mención Gerencia de Organizaciones Educativas en la Universidad. Su investigación tuvo como finalidad establecer la relación entre la gerencia estratégica educativa y los conflictos organizacionales en el subsistema de Educación Primaria de las escuelas Bolivarianas Candelario Reyes Medina y Suurála Wakuaipa del Municipio Jesús Enrique Lossada. La misma se enmarcó en la línea de investigación gerencia educativa y estuvo soportada en los fundamentos teóricos de Belcher (2006), Avellano (2006), Chiavenato (2007), Méndez (2006), para la variable Gerencia Estratégica y para los Conflictos Organizacionales se tomó a Hannan (2007), Robles (2006), entre otros. Por su naturaleza, la metodología es descriptiva, correlacional, con diseño de campo, no experimental – transeccional. La población estuvo representada por 7 Directivos y 54 docentes para un total de 61 sujetos.

La recolección de datos se realizó con un cuestionario según escala Lickert, con cinco alternativas siempre, casi siempre, algunas veces, casi nunca y nunca, constituido por 33 ítemes. Con respecto a la validez de contenido se realizó la consulta a 5 expertos y para la confiabilidad se aplicó la fórmula de Coeficiente de Alfa Cronbach, con una prueba piloto a 10 personas, se obtuvo la confiabilidad de 0,93. Los resultados estadísticos en el estudio permitió obtener una correlación entre las variables gerencia estratégica educativa y conflictos organizacionales a través de una prueba de Correlación de Pearson de 0.634 a un nivel de significación de 0.01, lo cual indica que hay una relación moderada significativa entre las variables, significando con ello que a medida que aumentan los valores de la gerencia estratégica aumenta de forma media o moderada los valores de la variable conflictos organizacionales en las instituciones objeto de estudio.

Esta investigación, guarda relación con la presente ya que en sus conclusiones afirman que la gerencia estratégica educativa tiene un alto grado de consolidación en las instituciones educativas de estudio, impactando positivamente en los conflictos organizacionales que en ellas se desarrolla, en este sentido, una Gerencia Educativa bien consolidada con herramientas actualizadas como lo son las que provee las Neurociencias puede incluso mejorar la tasa de conflictos organizacionales instituciones educativas.

Así mismo, Rodríguez, R. (2011), publica en la Revista Científica Digital del Centro de Investigación y Estudios Gerenciales (Barquisimeto - Venezuela), un estudio titulado "*La gerencia educativa en un escenario creativo*". Su objetivo fue plantear el proceso gerencial educativo en el marco de un escenario creativo. Metodológicamente pertenece a una investigación documental, y constituyó un excelente referente para la presente investigación, ya que el autor concluye en que el gerente educativo debe desarrollar actividades de supervisión que le permitan organizar el trabajo; vale decir instrumentar y potenciar su creatividad para activar la capacidad de quienes laboran

conjuntamente, sobre todo en las organizaciones educativas donde muchas veces la rutina marca la pauta tanto en el aula como en toda la institución .

Refiere que es positivo alentar a los docentes a la autoevaluación; que se marquen sus retos, valoren sus ideas y actividades propias, induciéndoles a verificar y experimentar libremente dichas ideas, enseñándoles a descubrir posibles implicaciones, ayudándoles a ser receptivo a los estímulos de su entorno y a ser tolerantes y respetuosos con las ideas del otro, despertando una actitud crítica, fomentando el optimismo en la búsqueda de causas y soluciones, ante los fracasos y los problemas. En este sentido, esta investigación ha servido como punto de partida en el desarrollo de la presente ya que demuestra características de una gerencia educativa de calidad, evidenciando que es necesario la autoevaluación, la creatividad, la búsqueda de causas y soluciones, así como de que el gerente educativo debe estimular la imaginación, la fantasía, la curiosidad de los docentes a su cargo, orientándoles a llegar por sí mismos a varias alternativas.

Antecedentes Regionales

De la Universidad de Carabobo, Venezuela, Gudiño, R. (2012), en su trabajo de grado de la Maestría en Gerencia Avanzada en Educación, titula su tesis *Evaluación del desempeño del Gerente de aula como facilitador en el Proceso de Aprendizaje en la Unidad Educativa “Urimare” del estado Carabobo*, la cual tuvo como propósito, analizar el desempeño del Gerente de Aula como facilitador en el proceso de aprendizaje en la Unidad Educativa “Urimare”, se abordó metodológicamente de forma descriptiva con un diseño de campo, que permitió conocer la problemática real del rol del docente como facilitador en el proceso de aprendizaje. La población estuvo conformada por 100 estudiantes, quedando integrada la muestra por 50 estudiantes, que representa 50% de la población. Para la recolección de la información, se aplicó un cuestionario policotómico, preguntas cerradas, con alternativas de respuestas: siempre,

algunas veces y nunca. El mismo responde a la validez de contenido, su confiabilidad, por el coeficiente Alfa de Cronbach dio como resultado 0,82, siendo “muy alta”.

Esta investigación se relaciona con la presente, ya que concluye en que los docentes cumplen el desempeño en cuantos a sus funciones de planificación organización dirección y control, sin embargo no efectúan en forma eficaz y eficiente el proceso gerencial a nivel de aula, de allí que no se puedan alcanzar completamente los objetivos propuestos. En relación a esto, los programas de neuropsicología requieren una serie de orientaciones básicas que se aplican y se tienen en cuenta para cualquier programa de rehabilitación cognitiva y que resultan claves para asegurar la efectividad de los mismos (De los Reyes, Arango-Lasprilla, Perea, Ladera, 2014). El autor, recomienda estimular a los gerentes de aula explorar e indagar nuevas técnicas de estudio que faciliten la transmisión de conocimientos a sus educandos y revisar sistemáticamente su desempeño académico para poder desarrollar su rol de facilitador en el proceso de aprendizaje de forma pertinente.

En el mismo orden de ideas, Blanco, E. (2014) presentó en Bárbula, Universidad de Carabobo su trabajo de grado titulado *Plan de Acción Gerencial sustentado en el Liderazgo para potenciar la participación del Gerente de aula*. En su propuesta dirigida a los docentes de aula en la Unidad Educativa “Eloy José Ortega Pérez” del Municipio Tinaquillo, Estado Cojedes, se sustenta en los aportes de la Teorías del Liderazgo, la Teoría del Clima Organizacional y la Teoría de las Relaciones Humanas y es presentado metodológicamente como proyecto factible, con diseño de campo a un nivel descriptivo. La muestra estuvo conformada por dieciocho (18) directivos y docentes a quienes se les aplicó un cuestionario de 18 ítems con varias opciones de respuestas, cuya confiabilidad fue calculada en 0,86.

Los resultados del diagnóstico, sirven como sustento en esta investigación, ya que esta investigación se plantea que las neurociencias podrían aportar el conocimiento

y estrategias necesarias para lograr una mejor participación del Gerente de aula. Al evidenciarse debilidades organizacionales relacionadas con el liderazgo ejercido en la institución y en la participación del gerente educativo en el aula, se hizo viable la aplicación de su propuesta, en la concluyen en que es necesaria la adaptación del proceso educativo a la sociedad del momento y al devenir organizacional, articulando nuevos paradigmas, teoría, y métodos, a fin de aprovechar en pleno la formación y la excelencia individual, en pro del fortalecimiento, desarrollo y la estructura dinámica de la organización, y estas conclusiones, afianzan las intenciones de la presente investigación, ya que se propone incluir como nuevo método o paradigma las neurociencias en la gerencia educativa.

Bases Conceptuales

El volumen de conocimientos que se descubren anualmente es tan amplio, que incrementa cada vez más de forma innumerable, lo cual quizás puede resultar para algunos investigadores difícil organizar tanta información. La presente investigación recoge cuerpos teóricos de diversos autores en temas relacionados a las Neurociencias, Psicología Cognitiva y Gerencia Educativa, en virtud de la amplia información que se apoya en la investigación documental, surge una categorización. Las categorías y subcategorías de análisis que se implementaron para el rastreo de la información y clasificación para lograr organizar y estructurar las bases teóricas del estudio fueron las siguientes (ver Tabla N° 1):

Tabla N° 1. Categorías y Subcategorías de análisis de la información. Autor (2016)

CATEGORIA	SUB CATEGORIA
GERENCIA EDUCATIVA	Planeación
	Organización
	Dirección
	Evaluación y Control
	Innovación y Creatividad

	Comunicación
NEUROCIENCIAS	Neurociencias Cognitivas
	Neuroaprendizaje
	Neuroeducación
	Neuropsicología
	Neuropsicología Educativa
PSICOLOGIA	Psicología Cognitiva

Gerencia Educativa

La Gerencia Educativa para Manes, J. (2005) es un proceso en el que se conduce una institución educativa a través “del ejercicio de un conjunto de habilidades directivas orientadas a planificar, organizar, coordinar y evaluar la gestión estratégica de aquellas actividades necesarias para alcanzar eficacia pedagógica, eficiencia administrativa, efectividad comunitaria y trascendencia cultural”. (p.17).

En otras palabras, la escuela como organización, desarrolla su funcionamiento en los enfoques administrativos según su forma de gerenciar para alcanzar resultados óptimos. Algunos autores definen a la gerencia como "el arte de hacer que las cosas ocurran" (Crosby, P. 1996). El conocimiento de la Gerencia es transcendental ya que su práctica se dirige a llevar una institución al logro eficiente y efectivo de sus objetivos. “La gerencia es imprescindible en el tratamiento del comportamiento de las personas y sus organizaciones, a medida que la vida del hombre en sociedad evolucionó pues en la misma medida lo hicieron las organizaciones y prácticas gerenciales” (Ibáñez y Castillo, 2010, p.74).

Sin embargo, la Gerencia Educativa tiene una connotación particular, significa el enfoque en el ser humano, el otro como razón de ser de toda la praxis gerencial. Su significado tiene que ver con el logro de tareas pendientes por quienes tienen la responsabilidad de crear condiciones institucionales y culturales para que los educandos se formen integralmente como personas, quienes tendrán, a su vez, el reto de transformar el mundo y la sociedad donde se vive.

En otras palabras, la Gerencia Educativa se puede concebir como un proceso de solución de problemas, que incluye las funciones administrativas ampliamente conocidas. Un directivo debe ser capaz de cumplir con las competencias gerenciales, por lo tanto, éstos deben ser profesionales de la docencia, innovadores, comunicadores, creativos y activos, cuyas funciones básicas son orientar, organizar, planificar, controlar y evaluar el proceso educativo en términos de efectividad y eficiencia. (Martins et al, 2009).

Estas consideraciones, provienen a principios del siglo XX, cuando un empresario francés, Henri Fayol (1916) citado por Robbins y Coulter (2010), propuso por primera vez que todos los gerentes ejecutan cinco funciones: planear, organizar, mandar, coordinar y controlar, en la actualidad estas funciones se han resumido a cuatro: planeación, organización, dirección y control. Estas funciones se pueden sintetizar con la siguiente puntualización:

Planeación:

- Definir objetivos.
- Establecer estrategias para lograrlos.
- Desarrollar planes para integrar y coordinar las actividades.

Organización:

- Acordar y estructurar el trabajo para cumplir con las metas.
- Determinar las tareas por realizar o indicar quién las llevará a cabo.

- Definir los grupos de trabajo.
- Establecer quién le reportará a quién y dónde se tomarán las decisiones.

Dirección:

- Motivar a sus subordinados.
- Ayudar a resolver conflictos en los grupos de trabajo.
- Influir en los individuos o equipos cuando trabajan.
- Seleccionar el canal de comunicación más efectivo.

Controlar:

- Evaluar para ver si las cosas marchan según lo planeado.
- Asegurarse que los objetivos se están cumpliendo.
- Evaluar el rendimiento.

Agregaremos las características sugeridas por (Martins, et. Al., 2009) y sustentadas en Guinart (2013):

- Creatividad: Proceso de pensamiento que ayuda a generar ideas.
- Innovación: Aplicación práctica de esas ideas, con el fin de ejecutar mejor una determinada actividad.

En cuanto a los roles del gerente, entendidos como las acciones o comportamientos específicos que se esperan de un gerente. Mintzberg, (1980), citado por Robbins y Coulter, (2010); mencionan los denominados diez roles de Henry Mintzberg que están agrupados en torno a: (a) relaciones interpersonales, involucran personas (subordinados y personas ajenas a la organización) y otros deberes que son de naturaleza ceremonial y simbólica; (b) transferencia de información, involucra reunir, recibir y transmitir información; y (c) acciones decisorias, formado por la toma de decisiones o elecciones.

En el mismo orden de ideas, sabemos que sin pedagogía, la educación no podría tener significación científica, por ello, en virtud de la intención reflexiva sobre el hecho educativo desde los avances de la ciencia, la Gerencia educativa entendida en su amplia

extensión puede aplicarse en varios niveles, ésta investigación centrará su alcance, en la Gerencia pedagógica de aula, la gerencia escolar e institucional (ver Fig. 1).

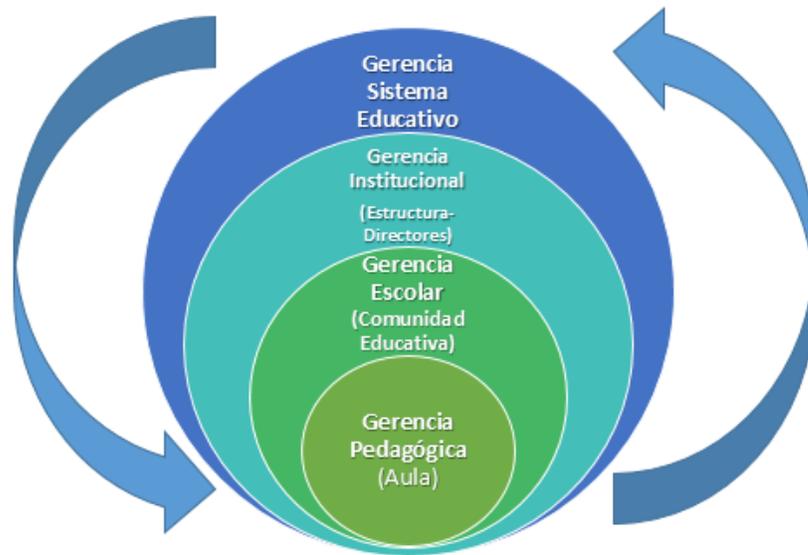


Figura 1: Gerencia Educativa, sus niveles de concreción y sus relaciones. Algunas consideraciones sobre la gestión educativa y pedagógica. Fuente: Ruiz, J. (s.f) p.43. Adaptación Autor (2016)

Neurociencias

En los últimos años, diferentes países del mundo se han preocupado por obtener un desarrollo social sostenible en cada uno de los continentes a partir de la educación de los individuos durante su ciclo vital, por tal motivo los investigadores empezaron a vincular las neurociencias, que desde la antigüedad se están abordando por Hipócrates el cual decía que los seres humanos deben saber que del cerebro provienen las alegrías, el placer, la risa, de igual manera el sufrimiento, por él, se adquiere la experiencia, el conocimiento, se discrimina lo bueno de lo malo, se exalta y se percibe el temor. Ya en la época moderna la neurociencia surgida en el último siglo, es conceptualizada por (Kandel, 1997) citado por Salas (2003) como “un conjunto de ciencias que estudia el sistema nervioso, principalmente, cómo la actividad del cerebro se relaciona con la

conducta y el aprendizaje” (p.4). A su vez, Kandel, Schwartz y Jessell (1997) mencionan que:

El propósito de la Neurociencia es entender cómo el encéfalo produce individualidad de la acción humana (...). El encéfalo es una precisa red de más de 100.000 millones de células nerviosas delimitadas, que se interconectan en sistemas que producen nuestra percepción del mundo externo, centran nuestra atención y controlan la maquinaria de la acción. Por tanto nuestro primer paso en el conocimiento de la mente es entender como las neuronas llegan a organizarse en vías de comunicación y como células nerviosas individuales del encéfalo se comunican con otras mediante la transmisión sináptica (p.4).

En este sentido, el amplio campo de las neurociencias podría clasificarse en Neurociencias conductuales y no conductuales. (Tomado de Portellano. 2005).

-Neurociencias no conductuales: Neurobiología: Estudio de la anatomía, fisiología y bioquímica del sistema nervioso; Neurología: Estudio y tratamiento de los trastornos del sistema nervioso; Neurofisiología: Estudio de la actividad funcional del sistema nervioso; Neuroanatomía: Estudio de la estructura y morfología del sistema nervioso; Neurofarmacología: Estudio del efecto de los fármacos sobre el sistema nervioso

- Neurociencias Conductuales: Psicobiología: Estudio de las bases biológicas de los procesos mentales; Psicología Fisiológica: Estudio de los mecanismos neurobiológicos del comportamiento mediante la manipulación directa del cerebro en experimentos controlados; Psicofisiología: Estudio de la relación entre los procesos psicológicos y los procesos fisiológicos subyacentes en seres humanos, sin recurrir a técnicas invasivas; Psicofarmacología: Estudio de los efectos de los psicofármacos sobre el comportamiento; Neuropsicología: Estudio de las relaciones entre el cerebro y la actividad mental superior; Neurociencia Cognitiva: Estudio de las bases neurales de la cognición en sujetos sanos mediante neuroimagen funcional.

En esta investigación, nos centraremos en las Neurociencias Conductuales, específicamente en la Neuropsicología y la Neurociencia cognitiva, que a su vez son la fuente de conocimientos del desarrollo de otras áreas de estudio como lo es el Neuroaprendizaje, Neuro educación, Neuro pedagogía y Neuromagnament.

Neurociencias Cognitivas

Aleksandr Lúriya (1902-1977 citado en Arias, W., 2013) también conocido como Alexander Luria, fue un neuropsicólogo y médico ruso, uno de los pioneros en las neurociencias cognitivas. Luria junto con Liev Semionivich Vigotsky y Alexei Nicolaievich Leontiev, en 1931 fundan el Centro de Psicología de la Academia Ucraniana de Psiconeurología, y juntos le darían una nueva faz a la psicología soviética al desarrollar un proyecto propiamente psicológico y apartado de la reflexología (Arias, 2005 citado en Arias, W. 2013).

Desde 1936, Luria se dedicó de lleno a la investigación neuropsicológica a través de la evaluación de pacientes con daño cerebral. El caso de Veniamín fue uno de los más destacables en la literatura especializada por sus particularidades sindrómicas (Luria, 1996, citado en Arias, 2013). La Segunda Guerra Mundial le proporcionó también, sujetos de investigación lo que le permitió escribir su primer libro neuropsicológico en 1947: Las afasias traumáticas. Este libro sería el primero en el que expone sus ideas acerca de la organización cerebral. Luego vendría, Fundamentos de neuropsicología en 1973, obra mejor conocida como el Cerebro en acción, en la que expone la teoría de las tres unidades funcionales y propone la creación de una nueva rama del conocimiento. Esta nueva disciplina científica integraría los hallazgos y los métodos clínicos de la psicología y la neurología, y recibiría el nombre de neuropsicología. (Arias, 2013).

La neuropsicología queda así definida como la ciencia que estudia los mecanismos cerebrales de las diversas formas de actividad psíquica (Luria, 1988). De modo que el propósito de la neuropsicología radica en la dilucidación de la organización de las interrelaciones que se forman entre las funciones cerebrales y la conducta humana (Luria, 1988). Así, de acuerdo con Luria existen tres unidades funcionales: la unidad que regula el tono y la vigilia; la unidad que recibe, analiza y almacena la información; y la unidad que regula, programa y verifica la actividad. Todas ellas trabajan como un todo y constituyen la base biológica del procesamiento neuropsicológico de la información que tiene lugar durante el aprendizaje. (p. 118)

Tomando en cuenta la postura de Luria de la relación entre cerebro y conducta, tenemos en coincidencia a, Redolar, D. (2014) en su libro de texto “Neurociencias cognitivas” donde aclara que: La relación entre la mente y el órgano que la produce es uno de los desafíos más grandiosos del conocimiento humano. La pregunta nuclear sería ¿Cómo es posible que acontecimientos meramente físicos –disparos neuronales, reacciones químicas, etc.- en un sistema material como el cerebro, causen experiencias subjetivas? ¿Cómo de un conjunto de células emerge un estado mental o incluso, un “yo” unificado? ¿Cómo se pasa de la electroquímica al sentimiento? (p.4). Redolar, D. (2014):

La neurociencia cognitiva constituye un campo científico relativamente reciente que surge de la convergencia de dos disciplinas que, hasta escasas décadas habían transitado por caminos distanciados: la neurociencia y la psicología cognitiva. Cuenta cada una con su propia tradición investigadora, sus métodos y técnicas de trabajo específicas, y las dos han acumulado notables progresos teóricos y empíricos que, llegados a este punto de madurez epistemológica, pueden compartir de forma enriquecedora y sinérgica. Los avances revolucionarios de los últimos años y la aparición de nuevas técnicas de neuroimagen y de registro electrofisiológico han permitido tender los puentes necesarios para que surja un nuevo terreno multidisciplinar. (p.21)

En este sentido, la neurociencia cognitiva tiene varios niveles de análisis; aborda el estudio del funcionamiento cerebral desde una perspectiva multidisciplinar,

incidiendo en distintos planos de análisis o explicación que, en un orden de complejidad ascendente, comprenden los niveles molecular, celular, sistémico, conductual y cognitivo (Redolar, 2014).

Neurociencias del Aprendizaje: Neuroaprendizaje

Para Carazo y López (2009), el aprendizaje es un proceso de cambio en el estado de conocimiento de la persona, que implica la modificación (incorporación o desecho) de conocimientos, conductas, o formas de reaccionar al ambiente. Implica la recepción de estímulos y la formación de memorias en un proceso que comprende ambas cosas, y que se presenta de manera muy diversa. En relación con el aprendizaje y la memoria, señalan que son dos procesos íntimamente relacionados y constituyen dos momentos en el manejo y elaboración de la información proporcionada por los sentidos.

De acuerdo a estos investigadores, el aprendizaje también implica un continuo coevolucionar entre organismo y entorno, y es definido como un proceso que contempla desde el ingreso de un estímulo hasta su transformación en una memoria, con los respectivos procesos neurobiológicos subyacentes. Desde ésta perspectiva de la coevolución Carazo y López (2009) mencionan:

El aprendizaje constituye entonces un continuo coevolucionar entre organismo y entorno, un proceso epigenético y epigénico en donde las características personales, la experiencia previa, un bagaje genético y un sustrato neurobiológico único modelado por percepciones y memorias propias y colectivas, se relacionan dinámicamente con un ambiente que es compuesto de múltiples elementos que influyen las experiencias a las que se ve expuesto el organismo, sus elecciones y posibilidades de participación. (p. 142)

Es por ello, que es importante explorar los conocimientos previos en el estudiante, la educación vertical ya está quedando para la historia dando lugar a una educación mucho más horizontal, dinámica e interactiva.

1. Aprendizaje y cerebro: Para comprender mejor el proceso del aprendizaje y confirmar desde el punto de vista biológico y científico las definiciones anteriormente mencionadas, se encuentra que el sistema nervioso central, está compuesto por dos tipos de células: la neurona y la neuroglia (Roman, M., 2013) indica:

La neuroglía: es una especie de sostén en la estructura de comunicación de las células nerviosas.

Las neuronas: son las ejecutoras funcionales del aprendizaje, la neurona es la unidad básica estructural del sistema nervioso, consta de varias partes: el soma o cuerpo celular, el citoesqueleto, el núcleo, y las proyecciones que se extienden desde el soma: las dendritas, espinas dendríticas y el axón. Normalmente las neuronas tratan la información, transportan señales químicas y eléctricas en todas las direcciones, permitiendo el procesamiento, la integración y generando información continua en el cerebro de forma grupal, haciendo modificaciones cerebrales con cada experimentación y conducta, y permite la reorganización constante de conexiones, teniendo como característica la plasticidad. (Saavedra, 2011; Salas 2003, citado en Roman, M., 2013). Parte del funcionamiento de las neuronas comprende varios procesos:

- La sinapsis: es la unidad funcional básica del sistema nervioso. Tiene que ver con la transmisión de impulsos nerviosos.
- Neurotransmisión: Las neuronas comunican los estímulos que reciben del ambiente interno y externo del organismo por medio de la sinapsis, el canal utilizado para dichas conversaciones es la sustancia química liberada por los botones terminales: los neurotransmisores.
- Neurotransmisores: son mensajeros químicos de información. Dentro de la amplia variedad de neurotransmisores implicados en el aprendizaje se encuentran: GABA (inhibitorio), glutamato: (excitatorio), serotonina y dopamina:

(neuromoduladores), acetilcolina (transmisor de neuronas periféricas autónomas, implicado en la atención y la memoria), Carazo y López (2009).

Principios de aprendizaje del cerebro según Caine y Caine (1997, citado en Salas, 2003):

1. *El cerebro es un complejo sistema adaptativo*: ya que funciona en muchos niveles al mismo tiempo, donde todo el sistema actúa al unísono y no es posible comprender los procesos explorando partes separadamente.

2. *El cerebro es un cerebro social*: es decir, se configura con nuestra relación con el entorno. El aprendizaje depende enormemente del entorno social en que se encuentre el individuo.

3. *La búsqueda de significación es innata*: la búsqueda del significado ocurre durante toda nuestra vida, y está dada por nuestras metas y valores. El significado se refiere al sentido de las experiencias.

4. *La búsqueda de significado ocurre a través de pautas*: que pueden ser mapas esquemáticos o categorías. El cerebro aprende con información con sentido, que es importante para quien aprende.

5. *Las emociones son críticas para la elaboración de pautas*: lo que aprendemos es influido por las emociones.

6. *Cada cerebro simultáneamente percibe y crea partes y todos*: El cerebro reduce la información a partes y al mismo tiempo percibe la totalidad de un fenómeno.

7. *El aprendizaje implica tanto una atención focalizada como una percepción periférica*: el cerebro recibe información consciente y también aquella que está más allá del foco de atención.

8. El aprendizaje siempre implica procesos conscientes e inconscientes.

9. *Tenemos al menos dos maneras de organizar la memoria*: sistemas para recordar información no relacionada (taxonómicos) motivada por premio y castigo. El otro sistema es el espacial/autobiográfico que permite el recuerdo de experiencias, motivada por la novedad.

10. El *aprendizaje es un proceso de desarrollo*: la plasticidad del cerebro permite la maleabilidad del mismo por la experiencia.

11. El aprendizaje complejo se incrementa por el desafío y se inhibe por la amenaza.

12. Cada cerebro está organizado de manera única.

Todos estos principios pueden ser trabajados desde la educación, mejorando el ambiente de enseñanza, adaptando los contenidos a diversos estilos de aprendizaje, tomando en cuenta las emociones y otras funciones cognitivas, generando conocimientos significativos para los estudiantes, etc. Con el fin de mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje en el aula (Maureira, 2010).

1. Aprendizaje y Plasticidad cerebral: Según Carazo y López (2009) la plasticidad cerebral es definida como la cualidad intrínseca del sistema nervioso central, que le permite modificarse en estructura y/o función continuamente. Señalan, que las experiencias a las cuales responde el organismo durante el proceso de aprendizaje son precisamente las vivencias típicas que le permiten acceder a los estímulos usuales en las diferentes etapas del desarrollo. También señalan que el gremio docente puede constituirse en facilitador del aprovechamiento de la plasticidad cerebral de sus estudiantes, porque a través de las experiencias que promueva tiene el potencial de facilitar o limitar la adquisición o consolidación de conceptos, procedimientos o hábitos.

Al respecto, Pérez (s.f. citado en Roman, M., 2013) comenta como ejemplo, el recorrido que se produce *al aprender información de un idioma*; señala que la

información sensorial procedente de los cinco sentidos entra en el cerebro a través del tálamo, viaja a través del sistema límbico llegando a la corteza cerebral donde se almacenará en diferentes localizaciones. En ésta se procesa la información y el aprendizaje empieza a tener lugar; la información recibida se relaciona con lo previamente almacenado en la memoria. De este modo el aprendizaje de una nueva palabra sobre carros por ejemplo, se almacena en lo previamente almacenado en la categoría de transportes.

2. Aprendizaje y Emociones: Afirma Mora (2004) que no hay razón sin emoción, soporte de ello en el siglo XVII Comenius menciona que todo aquello que produce complacencia o agrado queda almacenado en la memoria siendo aprendizaje (De la Barrera, 2009).

De ahí, que la inteligencia emocional forme parte importante del proceso, para Goleman la inteligencia emocional es definida como un conjunto de habilidades que permiten ser capaz de motivarse, persistir y enfrentar problemas en diferentes situaciones de la vida y afirma que el ser humano no puede operar su intelecto de manera óptima sin la inteligencia emocional, ya que el sistema límbico se complementa con la neocorteza, la amígdala y los lóbulos prefrontales, es decir que cada uno de ellos hace parte de un grupo pleno de la vida mental (Goleman, 1996).

Por su parte Calle, Remolina & Vásquez (2011) citan a Salovey y Mayer que la define como “la capacidad de controlar y regular las emociones de uno mismo para resolver y enfrentar problemas genuinos de la vida diaria de manera pacífica, obteniendo un bienestar para sí mismo y para los demás” (p.98). Con lo anterior se deduce que toda forma de adquirir conocimiento como la curiosidad, la atención, la memoria o la toma de decisiones, requieren de la emoción que está ligada a la racionalidad, a su vez la emoción es más rápida en reaccionar; porque se activa sin medir las consecuencias de una acción, pero pese a esto, el sistema límbico interactúa con el neocórtex generando en un individuo la capacidad de equilibrar el pensamiento

y la acción, ejerciendo una participación armónica entre ellos (Goleman, 1996).

3. Aprendizaje y autorregulación de la conducta. En México, sobre la base de los teóricos y neurocientíficos soviéticos, muy particularmente de las ideas de Lev Vigotsky, Quintanar y Solovieva han realizado estudios en el campo de la neuropsicología infantil, desarrollando métodos y técnicas para tratar las dificultades del aprendizaje, la dislexia, el TDA-H, etc. (Quintanar y Solovieva, 2004; Quintanar y Solovieva, 2011; Quintanar, Solovieva y Flores, 2002; Quintanar, Solovieva, Lázaro, Bonilla, Mejía y Eslava, 2009, citado en Arias G., W., 2013). Estos trabajos reposan en la idea de la función de autorregulación de la conducta que cumple el lenguaje y los déficits sensorio-motores como base de las alteraciones del desarrollo de las funciones complejas están ancladas a la maduración biológica de las zonas corticales del cerebro, por lo tanto del aprendizaje. (Vigotsky, 1995; 2001).

4. Períodos óptimos para el aprendizaje: Hasta hace poco se creía que el cerebro adulto era incapaz de cambiar, basado en la suposición de que tras los primeros años de vida el cerebro estaba provisto de todas las células que llegaría a tener, y que la edad adulta era el inicio del descenso de la capacidad de aprender y de la ejecución en general. Recientemente, señalan Blakemore y Frith (2007) que las investigaciones han descubierto que el cerebro adulto es flexible, puede hacer que crezcan células nuevas y establece nuevas conexiones. La plasticidad del cerebro depende fundamentalmente de cuánto se usa.

Mencionan además, investigaciones que defienden que no hay ninguna necesidad biológica de precipitarse y empezar los estudios cada vez más pronto. Más bien los inicios tardíos pueden ser acompañados con el cerebro natural y el desarrollo cognitivo.

Con respecto al inicio temprano de la educación diversos científicos han defendido que esta debe darse lo antes posible debido a tres argumentos que se han comprobado a través de varias investigaciones, los cuales son:

1. En la primera infancia se producen incrementos espectaculares en el número de conexiones entre las células cerebrales.
2. Segundo, existen períodos críticos en que la experiencia determina el desarrollo del cerebro.
3. Los entornos enriquecidos ocasionan en el cerebro la formación de más conexiones que los entornos empobrecidos.

Actualmente la mayoría de los neurocientíficos creen que los períodos críticos no son rígidos ni inflexibles. Los interpretan si acaso como períodos sensibles que comprenden cambios sutiles en la susceptibilidad del cerebro de ser moldeado y modificado por experiencias que se producen a lo largo de la vida. (p 48).

5. Aprendizaje, Cerebro, Alimentación: La alimentación juega un papel definitivo en la configuración y funcionamiento del organismo, en un sentido nutricional las personas son lo que comen, lo cual influye también en cómo se sienten y cómo se estructuran los pensamientos.

En concordancia, Sáez (2011 b) indica que la comida, el sueño y la actividad física tienen el potencial de alterar la salud mental y el funcionamiento del cerebro. Alimentos que contengan los nutrientes conocidos como omega 3, fomenta la plasticidad de las sinapsis, ayudan a mejorar el aprendizaje y la memoria, e incluso se cree que podrían prevenir enfermedades como la esquizofrenia, la demencia o los desórdenes del estado de ánimo. Dentro de los alimentos que contienen estos nutrientes se encuentran frutas y verduras como las semillas las fresas y kiwi o las nueces, pero sobresale el pescado por su alta concentración (Roman, M., 2013).

Otro nutriente reconocido por su capacidad de fortalecer el funcionamiento mental es el ácido fólico, que se encuentra en las espinacas y en el zumo de la naranja. A este compuesto se lo asocia con la velocidad en el procesamiento de información y con mayor fluidez verbal, y de prevenir la discapacidad cognitiva en la niñez, por eso se recomienda su consumo durante el embarazo. (Sáez, 2011 b)

Por su parte Ortiz (2009, citado en Roman, M., 2013), reconoce la importancia de los niveles de glucosa, según este autor, en la niñez estos niveles deben de mantenerse estables durante el estudio, dado que niveles bajos afectan directamente el aprendizaje y el rendimiento cognitivo. A su vez, Sprenger (1999, citado por Francis, 2005) señala que la proteína permite al cerebro *altos niveles de atención*, puesto que le suministra los aminoácidos para producir los neurotransmisores de la atención: dopamina y norepinefrina.

También identifica una *lista de nutrientes y los alimentos* donde se encuentran que contribuye al proceso de aprender, por ejemplo: el ácido aspártico (importante para las conexiones sinápticas y el aprendizaje) se encuentra en el maní, los huevos y las papas, la colina (fortalece la producción de un neurotransmisor llamado acetilcolina que es vital para la transmisión de impulsos nerviosos) se encuentra en la soya, los frijoles, el hígado y en los huevos, el ácido glutámico (produce un neurotransmisor llamado glutamato asociado con la memoria y el aprendizaje y se encuentra en las harinas y en las papas, y la fenilalanina (utilizada para la dopamina un neurotransmisor asociado con el movimiento y los estados de vigilia, se encuentra en la carne, los huevos, los frijoles, los granos entre otros. (Ortiz, 2009).

En referencia a lo anterior, el nutricionista Bueso O. (2016) en entrevista directa aclara: la exclusiva presencia de *un solo nutrimento no da garantía* de un buen desempeño neuronal, todos los requerimientos nutricionales deben estar satisfechos para propiciar un funcionamiento mental óptimo, sin embargo, el aprendizaje no es

consecuencia de la existencia de un potencial biológico, la capacidad de aprender, es un conjunto de habilidades que desarrollan. Tener todos los nutrimentos satisfechos no garantiza un buen desempeño académico, también se requiere el entrenamiento de los recursos cognitivos para el desarrollo de habilidades.

En otro sentido, *en cuanto a los tiempos y secuencia* de la ingesta de comida, Rodríguez (2009, citado en Roman, M., (2013) reporta estudios que evidencian que el desayuno incrementa puntuaciones en test estandarizados y que demuestran un aumento en matemáticas, lectura y vocabulario; además, que se obtienen mejores puntuaciones al consumir cereales, que con azúcar o sin desayuno y, que el suplemento ácidos grasos mejora el rendimiento escolar y conductual en la dispraxia evolutiva.

Toda esta gama de información de alimentos que contribuyen a promover el desarrollo cerebral y el aprendizaje. Estos nutrientes deben tenerse en cuenta a la hora de establecer dietas en los comedores escolares y también debe tenerse en consideración dentro de las posibilidades en los menús de las familias.

Asimismo, *en cuánto a los horarios*, Francis (2005, citado en Roman, M., 2013) destaca que la mayoría de los neurotransmisores están disponibles en mayor cantidad durante la mañana, no así en la tarde. La actividad cerebral tendrá entonces mejores resultados durante este período del día, lo cual ofrece importantes implicaciones sobre la naturaleza de situaciones de aprendizaje que son promovidas por la persona docente, según el horario de trabajo. Francis (2005) también señala la importancia de los fluidos para mantener fuertes las conexiones entre las neuronas, ya que el 80% del cerebro consiste en agua.

6. Aprendizaje, cerebro y actividad física: Se conocen los efectos que el ejercicio físico tiene en la mejora de la salud física y mental, sin embargo, también existen efectos importantes comprobados con respecto a la mejora del funcionamiento

cerebral gracias a la actividad física. Por ejemplo, Sáez (2011 a) señala que el deporte pone en forma a nuestras neuronas, el proceso se da a través de la densificación de las conexiones de las neuronas e incluso incide en la creación de nuevas células. Esta autora señala que incluso se han hallado evidencias de que el deporte puede ayudar a mantener la memoria, prevenir trastornos cognitivos e incluso síndromes de déficit de atención (Roman, M., 2013).

Esto sucede así porque cada vez que los músculos se contraen y relajan envían al cerebro una serie de sustancias químicas, entre ellas una proteína llamada IGF-1. Una vez en el cerebro esa proteína provoca la producción de otras sustancias que protegen a las células de enfermedades o daños, de entre esas sustancias destaca una llamada BDNF que actúa según Sáez (2011 a) como abono del cerebro, y las células nerviosas del cerebro empiezan a diversificarse, a unirse y a comunicarse de formas nuevas; esto según este neurocientífico, es esencial para aprender.

Sáez (2011 a) comprueba que en las personas que practican deporte a menudo, los niveles de neurotransmisores como la dopamina, la serotonina y la norepinefrina son más elevados y éstas sustancias facilitan la concentración, calmar la impulsividad y la ansiedad. Indica que, para que el ejercicio incida en estos efectos positivos en el cerebro, debe ser regular por un período mínimo de 3 meses, y que los deportes más apropiados son aquellos que implican aumentar músculo como correr, nadar y andar en bicicleta.

Ortiz (2009) al tratar otros aportes del ejercicio al aprendizaje, comenta que el deporte además de aportar oxígeno al cerebro (que es necesario para cualquier función cognitiva), también aporta neurotrofinas, verdaderos nutrientes cerebrales, que mejoran tanto el crecimiento como las conexiones dendríticas básicas en el aprendizaje escolar.

Estos datos evidencian la importancia de fomentar en los contextos educativos el ejercicio regular ojalá dirigido en espacios de recreo, como consecuencia se fortalece la importancia de la educación física, materia que a veces se cuestiona en algunos contextos. Además es pertinente ir más allá de enseñar disciplinas estrictas, de manera que el estudiantado se desenvuelva y practique la actividad o deporte que le haga sentir más cómodo, y así mantengan activos cuerpo y mente y aumenten su disposición para aprender. En concordancia, Blackemore y Frith (2007) señalan que en un estudio se demostró que quienes realizan sólo cinco minutos de ejercicios sencillos antes de la clase rinden más.

En relación con el currículo educativo también Ortiz (2009) sostiene que hay efectos importantes reconocidos en la mezcla de la danza y el aprendizaje, el lenguaje, la lectura, y la atención, y que la relación entre el movimiento y el aprendizaje parece que continúa a lo largo de la vida, por lo que motivar, educar e implicar al estudiantado en esta actividad contribuirá a desarrollar mejor el cerebro y a mejorar a lo largo de su vida en procesos de aprendizaje, por lo que este autor sugiere incluir en el currículo educativo clases de danza.

También se ha comprobado que el ejercicio físico mejora sustancialmente los procesos emocionales y los estados de ánimo, puesto que produce bienestar; de ahí que este autor sugiera que si los niños y niñas hicieran una serie de ejercicios durante cinco minutos antes de iniciar cada clase, probablemente los resultados tanto en actitud como en el aprendizaje mejorarían. (Ortiz, 2009).

7. Aprendizaje, cerebro y sueño: El sueño es una función fundamental para regular el funcionamiento del organismo, el ciclo sueño- vigilia forma parte de un patrón corporal conocido como ritmo circadiano los cuales, regulan la actitud alerta, la capacidad cognitiva y el funcionamiento de los movimientos (Roman, M., 2013).

Según Blakemore y Frith (2007) el estrés y la ansiedad pueden alterar los ritmos circadianos, lo cual puede tener consecuencias graves para el aprendizaje. Estas autoras señalan que el sueño influye en cómo se adquieren y mantienen destrezas nuevas y en cómo se recuerda la información, así como en la capacidad para pensar creativamente y recordar.

Por su parte Lombardo (et al 2011) hace referencia a que *los trastornos del sueño pueden afectar la memoria* y por ende causar bajo rendimiento escolar. Por ejemplo sostiene que la falta de sueño repercute en el entorno social, en el estado emocional y en la productividad de las personas.

Otro hallazgo sobresaliente respecto al sueño es que éste facilita la restauración de las funciones corticales, y contribuye a la formación de memorias, el sueño de ondas lentas en cuanto a la memoria explícita dependiente de hipocampo y el sueño REM la memoria procedimental. (Rodríguez, 2009)

Neurociencias en la Educación: Neuroeducación

La neurociencia tiene como objeto de estudio algo nada menos importante que el cerebro y todo su sistema funcional, a éste órgano se le adjudica la capacidad de centrar la información que se recibe por medio de los sentidos a través de los diferentes estímulos a los que está expuesto un individuo y arroja como resultado conocimientos. En este sentido Wolfe,(2001, citado en Salas 2003) expresa que “el descubrimiento más novedoso en educación es la Neurociencia o la investigación del cerebro, un campo que hasta hace poco era extraño para los educadores” (p.2), sin embargo, a través del tiempo se ha ido explorando y hoy en día se encuentra evidencia de la alteración cerebral, entre un cerebro en desarrollo y uno maduro todo por los aprendizajes que han tenido en el transcurso de la vida (De la Barrera, 2009).

Al tomar en cuenta lo anterior se entiende que, el aprendizaje es una parte indispensable en el proceso educativo y la neurociencia permite comprender dicho proceso desde las estructuras complejas del cerebro, haciendo que cada docente logre trasponer los conocimientos de forma adecuada, teniendo en cuenta variables como el aprendizaje individual, la didáctica, las emociones y la motivación de los estudiantes además de los factores externos que puedan influir. A esa relación entre aprendizaje, enseñanza y neurociencia diversos autores la han llamado *Neuroeducación*, entendida como el desarrollo de la neuromente durante la escolarización (De la Barrera, 2009).

Sin intentos de ser el método salvador, las neurociencias representan una novedosa propuesta donde la ciencia puede llegar a enriquecer el ejercicio profesional de los docentes, mediante la creatividad, la innovación y el conocimiento funcional cerebral del ser humano lograría transformar la práctica pedagógica. Para Battro (2002) la neurociencias y la educación es más que una mezcla, que hace parte del campo de la patología y que si bien es una teoría incipiente del aprendizaje, realiza el estudio a cada persona, permitiendo individualizarla.

Para el experto en neuroeducación Francisco Mora (2004) la neurociencia enseña el binomio de emoción y cognición, una fórmula que se ha generado durante el proceso evolutivo del ser humano, con información sensorial y se da antes de que esta sea procesada por la corteza cerebral en los procesos mentales y de cognición, es así como la información ingresa por gusto, olfato, tacto, audición o la visión sin ningún significado, lo bueno o malo, gratificante o desagradable se adquiere cuando pasa al sistema límbico (emociones), en el área de la amígdala se conecta a la entrada de casi todas las áreas de pensamiento, de atención, de memoria, elaboración de conceptos abstractos e ideas impregnadas de emoción, por esta razón y porque es intrínseca al diseño anatómico y funcional del cerebro es imposible disolver esa fórmula de emoción y cognición.

A su vez plantea que la Neurona no solo recibe información de una presinapsis, sino por un neurotransmisor que lleva la información al cerebro, repetida la información crea y sintetiza proteínas, estas se anclan y la cambian, ese constante cambio se llama plasticidad cerebral en el desarrollo, dado conjuntamente por el contexto en el cual se desenvuelve el individuo que está en constante aprendizaje (Aristizábal, A., 2015, p. 9-10). Para Zuluaga (2009, citado en Maureira, 2010) las neurociencias han ayudado a eliminar ciertos mitos con respecto al aprendizaje, por ejemplo:

a) Existen periodos sensibles o críticos del desarrollo. Esto no es cierto ya que se sabe que la plasticidad neuronal que permite el aprendizaje dura toda la vida.

b) Existen diferencias funcionales localizadas de los hemisferios cerebrales, generando el cerebro izquierdo como matemático y lingüístico, y el derecho como artístico. Hoy se conoce la implicancia de zonas en diferentes hemisferios para realizar tareas específicas, no existiendo una especialización funcional que implica la actividad de una zona determinada en cada proceso cognitivo, sino más bien una situación de zonas y regiones cómplices para la realización de una actividad, etc. (p.6)

Hace un tiempo “viene emergiendo una nueva ciencia, la Neuroeducación como una nueva línea de pensamiento y acción que tiene como principal objetivo acercar a los agentes educativos a los conocimientos relacionados con el cerebro y el aprendizaje, considerando la unión entre la Pedagogía, la Psicología Cognitiva y las Neurociencia.” (Campos, s.f., p. 10).

Es por ello que en la educación y los sujetos autores de ésta función (docentes) se hace cada vez más necesaria la creación de diversos escenarios de aprendizaje que posibiliten el desarrollo de los tres cerebros. La planificación educativa y evaluativa debe ir en dirección de las experiencias reales, significativas e integradoras; desarrollar estrategias de enseñanza-aprendizaje integradas, variadas, articuladas, que involucren los tres cerebros; el estado emocional en los diferentes escenarios de aprendizaje. (Velásquez et al. 2006)

Neuropsicología:

De acuerdo a Pérez, Puente y Vilar-López (2009 citados en 2015), los avances científicos sobre el cerebro han favorecido la aplicación de los conocimientos de la relación del cerebro, la mente y la conducta con enfoques diversos, dando lugar a diferentes ciencias como son, por una parte, la neurología de la conducta y la neuropsiquiatría y, por otra, la neuropsicología básica con dos disciplinas (neuropsicología fisiológica y neuropsicología cognitiva) y la neuropsicología clínica:

- *La neuropsicología básica* se compone de las disciplinas psicológicas que tienen como objetivo el conocimiento y la comprensión de la relación cerebro y conducta.
- *La neuropsicología clínica* es una disciplina de la neuropsicología aplicada que tiene por objeto evaluar y rehabilitar alteraciones de daño cerebral mediante su propio desarrollo y las aportaciones de las ciencias neuropsicológicas. Hay dos grandes áreas de aplicación: la evaluación neuropsicológica y la rehabilitación neuropsicológica.

Neuropsicología Educativa

La neuropsicología Educativa, se puede considerar (Pérez, Puente y Vilar-López, 2015) parte de la neuropsicología básica (se nutre de la neuropsicología fisiológica y de la neuropsicología cognitiva) y se relaciona estrechamente con la neuropsicología clínica en los sujetos que trata en edad escolar. Por una parte, el neuropsicólogo cognitivo y el clínico, actúan en muchas ocasiones en los mismos sujetos que asisten a un centro educativo y encuentran un gran apoyo si el psicólogo escolar y los profesores tienen la formación necesaria para comprender la situación de cada caso y apoyar las orientaciones que da, acotan:

La experiencia de aplicación de la neuropsicología en el centro educativo es muy interesante porque el diagnóstico y las orientaciones de rehabilitación sugeridas por el neuropsicólogo clínico o cognitivo encuentran el ambiente adecuado al tratamiento para obtener una mayor efectividad. La colaboración entre el centro clínico, los psicólogos escolares, los profesores y los padres son claves para la mejora de los procesos neuropsicológicos que están en la base del rendimiento escolar, tal y como muestran las publicaciones de en torno a la mejora del rendimiento escolar mediante la incorporación de la neuropsicología al ámbito educativo (Martín-Lobo, 2003; 2006, citado en Pérez, Puente y Vilar-López, 2015, p. 2-3).

Existe relación entre la neuropsicología educativa y la neuropsicología clínica en cuanto al estudio de la normalidad que la Asociación Americana de Psicología (APA, 2003), incluye en el estudio de la neuropsicología, puesto que estudia la conducta humana y sus relaciones con el funcionamiento normal y anormal del sistema nervioso central, las relaciones cerebro-conducta y de la aplicación de dichos conocimientos a los problemas humanos.

El conocimiento del cerebro por parte de los psicólogos, psicopedagogos y educadores tiene gran importancia porque es fundamental que los educadores conozcan cómo evoluciona el sistema sobre el que intervienen cuando se educa (García-Moreno, 2014). Toda conducta tiene una base neuropsicológica en cuanto que la actividad se realiza interviniendo el Sistema Nervioso con una dotación genética, la influencia del ambiente y la acción de la propia persona que ejerce su voluntad y su libertad, la persona tiene la oportunidad de llevar a cabo acciones que favorecen la modificación de circuitos nerviosos para adquirir las habilidades básicas a nivel sensorial, motriz y más complejas a nivel propiamente cognitivo y afectivo.

La neuropsicología debe favorecer la integración del sujeto a su medio y en el entorno cotidiano, forma parte de un equipo multidisciplinar (Pérez, Escotto, Arango y

Quintanar, 2014, citados en Pérez, et al., 2015). Psicólogos escolares, psicólogos clínicos, neuropsicólogos y educadores tienen el mismo objetivo de la mejora del niño o joven y comparten pautas de observación, instrumentos de evaluación y orientaciones metodológicas para la mejora de los procesos estudiados, lógicamente, cada profesional realiza las tareas que le competen según el nivel de especialización (Pérez et al., 2015)

Objetivos de la Neuropsicología Educativa

El objetivo de la aplicación de la neuropsicología en el ámbito escolar es enriquecer la realidad educativa; se pueden especificar tres aspectos claves, como son la prevención, el desarrollo y la atención a la diversidad y a las diferencias específicas (Martín-Lobo, 2012, citado en Pérez et al., 2015, p.5):

- *La prevención* para adelantarse a las dificultades e identificar cuáles pueden ser los riesgos cercanos que se pueden dar, así como pronosticar aspectos del desarrollo más débiles que pueden surgir en las siguientes etapas escolares, si no existe un buen nivel de neurodesarrollo (Solovieva, Quintanar, 2000, 2002).
- *El desarrollo del potencial* de cada alumno, siguiendo modelo de Luria (1980) en el que se activan las áreas de asociación occipito-parieto-temporales para facilitar la entrada de la información en el cerebro, después se procesa dicha información en diferentes áreas entre las que está el córtex prefrontal y de esta forma se puedan llevar a cabo las funciones superiores del pensamiento.
- *La atención a las necesidades específicas* de cada alumno para corregir y reorientar las dificultades de aprendizaje que es uno de los puntos clave de la investigación neuropsicológica y de la práctica de la neuropsicología para superarlas (Semago, Semago (2003); Glozman, 2006, 2009; Akhutina y Krichevet, 2002).

Un planteamiento educativo desde la base neuropsicológica hace posible adelantarnos y evitar posibles dificultades de aprendizaje y puede marcar qué periodo evolutivo y

qué momento es el más adecuado para un aprendizaje (Baerkih, 2009, citado en Pérez et al., 2015).

Aplicaciones de la neuropsicología a la educación

Las aplicaciones en el contexto son las que se realizan en los centros docentes y suele ser un tipo de investigación-acción que aporta resultados que se pueden verificar en la realidad (Martín-Lobo, 2012). Los maestros y profesores están en contacto durante muchas horas con los estudiantes y además tienen un alto nivel de competencia en el diseño y aplicación de actividades, por ello es necesario que trabajen en equipo con los psicólogos escolares; Pérez et al. (2015):

- *Participación en el proceso de valoración:* El educador puede aportar datos de valoración cualitativa acerca de la conducta, las habilidades neuropsicológicas de tipo sensorial y motriz observadas durante la prueba, sobre estrategias cognitivas y actitudes mostradas. Dicha información enriquece el diagnóstico, aporta un conocimiento más completo y se puede recoger con un carácter formal para incluir en la información a analizar. En los informes de estudios científicos se suelen plasmar conclusiones de tipo especulativo nada más y se podrían añadir comentarios críticos sobre la relación que puede existir entre los descubrimientos experimentales y el aprendizaje.

- *Estudios basados en la práctica:* cuando los educadores descubren la posibilidad de estudiar los problemas que se encuentran en el aula, desde una perspectiva científica y neuropsicológica se interesan más. El reto que supone aplicar estas investigaciones, debe planificarse cuidadosamente, para ello es conveniente tener en cuenta los siguientes aspectos (Howard-Jones, 2011, citado en Pérez et al., 2015):

- Asegurar la participación de un experto en neuropsicología, con dominio de las competencias científicas.

- Dialogar y trabajar en equipo neuropsicólogos y psicólogos escolares y educadores, para establecer los planes a realizar en cada estudio.
- Elaborar los documentos necesarios, por ambas partes, y revisar las mejoras que se incorporen en el proceso.
- Los informes pueden darse a conocer a la comunidad científica mediante la participación conjunta en congreso y en publicaciones de artículos en revistas científicas y fomentar nuevos estudios.

La formación de los educadores en neuropsicología básica es clave para utilizarla en la práctica diaria con procesos cerebrales relacionados con la lectura, la escritura, calculo, y generar líneas de investigación que combinen avances básicos con aplicaciones prácticas (Ansari y Coch, 2006), en especial para surtir las necesidades urgentes de mejora, para aquellos alumnos que tienen dificultades en el aprendizaje.

Estrategias Neuropsicoeducativas

Las teorías brindan aportes considerables en la educación en aulas para el proceso de enseñanza – aprendizaje y surgen desde tres elementos interactivos propuestos por Caine y Caine citados por Salas (2003):

- a. Inmersión orquestada en una experiencia compleja: crear entornos de aprendizaje que sumerjan totalmente a los alumnos en una experiencia educativa.
- b. Estado de alerta relajado: eliminar el miedo en los estudiantes, mientras se mantiene un entorno muy desafiante.
- c. Procesamiento activo: permitir que el alumno consolide e interiorice la información procesándola activamente.

Con respecto a las estrategias que se pueden emplear para que los hemisferios cerebrales se interconecten, construyan conocimiento, desarrollen procesos comunicativos, motivando a los estudiantes a que plasmen las ideas y contenidos en gráficos la Secretaria de educación Pública, (2004) da una muestra de dichas estrategias:

1. *La metáfora* con una aplicación en la presentación de temas nuevos, estimulación de conocimiento, evocación de información, clasificación e integración de información.
2. *El pensamiento visual* permiten recordar información, efectuar funciones matemáticas, representación gráfica de conceptos, ampliación y comprensión del mismo.
3. *La fantasía* colabora en la resolución de problemas, promueve la imaginación, creatividad, incrementa la motivación por aprender.
4. *Aprendizaje Multisensorial* aplica la estimulación de la habilidad verbal para describir sensaciones, amplía el conocimiento sensorial.
5. *Experiencia directa* Estimula un involucramiento personal, fomenta el conocimiento propio, y habilidades interpersonales.

- **Estrategias para la indagación de conocimientos previos**, Pimienta (2012) menciona en su libro estrategias para la docencia basada en competencias que apoyan a la labor del educador, es así que se encuentran estrategias como:

6. *La lluvia de ideas*; con esta estrategia se obtiene la información que tiene un grupo sobre un tema.
7. *La RA-P-RP* (Respuesta anterior, pregunta, respuesta posterior) permitiendo construir significados en tres momentos diferentes por una pregunta realizada. El objetivo de estas estrategias es desarrollar un pensamiento crítico, metacognición y comprensión de la información.

- **Estrategias para promover la comprensión** de acuerdo a Pimienta (2012) mediante la organización de la información, permiten la accesibilidad del contenido y es una habilidad que adquiere cada sujeto para aprender a aprender, las cuales son:

8. *El cuadro Sinóptico* descrito como un organizador y clasificador gráfico de información, mediante el cual se identifican conceptos, se categoriza según la relación jerárquica y permite organizar el pensamiento, facilitar la comprensión de un tema y establecer relación de conceptos.

9. *El cuadro comparativo* con el que se identifican semejanzas y diferencias de objetos o hechos, con ella se identifican elementos, se marcan parámetros, se identifican y escriben las características de cada sujeto, desarrollando habilidades comparativas y procesamiento de datos.

10. *La técnica heurística UVE de Gowin* sirve para adquirir conocimiento del conocimiento que el individuo ya tiene y cómo este se construye y es empleado, por lo tanto esta estrategia se aplica en situaciones prácticas donde los estudiantes estén en situaciones observables o en el análisis de lecturas científicas, con ella se desarrolla la metacognición, la organización de procesos para desarrollar proyectos.

- **Estrategias grupales**, para Pimienta (2012) algunas de ellas son:

11. *El debate*, en esta se requiere una competencia intelectual, se caracteriza por ser una disputa abierta por un equipo defensor y otro en contra, se promueve el análisis de la información, desarrollo de pensamiento crítico, desarrollar habilidades argumentativas

12. *El foro* es una presentación de un tema por un orador, seguido por preguntas, comentarios y recomendaciones, fomenta en el estudiante cuestionamientos, desarrollo

de pensamiento crítico y permite indagar conocimientos previos al igual que aclarar concepciones erróneas.

- **Otras estrategias o metodologías activas que contribuyen al desarrollo de competencias**, éstas tienden a desarrollar una serie de habilidades, conocimientos, capacidades y actitudes en una situación o contexto determinado desde el punto de vista ético, algunas de ellas son:

13. El tópico generativo que se resuelve mediante la reflexión de conceptos, teorías o ideas, estableciendo conexiones entre lo aprendido, la cotidianidad y la sociedad, permitiendo la solución de problemas, el desarrollo de la comprensión, el desarrollo de capacidad de búsqueda y pensamiento crítico (Pimienta, 2012).

14. El estudio de caso que describe un suceso real, en el cual se aplican conocimientos y habilidades para resolver un problema desde los contenidos conceptuales y procedimentales, desde esta estrategia se promueve el aprendizaje colaborativo, el pensamiento crítico, el desarrollo de competencias críticas, la solución de problemas (Pimienta, 2012).

15. La metodología del aprendizaje basado en problemas se basa en investigar, interpretar, argumentar y proponer soluciones a uno o varios problemas, creando un escenario simulado de posible solución analizando las posibles consecuencias, con él se promueve el análisis a profundidad, desarrolla la capacidad de búsqueda de información, favorece la generación de hipótesis, el aprendizaje colaborativo y habilidad de toma de decisiones (Pimienta, 2012).

En este sentido, la práctica docente, o en otras palabras el ejercicio de la pedagogía cuenta con recursos empíricos surgidos a lo largo de los años, que de acuerdo a los

avances de las neurociencias; estimulan el pensamiento, la atención, concentración, memoria y aprendizaje, en este sentido la neuropsicoeducación se proclama en virtud de promover un aprendizaje efectivo.

Praxis o práctica Docente:

La práctica docente tal como lo expresa Ezequiel (2001) es un producto de una compleja articulación entre las teorías vulgares y las científicas, entre el saber, el enseñar y el aprender, entre el conocimiento sabio y el conocimiento artesanal, poniendo en juego estrategias, contenidos, teorías y prácticas sistemáticas como también asistemáticas.(p.38). La práctica docente incluye la enseñanza y aprendizaje:

- *Enseñanza:* Edel (2004) concibe a la enseñanza como el proceso mediante el cual se comunican o transmiten conocimientos especiales o generales sobre una materia. La enseñanza forma parte de un proceso más amplio que es la educación la cual es entendida como la formación integral de la persona humana. Según este autor los métodos de enseñanza descansan sobre las teorías del proceso de aprendizaje, por lo que puede derivarse que, el hecho de que la neurociencia permanezca aún aislada del contexto educativo, tiene relación con las concepciones de aprendizaje que pueden existir.
- *Aprendizaje:* para Carazo y López (2009), es un proceso de cambio en el estado de conocimiento de la persona, que implica la modificación (incorporación o desecho) de conocimientos, conductas, o formas de reaccionar al ambiente. Implica la recepción de estímulos y la formación de memorias en un proceso que comprende ambas cosas, y que se presenta de manera muy diversa. (Carazo, y López, 2009). También mencionan:

“El aprendizaje constituye entonces un continuo coevolucionar entre organismo y entorno, un proceso epigenético y epigénico en donde las características personales, la experiencia previa, un bagaje genético y un sustrato neurobiológico único modelado por percepciones y memorias propias y colectivas, se relacionan dinámicamente con un ambiente que es compuesto de múltiples elementos que influyen las experiencias a las que se ve expuesto el organismo, sus elecciones y posibilidades de participación” p 142.

Subsistema de Educación Primaria Bolivariana (2007)

El Subsistema de Educación Primaria Bolivariana (SEB), garantiza la formación integral de los niños y niñas desde los seis (6) hasta los doce (12) años de edad asegurando su ingreso al subsistema siguiente. Tiene por finalidad formar niños y niñas activos, reflexivos, críticos e independientes; con elevado interés por la actividad científica, humanística y artística; con un desarrollo de la comprensión, confrontación y verificación de su realidad; con una conciencia que les permita aprender desde su entorno para ser más participativos, protagónicos y corresponsables en su actuación en todos los ámbitos de la vida social. Asimismo, promoverá actitudes para el amor y el respeto hacia el país, con una visión de unidad, integración y cooperación hacia los pueblos del mundo. (MPPE, 2007).

Las áreas de aprendizaje del SEB son: Lenguaje, Comunicación y Cultura, Ciencias Sociales, Ciudadanía e Identidad, Ciencias Naturales y Sociedad; y Educación Física, Deporte y Recreación. Estas áreas se articulan de manera sistémica, fundamentada en una pedagogía liberadora para la formación integral de los discentes. En cuanto a los objetivos, que establece el SEB, estos están orientados a:

- Fortalecer la formación de seres sociales, integrales, solidarios, innovadores, creativos, críticos y reflexivos con la finalidad de comprender y transformar su realidad para el bienestar y la armonía de la colectividad.
- Desarrollar valores, actitudes y virtudes para fortalecer la dignidad y la identidad nacional.
- Compartir ambientes de aprendizajes y mediaciones donde los educandos puedan desarrollar sus múltiples potencialidades desde los saberes y haceres populares para que se conozcan a sí mismos.

- Promover la construcción de conocimientos integrales que lleven a los educandos a convertirse en ciudadanos socialmente responsables y solidarios.
- Desarrollar procesos de investigación que permitan comprender, describir e interpretar hechos de la vida cotidiana con perspectiva latinoamericana, caribeña y universal.
- Brindar igualdad de oportunidades para desarrollar sus habilidades en las diferentes áreas a fin de fortalecer sus saberes y experiencias.
- Valorar las potencialidades de los educandos para fortalecer los avances en la construcción del conocimiento.
- Desarrollar habilidades para el trabajo cooperativo, liberador, la autoestima y la solución a los problemas sociales.
- Afianzar sentimientos de amor y respeto para sí mismos y hacia los demás como principios rectores de la conciencia colectiva sustentados en la corresponsabilidad, justicia social y el bien común.
- Participar en la búsqueda de soluciones a los problemas sociales y ambientales a fin de formar a un ser integral con conocimientos, experiencias y conciencia ecológica. (MPPE, 2007)

Entre las características que debe poseer un egresado del SEB se encuentran:

- Poseer conciencia venezolana y visión latinoamericana, caribeña y universal.
- Poseer conciencia ambientalista y una cosmovisión que le permita entender el futuro de la humanidad.
- Poseer conocimientos, habilidades, valores y virtudes hacia el quehacer científico y tecnológico.
- Poseer actitudes valorativas hacia la salud integral.
- Poseer habilidades para detectar factores de riesgo, naturales o provocados.
- Poseer cualidades hacia la creatividad y la innovación y la originalidad.

- Valorar el trabajo social.
- Poseer conocimientos, actitudes y valor hacia el acervo histórico-cultural, la multiétnicidad y el plurilingüismo.
- Poseer conocimientos para interpretar componentes del ambiente y la sociedad.
- Poseer un estado óptimo de bienestar físico y mental producto de la práctica de las actividades físicas y deportivas.
- Poseer el dominio del idioma materno (castellano, indígena, otro).
- Poseer conocimientos para la resolución de problemas aritméticos.
- Aplicar las propiedades de las figuras geométricas en los objetos del medio ambiente que lo rodean.
- Conocer las etapas fundamentales del proceso histórico nacional.
- Conocer sobre las TIC
- Demostrar habilidades para la lecto-escritura.
- Conocer sobre la sexualidad, sustentada en el género.
- Poseer habilidad para intercambiar ideas de manera verbal y coherente.
- Demostrar actitudes independientes, autónomas y participativas en la vida escolar.
- Poseer un pensamiento crítico para expresar ideas y juicios en el análisis e interpretaciones de conocimientos científicos y tecnológicos.
- Demostrar actitudes para el trabajo en equipo respetando las normas de convivencia, valorando el conocimiento de los otros y la autonomía de los demás.
- Valorar la equidad, la libertad y la preservación por la vida.
- Poseer conocimientos, habilidades, destrezas, valores y virtudes hacia la actividad física, el deporte y la recreación, como elementos importantes para la salud integral.

- Demostrar capacidad para discernir la información veraz y oportuna proveniente de los medios de comunicación masivo y de las TIC. (ob. cit.)

Los Ejes Integradores, se anidan en este proceso, ya que son elementos de organización e integración de los saberes y orientación de las experiencias de aprendizaje, los cuales deben ser considerados en todos los procesos educativos del subsistema de Educación Primaria Bolivariana para fomentar valores, actitudes y virtudes. Estos son: Ambiente y Salud Integral, Interculturalidad, Tecnologías de la Información y Comunicación. (ob. Cit.)

Teorías que sustentan la Investigación

Para poder educar de acuerdo como el cerebro aprende, es útil conocer las teorías neurocientíficas del aprendizaje basadas en el funcionamiento del cerebro, por ello, las teorías del aprendizaje son la base de la neuropsicoeducación, todas están interconectadas, como:

1. La Teoría del cerebro total o cerebro base del aprendizaje, Herrmann (1989), basado en los estudios previos sobre la dominancia cerebral (Sperry, 1973) y en la teoría del cerebro triuno (MacLean, 1978); así como en los resultados de sus propias investigaciones, utilizando equipos de retroalimentación biológica (biofeedback) y de electroencefalografía, ha replanteado el problema de la dominancia cerebral (Ruiz-Bolívar y Cols., 1994). Él ha propuesto la teoría del cerebro total que se expresa en un modelo que integra la neocorteza (hemisferios derecho e izquierdo) con el sistema límbico. Los cuatro cuadrantes muestran diferentes representaciones de actuar, pensar, aprender y convivir en un entorno, desde la integración de la neocorteza. En el aprendizaje la teoría impacta en el currículo el cual debe ser diseñado desde el interés del estudiante, en un tiempo, espacio, contexto y significado; donde se promueva la

construcción del conocimiento, en torno de la solución de problemas (Secretaría de Educación Pública, 2004).

2. La teoría las inteligencias múltiples planteadas por Gardner en 1983, el cual basa la enseñanza en los supuestos de la inteligencia, definida como una capacidad multidimensional convertida en una destreza que se puede desarrollar y es influenciada por el ambiente, las experiencias, las costumbres y la educación previa. De igual manera, Gardner plantea que las personas, tienen al menos siete formas distintas de inteligencia, para percibir y comprender el mundo, mediante las cuales reflejan el potencial necesario para solucionar los problemas en diferentes contextos culturales. El aprendizaje desde esta teoría parte de la individualización, de forma que los estudiantes puedan acceder a los contenidos, y demostrar lo que han aprendido de forma creativa (Velásquez et al. 2006; Zózimo, 2010). Esas siete inteligencias se encuentran divididas así:

- Inteligencia lingüística que es la capacidad para emplear palabras de forma asertiva, ya sea oral o escrita. Algunos sujetos usan un lenguaje para convencer a otros de tomar un determinado curso de acción (retórica), otros usan el lenguaje para recordar información (la mnemónica), usan el lenguaje para informar (explicación) y el otros usan el lenguaje para hablar del lenguaje (metalenguaje).
- La inteligencia lógico matemática esta tiene la capacidad para usar los números de manera efectiva y razonar de forma adecuada.
- La inteligencia corporal-kinestésica tiene la capacidad para emplear todo el cuerpo para expresar ideas, sentimientos y la facilidad en el uso de las propias manos para producir o transformar cosas.
- La inteligencia espacial cuenta con la habilidad para percibir el mundo visual espacial y ejecuta transformaciones sobre esas percepciones. En esta

inteligencia se incluye la sensibilidad al color, la línea, la forma, el espacio y las relaciones que existen entre estos elementos. Incluye la capacidad de visualizar, de representar de manera gráfica ideas visuales o espaciales.

- La inteligencia musical cuenta con la capacidad de percibir, discriminar, transformar y expresar las formas musicales. Esta inteligencia incluye la sensibilidad al ritmo, el tono, la melodía, el timbre o el color tonal de una pieza musical.
- La inteligencia interpersonal puede percibir y establecer distinciones en los estados de ánimo, las intenciones, las motivaciones, y los sentimientos de otras personas.
- La séptima inteligencia intrapersonal se basa en el conocimiento de sí mismo y la habilidad para adaptar las propias maneras de actuar a partir de ese conocimiento, la capacidad para la autodisciplina, la auto comprensión y la autoestima (Secretaría de Educación Pública, s.f.).

BASES PSICOLOGICAS

Psicología Cognitiva

La psicología cognitiva surgió en la década de 1950 como reacción al conductismo dominante de la primera mitad del siglo XX. Pronto demostró que los procesos mentales, desdeñados por los conductistas por no ser directamente observables pueden ser estudiados de forma científica. Las revolucionarias técnicas de neuroimagen y registro electrofisiológico permiten observar el cerebro intacto “en acción” mientras realiza una determinada función mental. (Redolar, 2014, p.22).

Algunos psicólogos reacios a la utilidad de las neuroimágenes cuando las asimilan al *hardware* cerebral, olvidan, en palabras de Henson (2005, citado en Redolar, 2014) que las imágenes funcionales proporcionan más información “de

funcionamiento” que la del simple *hardware*, sobre la distribución espacial de los procesos que ocurren mientras que ocurren mientras el *software* está rodando.

Existen innumerables ejemplos de investigaciones en los que el *dónde* si dice cosas sobre *el cómo* de la función mental. Por ejemplo, una neuroimagen muestra las áreas del cerebro que se activan mientras las personas leen palabras con fuertes connotaciones olfativas, como “canela, ajo, jazmín, etc.”. Sorprendentemente, durante el procesamiento semántico de esas palabras se activan, además de las áreas típicas del lenguaje, ciertas zonas cerebrales (corteza piriforme, amígdala) que intervienen en la percepción de olores reales.

Los trabajos de Friedmann Pulvermuller y sus colaboradores (2005, citado en Redolar, 2014). del Medical Research Center en Cambridge y otros centros, muestran que al leer un *verbo de acción* como to pick (recoger) se activan además las zonas de la mano, las áreas del lenguaje, las zonas motoras que representan a la mano; los verbos como to kiss (chutar), las áreas del pie. En este sentido, de forma recíproca la psicología cognitiva enriquece y guía a la neurociencia en el planteamiento de las cuestiones pertinentes que deben ser abordadas y respondidas, a la vez que contribuye a la interpretación teórica de los datos que obtienen.

BASES FILOSOFICAS

La Filosofía enfoca su principal atención, en las diversas concepciones e interpretaciones que del universo, el mundo, la sociedad, la humanidad y sus relaciones se asuman. Según la Real Academia Española (RAE, 2012) la filosofía establece “...los principios más generales que organizan y orientan el conocimiento de la realidad, así como el sentido del obrar humano.” En este sentido, el pragmatismo viene a ser, la base filosófica que sustenta la investigación.

Pragmatismo

De acuerdo con Greene (2007, citado en Hernández, Fernández y Baptista, 2010, p. 552) el “corazón” del pragmatismo (y por ende de la visión del método mixto) es convocar a varios modelos mentales, es decir, la constelación particular de premisas compromisos teóricos, experiencias y valores mediante los cuales un investigador conduce su trabajo. En el mismo espacio de búsqueda para fines de un dialogo respetuoso y los enfoques se nutran entre sí, además de que colectivamente se genere un mejor sentido de comprensión del fenómeno estudiado. El pragmatismo involucra multiplicidad de perspectivas, premisas teóricas, tradiciones metodológicas, técnicas de recolección, análisis de datos, y entendimientos y valores que constituyen los elementos de los modelos mentales, epistemes cuales se relacionan íntimamente con las intenciones de la presente investigación.

BASES LEGALES

La *Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999)* se establecen los fines del Estado venezolano, destacando el desarrollo de la persona, indicando además que la educación se constituye en uno de los dos procesos fundamentales necesarios para alcanzar tales fines. La misma hace una preponderancia a la educación como un proceso fundamental para el desarrollo social. En su Art. 20 expresa “Toda persona tiene derecho al libre desenvolvimiento de su personalidad, sin más limitaciones que las que derivan del derecho de las demás y del orden público y social”. De igual manera en el:

Artículo 102. La educación es un derecho humano y un deber social fundamental, es democrática, gratuita y obligatoria. El Estado la asumirá como función indeclinable y de máximo interés en todos sus niveles y modalidades, y como instrumento del conocimiento científico, humanístico y tecnológico al servicio de la sociedad. La educación es un servicio público y **está fundamentada en el respeto a todas las corrientes del pensamiento, con la finalidad de desarrollar el potencial creativo de**

cada ser humano y el pleno ejercicio de su personalidad en una sociedad democrática basada en la valoración ética del trabajo y en la participación activa, consciente y solidaria en los procesos de transformación social, consustanciados con los valores de la identidad nacional y con una visión latinoamericana y universal. El Estado, con la participación de las familias y la sociedad, promoverá el proceso de educación ciudadana, de acuerdo con los principios contenidos en esta Constitución y en la ley. (p. 4).

Se reitera en el Art. 103, el derecho a “...**una educación integral, de calidad**, permanente, en igualdad de condiciones y oportunidades (...) es obligatoria en todos sus niveles (...). Con ello se evidencia, la importancia de reflexionar sobre el estilo educativo y de su sentido primordial, con ello se puede conseguir su mejora.

A su vez, a este respecto la *Ley Orgánica de Educación (LOE, 2009)* pauta en su artículo 3, que dicho proceso educativo debe encaminarse a "lograr un hombre sano, culto, crítico (...) capaz de participar activa, consciente y solidariamente en los procesos de transformación". Además, en su Art. 4, asume “La Educación como derecho humano y deber social fundamental orientada al desarrollo del potencial creativo de cada ser humano en condiciones históricamente determinadas”.

En el Art. 14 de la LOE, se considera a la Educación como “...un proceso de formación integral, gratuita, laica, inclusiva y de calidad, permanente, continua e interactiva, promueve la construcción social del conocimiento, la valoración ética y social del trabajo, y la integralidad y preeminencia de los derechos humanos, la formación de nuevos republicanos y republicanas para la participación activa, consciente y solidaria en los procesos de transformación individual y social (...)”

En cuanto a las modalidades, en el Art. 26, las define como: “... variantes educativas para la atención de las personas que por sus características y condiciones específicas de su desarrollo integral, cultural, étnico, lingüístico y otras, requiere adaptaciones curriculares de forma permanente o temporal con el fin de responder a las exigencias de los diferentes niveles educativos. Son modalidades: la educación

especial, la educación de jóvenes, adultos y adultas (...)"'. En relación a la Evaluación Educativa, el Artículo 44 la concibe, como parte del proceso educativo, señalando que la misma es democrática, participativa, continua, integral, cooperativa, sistemática, cuali-cuantitativa, diagnóstica, flexible, formativa y acumulativa.

En concordancia con los instrumentos legales presentados, la *Ley Orgánica para la Protección de Niños, Niñas y Adolescentes* (Reforma Parcial, Junio 2015) garantiza en el art. 28 el "Derecho al libre Desarrollo de la Personalidad. Todos los niños, niñas y adolescentes tienen derecho al libre y pleno desarrollo de su personalidad sin más limitaciones que las establecidas en la Ley". De igual manera, el Art. 61 establece que: "El Estado debe garantizar modalidades, regímenes, planes y programas de educación específicos para los niños, niñas y adolescentes con necesidades especiales. Así mismo, debe asegurar, con la activa participación de la sociedad, el disfrute efectivo y pleno derecho a la educación y el acceso a los servicios de educación de éstos niños, niñas y adolescentes. El Estado debe asegurar recursos financieros suficientes que permitan cumplir esta obligación".

Se muestra entonces, como las leyes que rigen nuestra nación, hacen énfasis en el logro de un hombre crítico que participe en los procesos de transformación social. Más aún, en el artículo 15 de la Ley Orgánica de Educación, queda establecida la necesaria innovación en el proceso educativo a través de la investigación y experimentación, y el cual se transcribe a continuación: "El sistema educativo se fundamenta en principio de unidad, coordinación, factibilidad, regionalización, flexibilidad e innovación a cuyo efecto se establecerán las estructuras necesarias para que la investigación y experimentación sean factores de innovación en el proceso educativo".

Es por ello que la Educación Básica en su Normativo (1985), plantea que al analizar el proceso educativo, se percibe el quehacer docente como una acción para

facilitar el aprendizaje. En este sentido adquiere importancia la estrategia metodológica que el docente planifique y desarrolle, la cual debe tomar en cuenta, como punto de partida, las características biopsicosociales del alumno, los objetivos que se persiguen y la naturaleza de la asignatura, componentes que le dan razón de ser a los métodos, técnicas, procedimientos, organización del ambiente y recursos para el aprendizaje. El mismo Normativo de Educación Básica de (1987: 22) señala acertadamente que el docente no será ya " (. . .) el transmisor de conocimientos, dador de clases o expositor de hechos y teorías, sino que deberá desempeñarse como un facilitador de oportunidades que propicien experiencias de aprendizaje; un orientador; un promotor; un investigador". Conformando esto un conjunto de condiciones profesionales básicas.

En el Ejercicio de la profesión docente (L.O.E. Art.81) se describe que el personal directivo y de supervisión debe ser venezolano y poseer el título profesional correspondiente. Cuando un plantel atienda varios niveles del sistema educativo, el director deberá poseer el título profesional correspondiente al nivel más alto. Los cargos directivos de los planteles oficiales y los de supervisión se proveerán mediante concursos de méritos o de méritos y oposición, en la forma y condiciones que establezca el reglamento. En los planteles a los que se refiere el aparte ultimo del artículo 57, las exigencias del presente artículo se aplicaran a los coordinadores de la enseñanza de las materias vinculadas a la nacionalidad.

Art 43 Supervisión Educativa: El estado formula y administra la política de supervisión educativa como un **proceso único, integral, holístico, social, humanista, sistemático y metodológico, con la finalidad de orientar y acompañar el proceso educativo**, en el marco de la integración escuela, familia y comunidad acorde con los diferentes niveles y modalidades del sistema educativo.

Artículo 97.El Ministerio de Educación, dentro de las necesidades y prioridades del sistema educativo y de acuerdo con los avances culturales, **establecerá para el personal docente programas permanentes de actualización de conocimientos, especialización y perfeccionamiento**

profesionales. Los cursos realizados de acuerdo con estos programas, serán considerados en la calificación de servicio.

Artículo 120. Las faltas graves serán sancionadas por el Ministro de Educación según su gravedad, con la separación del cargo durante un periodo de uno a tres años. **La reincidencia en la comisión de falta grave será sancionada con destitución e inhabilitación, para el servicio en cargos docentes o administrativos,** durante un periodo de tres a cinco años. El Ejecutivo Nacional en el reglamento de esta ley establecerá las normas para la aplicación de las sanciones y la tramitación de los recursos correspondientes.

Como complemento legal regional, el Ministerio del Poder Popular para la Educación en su informe del Proceso Comunitario de Inclusión escolar emitido en Abril (2016) refiere: La consulta nacional por la calidad educativa realizada durante el año escolar 2014-2015, permitió establecer diez banderas enmarcadas en la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (CRBV), la Ley Orgánica de Educación (LOE) y el Plan de la Patria, convirtiéndose en un deber indeclinable del Gobierno Revolucionario. A raíz de este mandato popular, estas diez banderas se convierten en desafíos del Ministerio del Poder Popular para la Educación y en este momento direccionan las políticas que se están llevando a cabo para profundizar en la educación bolivariana: 1) Garantizar Educación de calidad para todas y todos 2) Desarrollar una pedagogía del amor, el ejemplo y la curiosidad 3) Fortalecer el papel de los maestros y las maestras como actores fundamentales de la calidad educativa, 4) Promover un clima escolar caracterizado por la convivencia y la paz 5) Garantizar un sistema de protección estudiantil 6) Lograr una estrecha relación entre las familias, la escuela y la comunidad 7) Desarrollar un currículo nacional integrado y actualizado 8) Garantizar edificaciones educativas sencillas, amigables, seguras 9) Desarrollar un sistema de evaluación de la calidad educativa y fortalecer la supervisión educativa y 10) Reconfigurar la organización y funcionamiento del Ministerio del Poder Popular para la Educación.

CUADRO N° 01: Cuadro Técnico Metodológico

Propósito General de la investigación: Desarrollar una aproximación epistémica de Gerencia Neuropsicoeducativa basada en los aportes de las Neurociencias y las reflexiones significativas sobre Gerencia Educativa de docentes del nivel de educación primaria del estado Carabobo, Venezuela visto desde un Paradigma Integral Holónico.				
Variable	Definición Conceptual	Dimensiones	Indicadores	Ítems
GERENCIA EDUCATIVA	Profesionales de la docencia, innovadores, comunicadores, creativos y activos, cuyas funciones básicas son las de orientar, organizar, planificar, controlar y evaluar el proceso educativo en términos de efectividad y eficiencia. (Martins et al, 2009).	Administrar Proceso Educativo	Planificación	1,2
			Organización	3
			Dirección	4, 6
		Efectividad y eficiencia	Control	5
			Innovación y Creatividad	7
			Comunicación	8
NEUROCIENCIAS	“Las neurociencias son un conjunto de ciencias que estudian el sistema nervioso, principalmente, cómo la actividad del cerebro se relaciona con la conducta y el aprendizaje” (Kandel, 1997)	Neurociencias del aprendizaje	Aprendizaje y cerebro	9, 10, 11
			Aprendizaje y emociones	14
			Periodos Óptimos de aprendizaje	12, 15,16
			Cerebro y Alimentación	17
			Cerebro y actividad física.	13
			Cerebro y sueño.	18, 20
		Neuropsicología educativa	Neuropsicología Educativa	19, 21, 22, 23, 24, 25,35
			Estrategias Neuropsicoeducativas	26, 27, 28,29, 30, 31, 32, 33,34

Fuente: Autor, 2016.

MOMENTO III



Elementos de orientación en la navegación mar adentro

MOMENTO III

MARCO METODOLÓGICO

Las personas interesadas en la conciencia humana han estado hablando durante varios años del “paradigma emergente”, una teoría integral que recogería toda la maravillosa vida salvaje de la ciencia y del espíritu. He aquí, al fin, una teoría que casa la biología con la física en un sistema abierto: el paradigma paradójico y sin fronteras que nuestra ciencia esquizofrénica ha estado pidiendo a gritos. Wilber, Bohm, Probram, Keen, Ferguson, Capra, Weber y otros, 2008

Elementos de orientación en la navegación mar adentro

El marco metodológico o elementos de orientación como analogía de las herramientas de exploración para el investigador, vienen a representar el puente epistémico entre un cuerpo de erudiciones positivistas, como lo son las generadas por las Neurociencias en un contexto científico y el conocimiento generado de forma cualitativa por la experiencia empírica, teórica, dialéctica, hermenéutica y fenomenológica que caracteriza al humano docente. Para Balestrini (2006), el marco metodológico es “la instancia referida a los métodos, las diversas reglas, registros, técnicas y protocolos con los cuales una teoría y su método calculan las magnitudes de lo real” (p. 114).

En otras palabras, se señalan los métodos a utilizarse así como también el análisis tanto del tipo, diseño, nivel de la investigación, los instrumentos que se emplean para el desarrollo de la misma, entre otros aspectos como lo es el paradigma. En este sentido, como punto de inicio la presente investigación, sustenta sus métodos, técnicas y protocolos de análisis de la información en un *paradigma emergente*; un paradigma nuevo o diferente que se busca ajustar a los cambios de la sociedad, presenta nuevas maneras de ser, de actuar, de sentir, de pensar, de valorar, de rezar, según Leonardo

Boff (1999) “nuevos valores, nuevos sueños y nuevos comportamientos asumidos por un número cada vez mayor de personas y comunidades”.

Paradigma de la Investigación: Integral Holónico (Hermenéutica de lo Integral).

Paradigma Integral Holónico de Ken Wilber (1987 y 2008). Esta matriz epistémica conforma la teoría de base de la presente investigación, está orientada al estudio de los sistemas totales, también denominada ciencia del entero u holonómica, vincula a la ciencia con la espiritualidad, lo cualitativo a lo cuantitativo, es decir, se trata de un conocimiento que es simultáneamente intuitivo y racional, científico y artístico (citado en Díaz, L. 2011). Sus postulados podríamos resumirlos en: el Pluralismo Metodológico, Interdisciplinariedad Trascendente y la Intersubjetividad, asentadas sobre una base de la Expansión de la Conciencia. (Ver Cuadro 02).

Cuadro 02: Postulados del Paradigma Integral Holónico. Tomado de Domínguez, 2015.

Paradigma Integral Holónico Ken Wilber (1987 y 2008)	Pluralismo Metodológico	Niveles de Conciencia
	Integración coherente de todas la epistemes conocidas	
	Interdisciplinariedad Trascendente	
	Unificación de perspectivas, estilos y metodologías. Universo como un todo representado en cada parte.	
	Intersubjetividad	
	Ve al ser humano como un holón con cuatro cuadrantes principales de observación: -Interior individual (consciencia introspectiva), -Exterior individual (comportamiento observado), -Interior colectivo (creencias culturales), -Exterior colectivo (sociedad en que se vive)	
		8- Cultura Holística HOLÍSTICO
		7 -Integración- procesos INTEGRAL
		6- Cultura mundicéntrica COMUNITARIO
		5 -Racionalidad positivista EMPRESARIAL
		4- Cultura sociocéntrica AUTORITARIO
		3- Dominación vs

Este paradigma, se inscribe en una integración coherente de todas las epistemes que existieron y existen con el propósito de generar grados de conciencia que permitan dentro de un rango integral tomar todo método, estrategia, plan teoría, idea, filosofía, entre otros, que permita sentir solidariamente y/o disentir con comprensión para aceptar o rechazar lo benéfico y común universal para todos, como teorías que forman parte de una serie anidada de verdades.

Para Wilber, (2007, p.69) “A menudo nos referimos a cualquier evento como un holón, es decir, como una totalidad/parte una totalidad que forma parte de otras totalidades superiores” (citado en Díaz, 2011). La siguiente figura N°2 muestra la visión del autor, perspectivas de nuestra conciencia presentes en su visión interior – exterior, permite contemplar una doble visión en cada uno de los 4 cuadrantes que en total suman 8 perspectivas primordiales, que permiten lograr un saber o una ciencia integral holónica. A continuación, el punto de vista desde las metodologías:

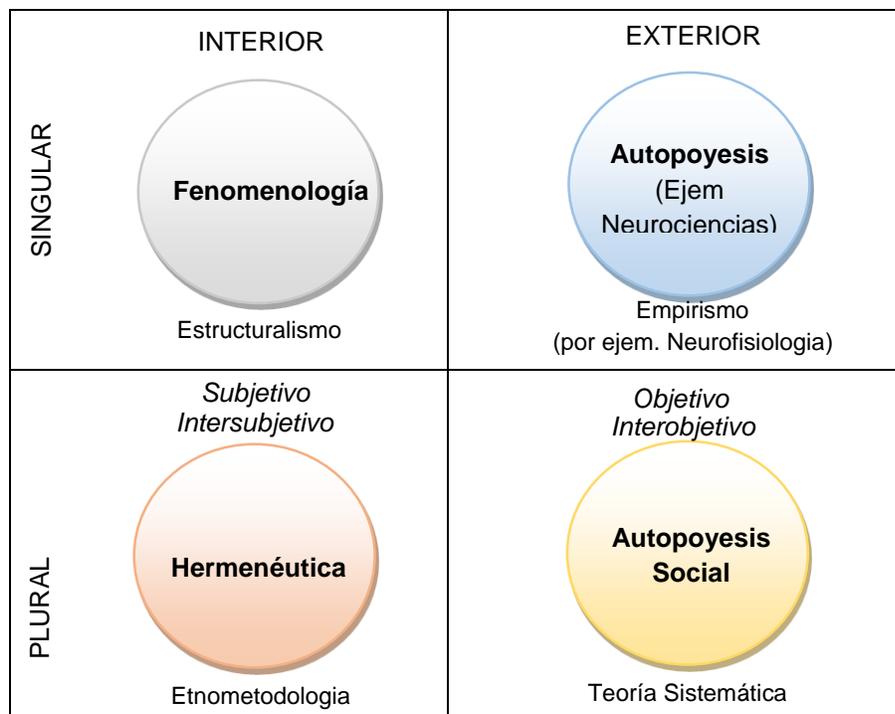


Figura N° 2: *Las ocho grandes metodologías*. Wilber, 2007, p. 72, tomado de Díaz, 2015 p. 151, Adaptación autor 2016).

En este sentido, la investigadora, en conciencia de la integralidad, reconoce que la indagación científica es mucho más que ciencia, ya que ésta viene por lo general como consecuencia a una intuición, razonamiento o lógica del investigador. Significa entonces, participar con propia visión la escogencia de los métodos o estrategias metodológicas que interesen y satisfagan, sin subestimar los juicios sensatos de otros, que en definitiva también se encuentran en el plano de la conciencia que puede ser diferente al investigador pero que contiene algo de verdad, requiriéndose entonces una ética integral (Díaz, 2015).

Para Alejandro Villar (2005, citado en Díaz, 2015, p.153) La palabra “integral” indica que el pluralismo no es un mero eclecticismo donde tomamos una serie de paradigmas sin relación, sino uno un meta paradigma que teje todas sus hebras o teorías en un tejido integral; son las formas de investigación que sirven para poner de relieve aspectos de cada uno o alguno de los cuadrantes. Se constituye así, todo un Sistema Operativo Integral (SOI) que combina específicamente todos los modos de investigación puestos a punto hasta el momento (empirismo, fenomenología, hermenéutica, teoría de los sistemas,...) con el fin de producir una aproximación al Cosmos lo más englobado posible, en un marco integral que evite ignorar alguna otra dimensión, trascendiendo sus parcialidades, absolutismos y practicas excluyentes.

Método de la Investigación

Método: Mixto (Cuantitativo- Cualitativo)

Los métodos mixtos representan un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación e implican la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos así como de su integración y discusión conjunta, para realizar inferencias producto de toda la información recabada (meta inferencias) y lograr un mayor entendimiento del fenómeno bajo estudio. Han recibido diversos varias denominaciones tales como: investigación integrativa (Johnson y Onwuegbuzie, 2004), investigación multi métodos (Hunter y Brewer, 2003), métodos múltiples (M.

L. Smith, 2006) estudios de triangulación (Sandelowski, 2003) e investigación mixta (Tashakkori y Teddlie, 2009; Plano y Creswell, 2008; Bergman, 2008; y Hernández, Sampieri y Mendoza, 2008; citado en Hernández, Fernández y Baptista, 2010).

De acuerdo a Hernández, Fernández y Baptista (2010), ninguno de los métodos tanto cualitativo como cuantitativo es mejor que el otro, solo constituyen diferentes aproximaciones del estudio de un fenómeno, por lo que la controversia entre las dos visiones ha sido innecesaria. En los últimos 20 años, un número creciente de metodólogos e investigadores insisten en que esta posición dicotómica (cuantitativa vs cualitativa) es inconsistente con una filosofía coherente de la ciencia (Teddlie y Tashakkori, 2009) y lo ilustran de la siguiente manera:

Una organización es una *realidad objetiva* (tiene oficinas, a veces edificios, personas que físicamente laboran en ella, capital, y otros elementos que constituyen recursos tangibles), pero también es una *realidad subjetiva*, compuesta de diversas realidades (sus miembros perciben diferente muchos elementos de la organización, y sobre la base de múltiples interacciones que construyen significados distintos, se viven experiencias únicas, etc). Así, ambas realidades pueden coexistir ¿Por qué no pueden hacerlo la visión objetiva (cuantitativa) y la subjetiva (cualitativa)? (p. 548).

De acuerdo al sentido en que Teddlie y Tashakkori (2009) lo expresan, el ser humano procede de ambas formas, es su naturaleza, por ello los métodos mixtos son más consistentes con nuestra estructura mental y comportamiento habitual y este método permite una formulación del problema con mayor claridad, producir datos más “ricos” y variados mediante la multiplicidad de observaciones ya que se consideran diversas fuentes y tipos de datos, contextos o ambientes y análisis, como ventaja el enriquecimiento de la muestra, mayor fidelidad del instrumento, optimizar certificados, en este sentido, puede lograr una perspectiva más amplia y profunda del fenómeno, de forma integral y holística. (Hernández, Fernández y Baptista, 2010).

La pretensión de esta investigación es de Visión holística; es decir, obtener un abordaje más completo e integral del fenómeno estudiado utilizando la información cualitativa y cuantitativa (la visión completa es más significativa que la de cada uno de sus componentes). Para ello, se hace uso de la triangulación, la cual para Pérez, J. (2000) implica reunir una variedad de datos y métodos referidos al mismo tema o problema, y también que los datos se recojan desde puntos de vista distintos y efectuando comparaciones múltiples de un fenómeno único, de un grupo, y en varios momentos, utilizando perspectivas diversas y múltiples procedimientos.

Tipo y Diseño de la Investigación

El presente trabajo es de tipo descriptivo y exploratorio. La investigación es no experimental, de campo y descriptiva ya que se somete a un análisis en el que se mide y evalúa diversos aspectos o componentes tales como cuerpos teóricos y normativas vigentes del problema a investigar (Hernández, S et al. p. 121),

El tipo de investigación es descriptivo ya que busca describir los conocimientos y actitudes respecto a las neurociencias en docentes de subsistema de educación primaria del estado Carabobo, éste tipo consiste en “buscar especificar propiedades, características y rasgos importantes de cualquier fenómeno que se analice. Describe tendencias de un grupo o población” (Hernández, Fernández y Baptista, 2006, Pág. 108). Además tiene un carácter exploratorio, ya que tiene como propósito explorar significados y reflexiones de la Gerencia educativa en docentes que han ejercido y/o ejercen funciones directivas del nivel de educación primaria en el estado Carabobo. Y, de acuerdo Malhotra, N. (1997, p.87) la investigación exploratoria “es el diseño de la investigación que tiene como objetivo primario facilitar una mayor penetración y comprensión del problema que enfrenta el investigador”, por ello posee ambos tipos de investigación.

Diseño Triangulación Concurrente (DITRIAC)

Este diseño es probablemente el más popular en el método mixto, se utiliza cuando el investigador pretende confirmar o corroborar resultados y efectuar validación cruzada entre datos cualitativos y datos cuantitativos, así como aprovechar las ventajas de cada método y minimizar sus debilidades. De manera simultánea o concurrente se recolectan y analizan datos cualitativos y cuantitativos sobre el problema de investigación aproximadamente al mismo tiempo, durante la interpretación y discusión se terminan de explicar las dos clases de resultados, y generalmente se efectúan comparaciones de las bases de datos, el diseño puede abarcar todo el proceso investigativo (Hernández, Fernández y Baptista, 2010, p. 570). Ver Figura N° 3:

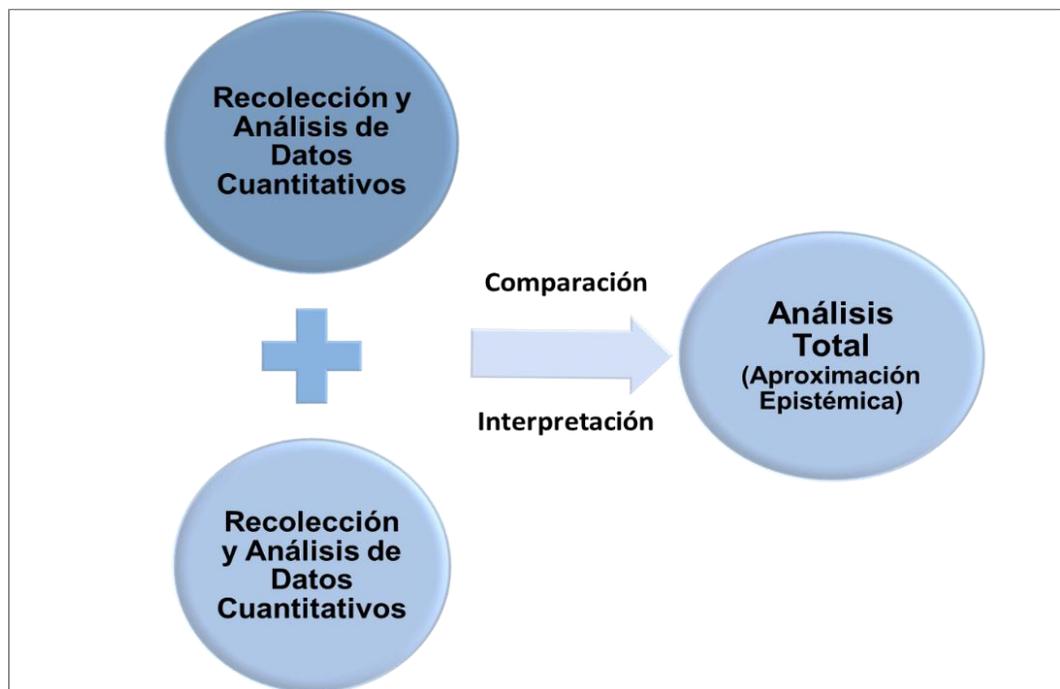


Figura N° 3. Esquema del diseño Triangulación Concurrente (DITRIAC). (Adaptación Autor, 2016 de Hernández, Fernández y Baptista, 2010)

Sujetos de la investigación e informantes clave

La población es definida por Arias (2006), como: “(...) un conjunto finito o infinito de elementos con características comunes para los cuales serán extensivas las conclusiones de la investigación” (p. 81). Se trata de cada una de las unidades que coinciden con una serie de especificaciones interconectadas entre ellas. Así como también lo expresa Balestrini (2006), población es “la totalidad de un conjunto de elementos, seres u objetos que se desea investigar y de la cual se estudiará un fracción (la muestra), que se pretende que reúna las mismas características y en igual proporción” (p. 139), es decir, es el conjunto finito o infinito de individuos, casos o elementos, que representan características comunes y que son susceptible de observación y sobre el cual se generalizan las conclusiones de la Investigación.

Por su parte, Hernández, Fernández y Batista (2010), definen la población como “el conjunto de todos los casos que concuerda con una serie de especificaciones” (p. 208). De esta manera, la población de la presente investigación está conformada por: docentes con formación profesional con experiencia de ejercicio en el nivel de educación primaria en instituciones educativas del Municipio Los Guayos, del estado Carabobo en Venezuela.

Con respecto a la muestra, ésta representa el subconjunto de la población, según Arias (2006) la muestra “se define como un subgrupo de la población, que debe ser reflejo fiel y representación de la misma, se toma con la finalidad de estudiar sus principales características” (p. 86). De acuerdo con lo expresado por este autor, se define el juicio del investigador como la capacidad que éste tiene de seleccionar los individuos que aumenten la probabilidad de éxito de la investigación realizada.

Entonces, siendo la muestra un subconjunto extraído de la población, la autora seleccionó para ambos datos (cualitativos y cuantitativos) el tipo de *muestra No Probabilística Intencionada o propositiva*, tal como la describe Hernández, Fernández y Batista (2010) “La elección de los elementos no dependen de la probabilidad, sino de causas relacionadas con las características del investigador o del que hace la muestra”

(p. 211), está “guiado por uno o varios fines más que por técnicas estadísticas que buscan representatividad” (p. 580). Por lo tanto, es aquella muestra, en donde la selección de elementos depende del investigador, donde sus resultados son generalizables a la muestra en sí. La muestra de los informantes claves debe cumplir con las siguientes características:

- Para la recolección de datos cualitativos: se seleccionaron cuatro (4) sujetos de estudio o informantes clave, los cuales deberán ser en primera instancia docentes de formación profesional con experiencia en funciones directivas de al menos 2 años en instituciones privadas y/o públicas.
- Para la recolección de datos cuantitativos: se seleccionaron treinta (30) sujetos de estudio o informantes clave, los cuales deben ser en primera instancia docentes de formación profesional con experiencia en aula de al menos 1 año.

Tabla N°2. Identificación de la muestra cualitativa, de acuerdo a códigos asignados a Docentes con experiencia directiva

Código del Informante	Edad	Institución	Experiencia Docente	Experiencia cargos Directivos
Brújula	52	U.E. San Miguel Febres Cordero	23 años en Primaria y Bachillerato	2 años como sub directora
Ancla	56	U.E. San Miguel Febres Cordero	16 años en Primaria 10 y Bachillerato	2 años Directora
Timón	59	U.E. Parque Dorado	28 años en Primaria y Bachillerato	20 años Directora
Mapa	59	U.E. Parque Dorado	20 años en Primaria	4 años Sub Directora

No existe una tipología integral aceptada sobre el muestreo en los métodos mixtos; sin embargo Teddlie y Yu (2008 citados en Hernández Sampieri y Baptista, 2010)

y otros autores han identificado cuatro estrategias de muestreo mixto, de la cual se ha seleccionado el muestreo secuencial para métodos mixtos.

Técnicas de recolección de datos

Según Hernández et al (2010) define la técnica de recolección de información como: "el método de recolección de datos de información pertinente sobre las variables involucradas en la investigación". Lo que el autor trata de explicar es que la técnica no es más que la manera cómo se van a recaudar, a recoger los datos, directamente en el lugar de los acontecimientos.

Instrumentos de Investigación

En virtud de lo planteado se aplicaron dos instrumentos para la investigación, un cuestionario para la recolección de datos cuantitativos y una entrevista semi estructurada para la recolección de datos cualitativos. El cuestionario está conformado por preguntas categorizadas, dado que "ofrecen una riqueza técnica más amplia. Las respuestas tienden a ser más objetivas, en tanto al encuestado se le presentan opciones, siendo difícil, que se niegue a responder" (Hernández, Roberto, y otros, 2006 p. 102).

Para dar respuesta al propósito específico: Describir conocimientos y actitudes respecto a las neurociencias en docentes de nivel de educación primaria del estado Carabobo, se diseñó un instrumento, el cual fue aprobado por el juicio de expertos y está formado por treinta y cinco (35) ítems que recogen de alguna manera los conocimientos y actitudes de neurociencias y gerencia educativa en docentes, se aplicó para el tipo de enunciados el escalamiento de Likert; el cual "consiste en un conjunto de ítems presentados en forma de afirmaciones o juicios, entre los cuales se pide la reacción de los sujetos" (Hernández, Roberto, y otros, 2006 p. 368), es decir se presenta cada afirmación y se pide al sujeto que externe su reacción emitiendo uno de los puntos de la escala.

La entrevista semi estructurada se utilizará para dar respuesta en particular al objetivo específico: Explorar significados y reflexiones de la Gerencia educativa en docentes que han ejercido y/o ejercen funciones directivas del nivel de educación primaria en el estado Carabobo y consistió en tres preguntas abiertas que señalan las tres categorías principales de la investigación; gerencia educativa, neurociencias y gerencia Neuropsicoeducativa.

Explica Martínez (2009) que: "... la observación y la interpretación son inseparables: resulta inconcebible que una se obtenga en total aislamiento de la otra." (p. 70). Por ello:

- El Método: Fenomenológico Hermenéutico.
- Técnica: Entrevista semi-estructurada y cuestionario.
- Estructuración:
 - a. Categorización.
 - b. Estructuraciones individuales.
 - c. Estructuración general.
 - d. Contrastación.
 - e. Teorización.

Como técnica se utilizó la entrevista en profundidad con informadores clave. Este método permite una exploración y una comunicación amplia, cercana y confiable con los miembros más capaces y representativos, con los sujetos de posiciones estratégicas o sobresalientes. (Taylor y Bogdan, 1987). Se utilizará la entrevista a profundidad como instrumento técnico, ya que se adapta, con amplia coherencia epistemológica, a los requerimientos metodológicos de esta investigación cualitativa.

Las entrevistas fueron fono grabadas, y luego desgravadas y transcriptas, para transformarlas en lenguaje científico a través de la integración de las diferentes unidades temáticas naturales que se detectaron. Posteriormente, se realizará una

triangulación de la información de los tres sujetos significantes entrevistados, para darle mayor rigor científico a la información obtenida. (Taylor y Bogdan, 1987).

La Validez, Legitimidad o Rigor

La validez mixta es compleja, de acuerdo a Hernández, Fernández y Baptista (2010) este término en la investigación cuantitativa es de uso común, indica el grado en que la teoría refleja la “realidad”; sin embargo, en la investigación cualitativa algunos autores rechazan el término ya que consideran que “al no haber una realidad, sino múltiples realidades, la ‘verdad’ es en algún sentido arbitraria, de acuerdo con lo que el individuo percibe en su interacción con el mundo” (p.29). Onwuegbuzie y Johnson (2008), consideran que la “validez” representa una perspectiva posmoderna desacreditada que busca racionalidad, reglas, orden y lógica en el los fenómenos estudiados.

Pensando en ello, emplear el término “validez” en los estudios mixtos sería contraproducente. Por tal razón, Onwuegbuzie et al. (2010) y Tashakkori y Teddlie (2008) proponen utilizar un término que tenga un potencial mayor de aceptación entre investigadores de todas las formas de pensamiento: la legitimidad, que no implica abandonar el uso del concepto de validez (para los cuantitativos) ni los de credibilidad, confirmación o dependencia (para los cualitativos).

La legitimización debe considerarse y evaluarse en cada etapa del proceso investigativo (Onwuegbuzie y Johnson, 2008). La legitimidad tiene que ver con la calidad del diseño, la calidad de las inferencias, el rigor interpretativo y la transferencia de inferencias (Hernández, Sampieri y Mendoza, 2008; Onwuegbuzie et al., 2010). Por ello, Onwuegbuzie y Johnson (2006), Hernández Sampieri y Mendoza (2008), Teddlie y Tashakkori (2009), Onwuegbuzie et al. (2010) incorporan varios criterios para la validez y la calidad de los diseños mixtos, dentro de los cuales destacan a síntesis:

- 1) Rigor Interpretativo
- 2) Calidad en el diseño.
- 3) Legitimidad

Validez del Instrumento

Hernández, Fernández y Baptista (2010) definen validez como el: “grado en que un instrumento en verdad mide la variable que se busca medir” (p. 201). Así mismo, la validez puede ser de contenido, de criterio, de constructo o de expertos. Hernández, Fernández y Baptista (2010) (p. 201-204).

El procedimiento utilizado en este estudio fue la validez del contenido a través de juicio de expertos. Al respecto, Hernández, Fernández y Baptista (2010) plantean que la validez de expertos: “Se refiere al grado en que aparentemente un instrumento de medición mide la variable en cuestión, de acuerdo con expertos en el tema”. (p. 204). Para lo cual se seleccionaron tres (3) especialistas en el área educativa, quienes aportaron sus opiniones acerca de la coherencia y pertinencia de los ítems en relación a los objetivos de la investigación.

En este sentido, se consultó a una experta en Investigación Educativa (Dra. Lisbeth Castillo González), un experto en Gerencia Educativa (Dr. Luis Guanipa) y una experta en Gerencia y en redacción de artículos (Dra. Yole Gonzales), especialistas de la Universidad de Carabobo, quienes luego de evaluar aspectos metodológicos de los instrumentos, tales como: redacción, pertinencia, coherencia y relevancia de cada ítem, dieron validez a los instrumentos de recolección de datos de la investigación.

El uso de escalas son procedimientos que se utilizan para determinar diferencias de grado o intensidad respecto a algún objeto actitudinal, en este caso, la

escala seleccionada es la escala Likert, indica Gairín (1987: p.155), ésta presenta las ventajas que citamos a continuación:

- Permiten el anonimato.
- Proporcionan tiempo al encuestado para pensar acerca de las respuestas antes de responder.
- Se pueden administrar simultáneamente a muchas personas.
- Proporcionan uniformidad, cada persona responde exactamente a la misma pregunta.
- En general, los datos obtenidos son más fácilmente analizados e interpretados que los datos extraídos de respuestas orales, respuestas abiertas u otras.
- Puede ser administrada por terceras personas sin pérdida de fiabilidad de los resultados.

Confiabilidad del Instrumento

Hernández, Fernández y Baptista (2010) señalan que: “La confiabilidad de un instrumento de medición se refiere al grado en que su aplicación repetida al mismo individuo u objeto produce resultados iguales”. (p.200). En este sentido, para medir el grado de confiabilidad se aplicó el coeficiente de Alfa de Cronbach, el cual se ajusta a un instrumento de alternativas múltiples, con el cual se determina si al ser aplicado en diversas ocasiones se obtendrán resultados similares, dicho coeficiente se calcula mediante la siguiente fórmula:

$$\alpha = \frac{K}{K - 1} \left[1 - \frac{\sum S^2 \text{Items}}{S^2 T(\text{puntajes totales})} \right]$$

Donde:

α = coeficiente de confiabilidad.
Set = varianza de toda la escala.

S = sumatoria de la varianza de los ítems.
k = número de ítems.

Los resultados de la aplicación de ésta fórmula pueden oscilar entre cero (0) y uno (1), donde un coeficiente de cero (0) significa confiabilidad nula y si se obtiene uno (1) representa una confiabilidad perfecta o total. El resultado obtenido se interpreta de acuerdo con la siguiente tabla de relación:

Tabla 3 Significado de los valores del coeficiente

VALORES DEL COEFICIENTE	NIVELES DE CONFIABILIDAD
0,81 A 1,00	Muy Alta
0,61 a 0,80	Alta
0,41 a 0,60	Moderada
0,21 a 0,40	Baja
0,01 a 0,20	Muy Baja

Fuente: Palella y Martis (2010; p.169).

Para efectos del presente estudio, el coeficiente de confiabilidad de los instrumentos de recolección de datos se calculó utilizando el Programa Estadístico SPSS versión 20, obteniendo el siguiente resultado:

Tabla 4 Resumen del procesamiento de los casos

Casos	N	%
Validos	10	100,0 %
Excluidos	0	0
Total	10	100,0 %

Tabla 5 Estadísticos de fiabilidad Alfa de Cron bach

Alfa de Cron bach	N° de elementos
0,94	35

Lo anterior muestra que, el instrumento prueba piloto cual fue aplicado a diez (10) docentes de educación primaria de la institución educativa U.E. Parque Dorado del Municipio Los Guayos, Estado Carabobo, un grupo de sujetos no muestrales pero si pertenecientes a la población, revela que su coeficiente de confiabilidad es Muy Alto, lo cual significa que al ser aplicado en condiciones similares, en el 94 por ciento de los casos, se obtendrán resultados semejantes.

Procedimiento de Recolección de Datos

Una vez comprobada la validez y confiabilidad de los instrumentos se procedió a la aplicación del cuestionario a los 20 docentes de la institución educativa E.B. Batalla de Ayacucho del Municipio Los Guayos, Estado Carabobo. De igual manera, se realizaron las entrevistas a los 3 docentes con experiencia en cargos directivos en instituciones privadas y públicas. En este sentido, previa autorización de los directivos de dichos planteles, se solicitó la colaboración del personal docente, a quienes se les hizo entrega del cuestionario, se les explicó el propósito del mismo y la forma de responder a los ítems. Luego, procedieron a llenar el cuestionario individualmente. Finalmente, se les agradeció la colaboración prestada a la investigadora y se guardaron los instrumentos para la posterior transcripción de la entrevista y la realización del análisis e interpretación de los instrumentos.

Técnicas de Análisis e Interpretación de los Resultados

Una vez obtenida la información de la presente investigación, se sometieron los datos obtenidos a un proceso estadístico, lo cual permitió analizarlos y presentarlos de forma resumida en tablas y gráficos; clasificados de acuerdo a las variables, dimensiones e indicadores previamente formulados en la investigación. Así mismo, para su interpretación se toman en cuenta los aspectos más relevantes de los indicadores, para lograr los objetivos de la investigación.

La entrevista semi-estructurada aportó elementos que permitieron explorar a través de opinión de docentes con experiencia en cargos directivos, los significados y reflexiones de la Gerencia educativa actual y su postura con respecto a las neurociencias, para así contrastar esos datos con los aportados en el cuestionario aplicado el cual revela conocimientos y actitudes respecto a las neurociencias en docentes de nivel de educación primaria del estado Carabobo.

Análisis del discurso de los sujetos entrevistados

Se realizó una triangulación la cual según Hernández, Fernández y Baptista (2010) se refiere: “Al hecho de utilizar diferentes fuentes y métodos de recolección, se le denomina triangulación de datos”. (p.439). En la investigación se triangula la información obtenida del cuestionario policotómico aplicado a docentes, la entrevista semi-estructurada aplicada a directivos y la opinión del investigador en conjunto con las bases conceptuales de la investigación, clasificando esta información de acuerdo a las variables a estudiar.

Para analizar los datos de la triangulación desde una perspectiva humanística, se aplicó la hermenéutica, la cual según Codecido (2011) “es la ciencia y arte de la interpretación, sobre todo de textos, para determinar el significado exacto de las palabras mediante las cuales se ha expresado un pensamiento” (p.366).

Figura N° 4 Triangulación de información de Cuestionario, entrevista semi-estructurada, bases conceptuales y análisis global del investigador para una aproximación epistémica a la gerencia Neuropsicoeducativa.

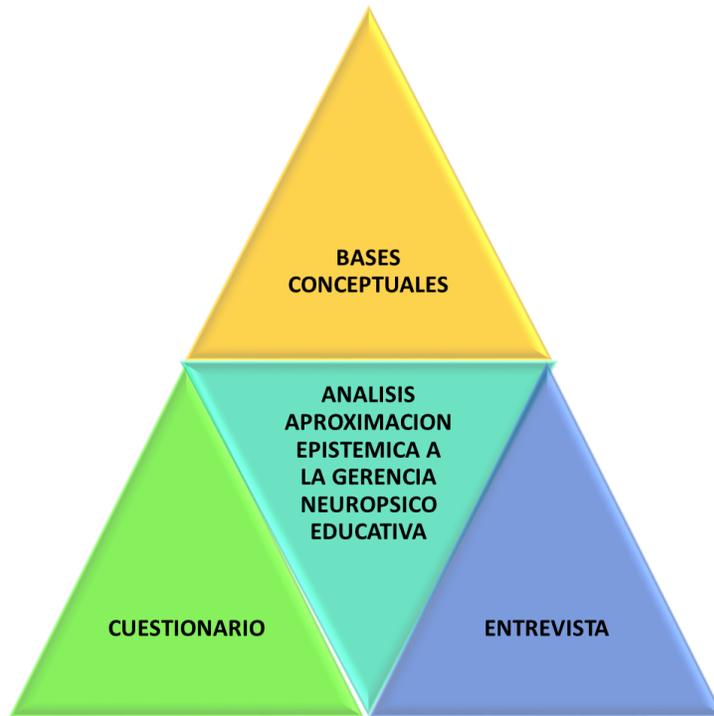


Figura N° 4: Triangulación. Fuente: Autor (2016).

MOMENTO IV



Arriba el barco al puerto

MOMENTO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

La teoría cuántica nos obliga a ver el universo, no como una colección de objetos físicos, sino más bien como una red compleja de relaciones entre las distintas partes de un todo unificado.

Fritjof Capra, 1992

La Investigación científica no es propiamente una ciencia, es un arte. **W.H. George**

Arriba el barco al puerto

Este Momento, de forma análoga le subtitulamos arriba el barco al puerto ya que llega el momento en que se realiza el análisis e interpretación de resultados de todos los elementos recolectados durante la navegación académica. Permite visualizar los resultados obtenidos en el estudio una vez aplicado el instrumento al personal docente de la E.B. “Batalla de Ayacucho” ubicado en el Municipio Los Guayos del Estado Carabobo. A quienes se les realizó una encuesta y la información recabada fue procesada y analizada a través de estadística descriptiva, especificando la variable, la dimensión, los indicadores y los ítems evaluados, tal como se evidencia en el cuadro de operacionalización de variables, para de esta manera analizar sus conocimientos y actitudes que tienen los docentes respecto a las Neurociencias en la educación primaria de las instituciones educativas de Educación Básica del Municipio Los Guayos, Estado Carabobo.

Cada una de las preguntas realizadas se analizó de manera individual y grupal, y se presentaron en tablas y diagramas de barras en términos de frecuencia y porcentajes de acuerdo a las tres categorías de respuesta: De acuerdo, Ni de acuerdo ni en Desacuerdo, en Desacuerdo. Posteriormente se presenta el análisis e interpretación

de los resultados de forma descriptiva, tomando en cuenta el porcentaje de frecuencia de cada categoría y las variables estudiadas para corroborar o establecer discrepancias entre los resultados obtenidos y el basamento teórico que sirvió de apoyo a la investigación, para así dar respuesta a los objetivos planteados.

El instrumento “CUESTIONARIO DE CONOCIMIENTOS Y ACTITUDES EN GERENCIA EDUCATIVA Y NEUROCIENCIAS” para docentes de educación primaria, diseñado por Bueso, O. (2016) pretende explorar la aplicación de elementos básicos de la gerencia educativa, así como sondear los conocimientos, actitudes y praxis educativa de las docentes respecto a las Neurociencias educativas. El cuestionario esta categorizado en cuatro dimensiones:

- **Dimensión Gerencia Educativa:** Estos enunciados buscan explorar la aplicación de las herramientas básicas de la Gerencia educativa: Planificación, organización, dirección, control, comunicación e innovación (Ítems del 1 al 8).

- **Dimensión Conocimientos:** Esta dimensión, propone explorar nivel de conocimientos o sapiencia (empírica, intuitiva o intelectual) de las docentes de primaria acerca de las neurociencias educativas, son 10 preguntas (Ítems del 9 al 18) redactadas y respaldadas de acuerdo a las investigaciones neurocientíficas que se hallan en las bases conceptuales del presente trabajo de grado y mucho más amplias, en el manual de corrección del cuestionario diseñado por Bueso, O (2016). Donde:

- Las afirmaciones de las preguntas 9, 13, 18 son VERDADERAS.
- Las afirmaciones de las preguntas son 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17 son FALSAS.

- **Dimensión Actitudes educativas:** pretende explorar frecuencia de algunas prácticas de las docentes de primaria relacionadas a eventos explicados por las neurociencias educativas. (Preguntas del 19 al 25).

- **Dimensión Praxis Neuropsicoeducativa:** Esta dimensión, busca explorar prácticas de las docentes de primaria relacionadas a si aplican (con o sin conocimientos teórico) algunas estrategias validadas o no, por las neurociencias educativas. (Preguntas del 26 al 35)

Por otro lado, el cuestionario tiene dos formas básicas de ser analizado:

- Análisis estadístico elemental,** calculando frecuencias de respuesta y porcentajes que representan éstas para su análisis global e individual.
- Análisis Ponderativo,** se analizan los datos agrupados en las categorías de análisis, procesando los valores verdadero o falso de los 10 ítems de la dimensión conocimientos para explorar sapiencia respecto a las neurociencias en docentes de primaria. El manual de corrección indica que las preguntas dejadas en blanco (no respondidas) puntúan como “No estoy seguro”, de igual manera, las preguntas de la dimensión conocimientos que se respondan en el renglón “No estoy seguro” puntúan como “En desacuerdo” para su análisis ponderativo.

En la presente investigación, mostraremos ambos análisis. A continuación, análisis estadístico elemental ítem por ítem.

Tabla N° 6. Distribución de los resultados de instrumento aplicado Docentes de educación primaria. Administrar Proceso Educativo. Indicador: Planificación.

Variable: Gerencia Educativa						
Dimensión: Administrar Proceso Educativo						
Indicador: Planificación.						
ITEMS	De acuerdo		No estoy seguro		En desacuerdo	
	f	%	f	%	f	%
1. Planifico previamente el contenido y actividades académicas de mis estudiantes.	30	100%	0	0,0	0	0,0

2. Los objetivos y estrategias de mi planificación pedagógica están sustentados en basamentos científicos del ritmo atencional del cerebro.	22	73,3%	7	23,3%	1	3,3%
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	-------	---	-------	---	------

Fuente: Instrumento aplicado a Docentes de educación primaria del Municipio Los Guayos, Estado Carabobo; por Autor (2016).

Gráfico N°1



Interpretación Tabla N°6 y Grafico 1:

De acuerdo a los resultados observados en la tabla N° 6 y reflejados en el grafico N°1, en lo que respecta al indicador Planificación de la dimensión Administrar Proceso Educativo, en el ítem N° 1 del cuestionario, se pudo determinar que el 100 por ciento de los docentes encuestados indica estar de acuerdo con que planifica previamente el contenido y actividades académicas de sus estudiantes, así como en el ítem N°2 se evidencia que el 73 por ciento de los docentes afirman creer que los objetivos y estrategias de su planificación pedagógica están sustentados en basamentos científicos del ritmo atencional del cerebro, mientras que el 23,3 por ciento no está seguro y el 3,3

por ciento está en desacuerdo con la afirmación. Lo anterior muestra que el total de los docentes afirma planificar sus actividades académicas lo cual indica que se cumple uno de los criterios importantes de la gerencia, sin embargo, no muestran el total de seguridad respecto a si la planificación tiene una base científica respecto al ritmo atencional del cerebro.

Tabla N°7: Distribución de los resultados de instrumento aplicado Docentes de educación primaria. Administrar Proceso Educativo. Indicador: Organización.

Fuente: Instrumento aplicado a Docentes de educación primaria del Municipio Los

Variable: Gerencia Educativa						
Dimensión: Administrar Proceso Educativo						
Indicador: Organización.						
ITEM	De acuerdo		No estoy seguro		En desacuerdo	
	f	%	f	%	f	%
3. Tomo en cuenta la disposición y conocimientos previos de cada uno de mis estudiantes, para efectuar la clase.	30	100	0	0,0	0	0,0

Guayos, Estado Carabobo; por Autor (2016).

Grafico N°2



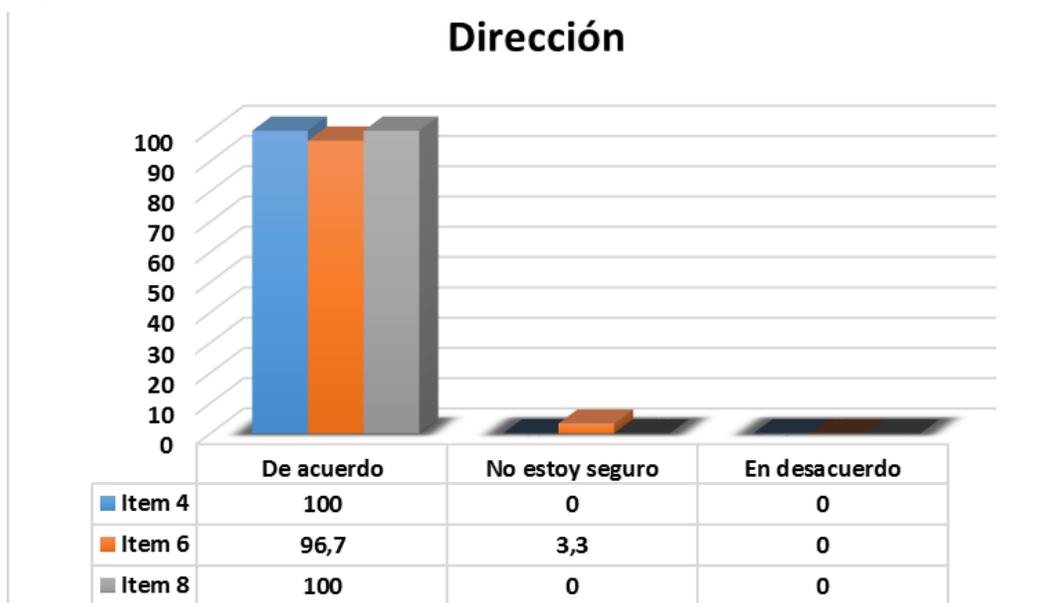
Interpretación Tabla N°7 y Grafico 2:

A partir de los resultados observados en la tabla N° 7 y reflejados en el grafico N°2, en lo que respecta al indicador Organización de la dimensión Administrar Proceso Educativo, en el ítem N° 3 se muestra que el 100 por ciento de los docentes encuestados afirma estar de acuerdo en que toma en cuenta la disposición y conocimientos previos de cada uno de sus estudiantes, para efectuar la clase. Es necesario recordar que de acuerdo a Henri Fayol (1916) citado por Robbins y Coulter (2010), todos los gerentes ejecutan cuatro funciones: planeación, organización, dirección y control. Y la Organización consiste en acordar y estructurar el trabajo para cumplir con las metas, determinar las tareas por realizar o indicar quién las llevará a cabo, así como definir los grupos de trabajo. Por lo tanto, si los docentes afirman tomar en cuenta los conocimientos previos de sus estudiantes están generando la organización para cumplir las metas educativas.

Tabla N°8: Distribución de los resultados de instrumento aplicado. Dirección

Variable: Gerencia Educativa						
Dimensión: Administrar Proceso Educativo						
Indicador: Dirección.						
ITEM	De acuerdo		No estoy seguro		En desacuerdo	
	f	%	f	%	f	%
4. En mi programación incluyo actividades que promuevan buenas relaciones interpersonales, manejo de las emociones, la comunicación y el trabajo en equipo entre los estudiantes.	30	100	0	0,0	0	0,0
6. Escucho y busco solventar inquietudes de mis estudiantes, procuro su participación para el logro de las metas educativas.	29	96,7	1	3,3%	0	0,0
8. Utilizo diferentes canales de comunicación efectivos (verbal, escrito, gráficos) para transmitir la información de forma oportuna.	30	100	0	0,0	0	0,0

Grafico N°3



Interpretación Tabla N°8 y Grafico 3:

Con los resultados observados en la tabla N° 8 y reflejados en el grafico N°3, en lo que respecta al indicador Dirección de la dimensión Administrar Proceso Educativo, en el ítem N° 4 se refleja nuevamente que el 100 por ciento de los docentes encuestados afirma incluir en su programación actividades que promuevan buenas relaciones interpersonales, manejo de las emociones, la comunicación y el trabajo en equipo entre los estudiantes mientras que ninguno indica no estar seguro o estar en desacuerdo. Asimismo, en el ítem N° 8 se refleja que el 100 por ciento de los docentes encuestados afirma utilizar diferentes canales de comunicación efectivos (verbal, escrito, gráficos) para transmitir la información de forma oportuna. Estas afirmaciones se contrastarán próximamente en el análisis de las entrevistas realizadas a los docentes con experiencia en cargos directivos. Sin embargo, en el ítem 6 el cual indica escucho y busco solventar inquietudes de mis estudiantes, procuro su participación para el logro de las metas educativas, el 3,3 por ciento manifestó no estar seguro, mientras que el resto el 96,70 por ciento indica si estar de acuerdo.

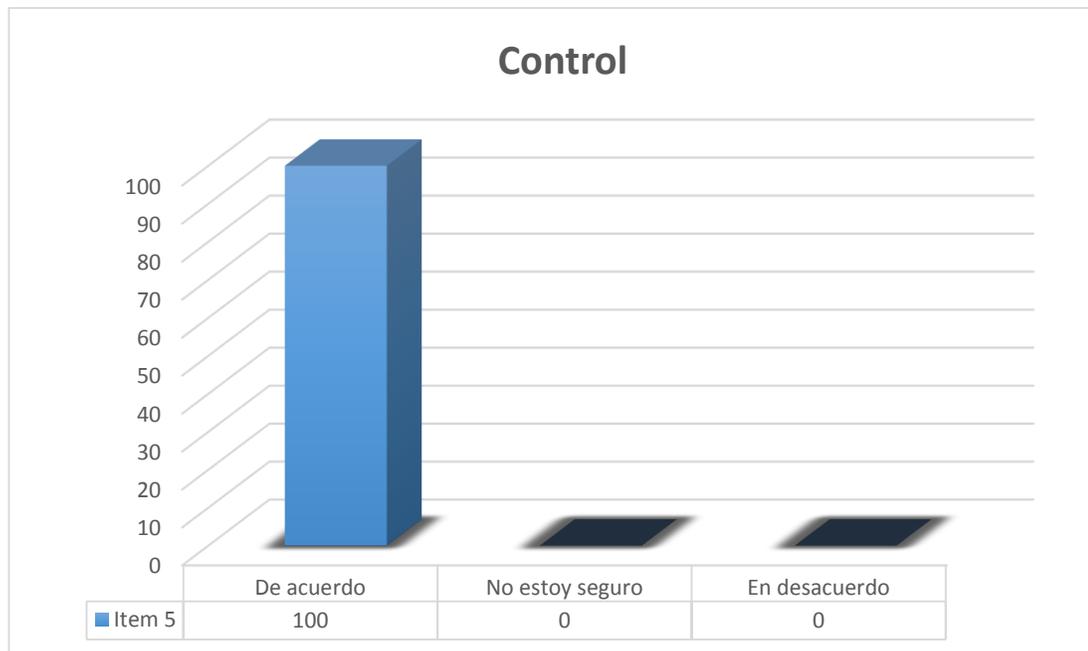
De la misma manera, se observa como los docentes en su gran mayoría, afirman cumplir además con el criterio de dirección planteado por Henri Fayol (1916) y citado por Robbins y Coulter en el 2010, al incluir actividades que lo promuevan la dirección, el cual consiste en motivar a sus subordinados (estudiantes), ayudar a resolver conflictos en los grupos de trabajo, influir en los individuos o equipos cuando trabajan y seleccionar el canal de comunicación más efectivo.

Tabla N°9: Distribución de los resultados de instrumento aplicado Docentes de educación primaria. Administrar Proceso Educativo. Indicador: Control

Variable: Gerencia Educativa						
Dimensión: Administrar Proceso Educativo						
Indicador: Control						
ITEMS	De acuerdo		No estoy seguro		En desacuerdo	
	f	%	f	%	f	%
5. Evalúo si todos los estudiantes aprendieron lo planificado y si se han cumplido los objetivos académicos.	30	100%	0	0,0	0	0,0

Fuente: Instrumento aplicado a Docentes de educación primaria del Municipio Los Guayos, Estado Carabobo; por Autor (2016).

Grafico N°4



Fuente: Instrumento aplicado a Docentes de educación primaria del Municipio Los Guayos, Estado Carabobo; por Autor (2016).

Interpretación Tabla N°9 y Grafico 4:

A partir de los resultados observados en la tabla N° 9 y reflejados en el grafico N°4, en lo que respecta al indicador Control de la dimensión Administrar Proceso Educativo, en el ítem N° 5 se refleja que el 100 por ciento de los docentes encuestados afirma que evalúa si todos los estudiantes aprendieron lo planificado y si se han cumplido los objetivos académicos. Según Henri Fayol (1916, citado por Robbins y Coulter 2010) la función de controlar consiste en evaluar para ver si las cosas marchan según lo planeado, asegurarse que los objetivos se están cumpliendo y evaluar el rendimiento, este criterio se observa de acuerdo en totalidad a la encuesta.

Tabla N° 10: Distribución de los resultados de instrumento aplicado Docentes de educación primaria. Indicador: Innovación y Creatividad

Variable: Gerencia Educativa						
Dimensión: Efectividad y eficiencia						
Indicador: Innovación y Creatividad						
ITEMS	De acuerdo		No estoy seguro		En desacuerdo	
	f	%	f	%	f	%
7. Busco ser creativo e innovador en mi práctica docente	30	100%	0	0,0	0	0,0

Fuente: Instrumento aplicado a Docentes de educación primaria del Municipio Los Guayos, Estado Carabobo; por Autor (2016).

Grafico N°5



Interpretación Tabla N°10 y Grafico 5:

En referencia con los resultados observados en la tabla N°10 y reflejados en el grafico N°5, para el indicador Innovación y Creatividad de la dimensión efectividad y eficiencia, en el ítem N° 7 se refleja que el 100 por ciento de los docentes encuestados afirma estar de acuerdo en que busca ser creativo e innovador en su práctica docente. De acuerdo a las características para la gerencia sugeridas por Martins, et. Al., (2009) y sustentadas en Guinart (2013) la creatividad es un proceso de pensamiento que ayuda a generar ideas y la innovación viene a ser la aplicación práctica de esas ideas, con el fin de ejecutar mejor una determinada actividad, en tanto es observable que la gran mayoría de los docentes encuestados manifiestan ejecutar las funciones de la gerencia educativa como; planeación, organización, dirección y control, así como innovación y creatividad, o al menos afirman hacerlo.

Tabla N° 11: Distribución de los resultados de instrumento aplicado Docentes de educación primaria. Neurociencias. Indicador: Aprendizaje y cerebro

Variable: Neurociencias						
Dimensión: Neurociencias del aprendizaje						
Indicador: Aprendizaje y cerebro						
ITEMS	De acuerdo		No estoy seguro		En desacuerdo	
	f	%	f	%	f	%
9. Cada estudiante posee una preferencia respecto al modo en el que recibe información (visual, auditivo, kinestésico)	26	86,7	4	13,3	0	0,0
10. Solo usamos el 10% de nuestro cerebro.	9	30,0	8	26,7	13	43,3
11. Los niños deben adquirir correctamente su lengua nativa antes de iniciarse en el aprendizaje simultáneo de una segunda lengua.	26	86,7	1	3,3	3	10,0

Gráfico N°6



Interpretación Tabla N°11 y Grafico 6:

Los siguientes gráficos de la variable neurociencias tienen un respaldo científico y teórico para cada afirmación. En relación a los resultados observados en la tabla N°11 y reflejados en el grafico N°6, para el indicador Aprendizaje y cerebro de la dimensión Neurociencias del aprendizaje, en el ítem N° 9 se refleja que el 100 por ciento de los docentes encuestados afirma utilizar diferentes canales de comunicación efectivos (verbal, escrito, gráficos) para transmitir la información de forma oportuna. De acuerdo a los principios de aprendizaje del cerebro según Caine y Caine (1997, citado en Salas, 2003) El cerebro es un complejo sistema adaptativo: ya que funciona en muchos niveles al mismo tiempo, donde todo el sistema actúa al unísono y no es posible comprender los procesos explorando partes separadamente, en tanto, la respuesta en función del conocimiento de estas docentes esta en lo correcto.

Por otro lado, el 30 por ciento de los docentes respondió estar de acuerdo en que solo usamos el 10 por ciento de nuestro cerebro, mientras que el 26,7 indica no estar seguro. Si sumamos ambas cifras casi el 60 por ciento de los docentes encuestados desconoce el funcionamiento cerebral, ya que el neurocientífico Beyerstein BL. (1999) establece siete tipos de pruebas que desmienten esta falsa creencia, como por ejemplo estudios sobre el daño cerebral: Si el 90 % del cerebro no se utiliza, entonces cuando se lesionan ciertas áreas no debe afectar al rendimiento, por contrario, incluso los daños en las áreas más pequeñas pueden conllevar consecuencias graves. También las imágenes cerebrales: tecnologías como la tomografía por emisión de positrones (PET) y la imagen por resonancia magnética funcional (fMRI) permiten monitorizar la actividad cerebral de personas vivas, y éstas han revelado que, incluso mientras dormimos, todas las partes del cerebro presentan algún nivel de actividad. Un aspecto positivo es que el 43,3 por ciento de las docentes encuestadas parece estar en desacuerdo con la afirmación del cuestionario.

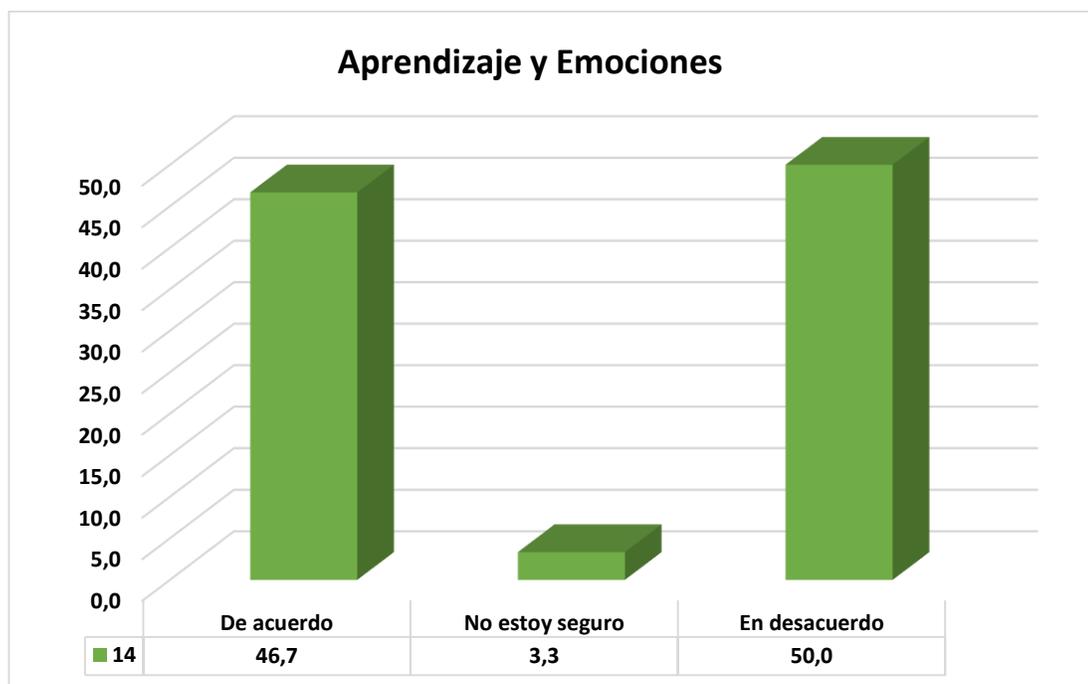
Con respecto al ítem n°11, el cual afirma que los niños deben adquirir correctamente su lengua nativa antes de iniciarse en el aprendizaje simultáneo de una segunda lengua, las docentes responden en su mayoría (86,7 por ciento) estar de acuerdo, el 10 por ciento en desacuerdo, y un 3,3 por ciento indica no estar seguro de la respuesta. Al respecto, existen diferentes estudios que demuestran que un inicio temprano en el aprendizaje de la lengua extranjera favorece la adquisición de la misma: Bialystok y Hakuta (1999) y Bialystok y Miller (1999), quienes piensan que el éxito en el aprendizaje de una lengua extranjera no se debe a factores biológicos sino a otros factores como la identidad, la motivación, la cognición, el input, las instrucciones, etc. Y Pérez (s.f.) comenta como ejemplo, que al aprender información de un idioma; ésta se relaciona con lo previamente almacenado en la memoria. De este modo el aprendizaje de una nueva palabra sobre carros por ejemplo, se almacena en lo previamente almacenado en la categoría de transportes.

Tabla N°12: Distribución de los resultados de instrumento aplicado Docentes de educación primaria. Neurociencias. Indicador: Aprendizaje y Emociones

Variable: Neurociencias						
Dimensión: Neurociencias del aprendizaje						
Indicador: Aprendizaje y Emociones						
ITEM	De acuerdo		No estoy seguro		En desacuerdo	
	f	%	f	%	f	%
14. Las emociones nada tienen que ver con el aprendizaje.	14	46,7	1	3,3	15	50,0

Fuente: Instrumento aplicado a Docentes de educación primaria del Municipio Los Guayos, Estado Carabobo; por Autor (2016).

Grafico N° 7:



Interpretación Tabla N°12 y Grafico 7:

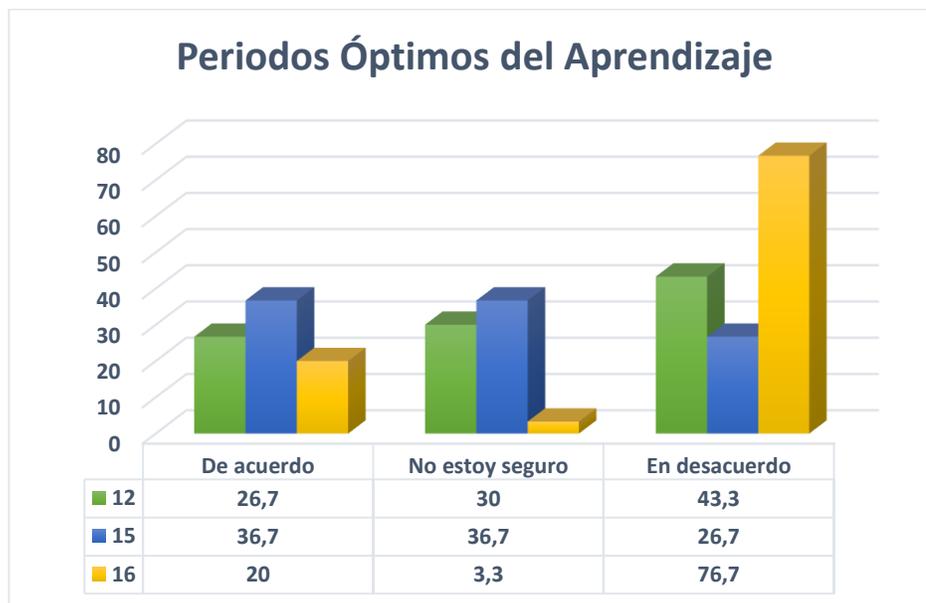
Con respecto a los resultados observados en la tabla N°12 y reflejados en el grafico N°7, para el indicador Aprendizaje y emociones de la dimensión Neurociencias del aprendizaje, en el ítem N° 14 se reflejan respuestas más divididas en los docentes encuestados, el 46,7 por ciento afirma estar de acuerdo con que las emociones nada tienen que ver con el aprendizaje, mientras que el 3,3 por ciento no está seguro, y el 50,0 por ciento indica no estar de acuerdo. De acuerdo a Goleman, (1996) toda forma de adquirir conocimiento como la curiosidad, la atención, la memoria o la toma de decisiones, requieren de la emoción que está ligada a la racionalidad, a su vez la emoción es más rápida en reaccionar; porque se activa sin medir las consecuencias de una acción, por ello, su vinculación con el aprendizaje.

Tabla N°13: Distribución de los resultados de instrumento aplicado Docentes

Variable: Neurociencias						
Dimensión: Neurociencias del aprendizaje						
Indicador: Periodos Óptimos del Aprendizaje						
ITEM	De acuerdo		No estoy seguro		En desacuerdo	
	f	%	f	%	f	%
12. El estudiante diagnosticado con dificultad de aprendizaje nunca va a poder tener una inteligencia normal.	8	26,7	9	30,0	13	43,3
15. El cerebro está provisto de todas las células que llegara a tener, la edad adulta es el inicio del descenso de la capacidad de aprender, por lo tanto, el coeficiente intelectual no varía.	11	36,7	11	36,7	8	26,6
16. Si el niño no aprende antes de los 6 años el abecedario y números, jamás lo hará después.	6	20,0	1	3,3	23	76,7

Fuente: Instrumento aplicado a Docentes de educación primaria del Municipio Los Guayos, Estado Carabobo; por Autor (2016).

Grafico N° 8:



Interpretación Tabla N°13 y Grafico 8:

En relación a los resultados observados en la tabla N°13 y reflejados en el grafico N°8, para el indicador Periodos óptimos del aprendizaje de la dimensión Neurociencias del aprendizaje, en el ítem N° 12 se muestra desigualdad en las respuestas, el 26,7 por ciento está de acuerdo con que el estudiante diagnosticado con dificultad de aprendizaje nunca va a poder tener una inteligencia normal, mientras que el 30 por ciento no está seguro, y el 43,3 por ciento indica no estar de acuerdo con tal afirmación. Por otro lado, el ítem N°15 que indica que el cerebro está provisto de todas las células que llegara a tener, el 36,7 por ciento respondieron estar de acuerdo, otro 36,7 no estar seguro y el 26,6 estar en desacuerdo. Con respecto a esta afirmación, recientemente, señalan Blakemore y Frith (2007) que las investigaciones en neurociencias han descubierto que el cerebro adulto es flexible, puede hacer que crezcan células nuevas y establece nuevas conexiones. La plasticidad del cerebro depende fundamentalmente de cuánto se usa.

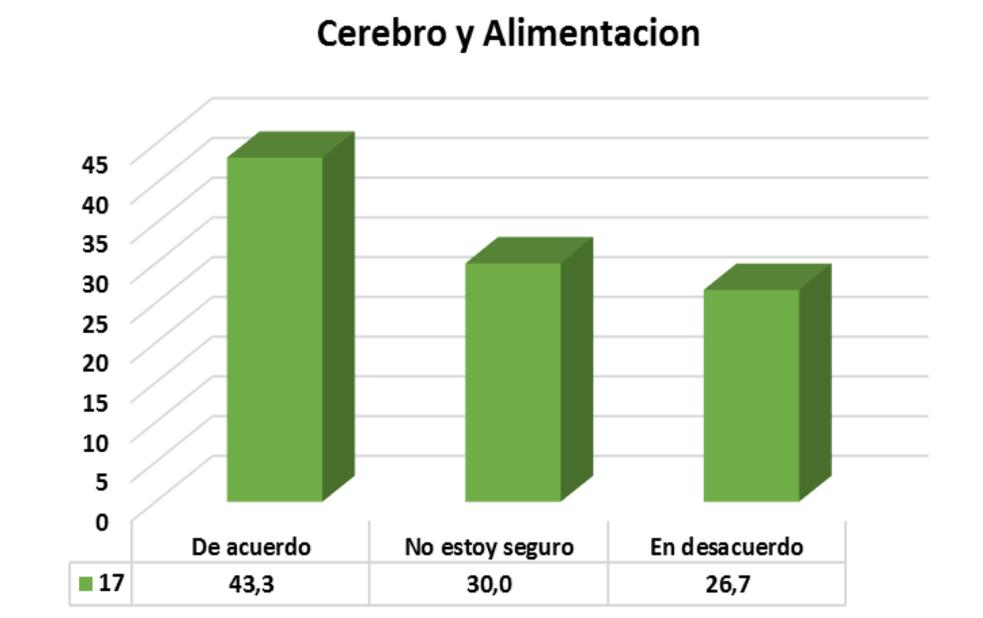
La pregunta N° 16 indica que Si el niño no aprende antes de los 6 años el abecedario y números, jamás lo hará después, a lo cual los docentes responden estar de acuerdo en un 20 por ciento, no estar seguros un 3,3 por ciento y un 76 por ciento estar en desacuerdo. Para Zuluaga (2009, citado en Maureira, 2010) las neurociencias han ayudado a eliminar ciertos mitos con respecto al aprendizaje, como por ejemplo que existen periodos sensibles ó críticos del desarrollo. Esto no es cierto ya que se sabe que la plasticidad neuronal que permite el aprendizaje dura toda la vida.

Tabla N°14: Distribución de los resultados de instrumento aplicado Docentes de educación primaria. Neurociencias. Indicador: Cerebro y Alimentación

Variable: Neurociencias						
Dimensión: Neurociencias del aprendizaje						
Indicador: Cerebro y Alimentación						
ITEM	De acuerdo		No estoy seguro		En desacuerdo	
	F	%	f	%	F	%
17. Existen pruebas científicas que avalan que los suplementos nutritivos como ácido fólico y ácidos grasos esenciales (Omega 3 y Omega 6) incrementan el rendimiento académico.	13	43,3	9	30,0	8	26,7

Fuente: Instrumento aplicado a Docentes de educación primaria del Municipio Los Guayos, Estado Carabobo; por Autor (2016).

Grafico N° 9:



Interpretación Tabla N°14 y Grafico 9:

Con respecto a los resultados observados en la tabla N°14 y reflejados en el grafico N°9, para el indicador alimentación y cerebro de la dimensión Neurociencias del aprendizaje, en el ítem N° 17 se muestra desigualdad en las respuestas, el 43,3 por ciento está de acuerdo, el 30 por ciento no está seguro y el 26,7 está en desacuerdo. La redacción de la pregunta afirma relación directa de los suplementos nutritivos con el rendimiento académico, si bien, de acuerdo a Fernández, A. (2012) es muy importante que la alimentación de los niños contenga ácidos omega-3 de fuentes naturales, ya que son fundamentales para el desarrollo cerebral, que un niño tenga un óptimo funcionamiento cerebral no implica que vaya a tener un rendimiento académico alto, existen aspectos conductuales, motivacionales y genéticos que también influyen. Además, cuando la alimentación es demasiado rica en grasas omega-6, se forma en exceso otro ácido graso, el ácido araquidónico, lo que favorece la aparición de fenómenos inflamatorios, arterioscleróticos y alérgicos (p.9).

Tabla N°15: Distribución de los resultados de instrumento aplicado Docentes de educación primaria. Neurociencias. Indicador: Cerebro y actividad Física

Variable: Neurociencias						
Dimensión: Neurociencias del aprendizaje						
Indicador: Cerebro y actividad Física						
ITEM	De acuerdo		No estoy seguro		En desacuerdo	
	f	%	f	%	f	%
13. Al practicar deporte o danza con frecuencia, los niveles de neurotransmisores como la dopamina, la serotonina y la norepinefrina aumentan, y estas sustancias facilitan la concentración, calman la impulsividad y la ansiedad.	21	70,0	8	26,7	1	3,3

Fuente: Instrumento aplicado a Docentes de educación primaria del Municipio Los Guayos, Estado Carabobo; por Autor (2016).

Grafico N° 10:



Interpretación Tabla N°15 y Grafico 10:

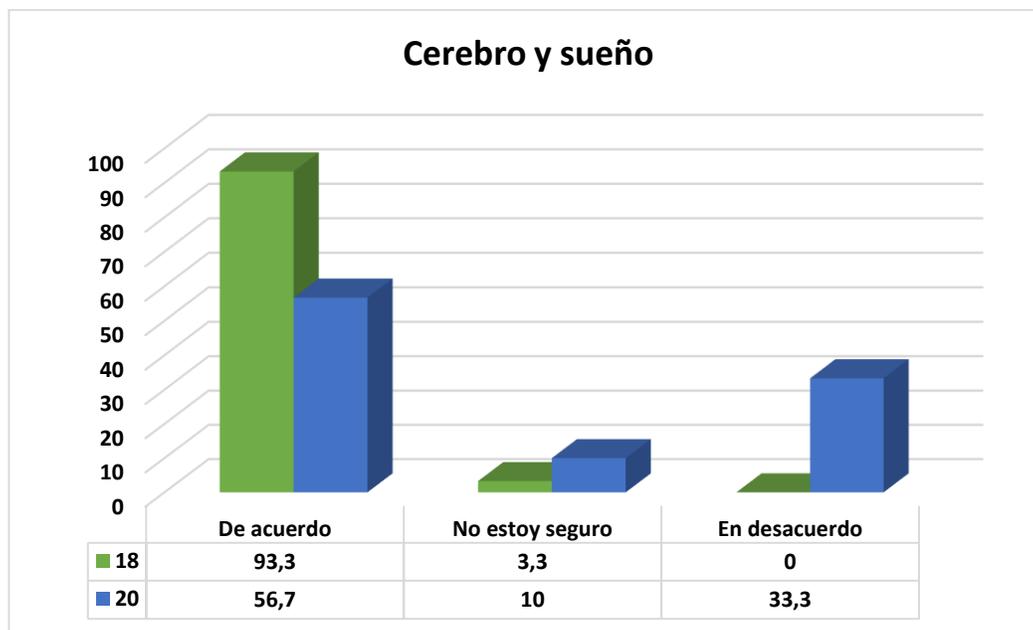
De acuerdo a los resultados observados en la tabla N°15 y los datos reflejados en el grafico N°10, para el indicador Cerebro y actividad Física de la dimensión Neurociencias del aprendizaje, en el ítem N° 13 se muestra que el 70,0 por ciento está de acuerdo, 26,7 por ciento no está seguro, y el 3,3 por ciento está en desacuerdo. En relación a esta afirmación, se denota que la mayoría de los docentes encuestados tiene conocimiento de tales beneficios; Sáez (2011 a) señala que el deporte pone en forma a nuestras neuronas, el proceso se da a través de la densificación de las conexiones de las neuronas e incluso incide en la creación de nuevas células. Esta autora señala que incluso se han hallado evidencias de que el deporte puede ayudar a mantener la memoria, prevenir trastornos cognitivos e incluso síndromes de déficit de atención.

Tabla N°16: Distribución de los resultados de instrumento aplicado.

Variable: Neurociencias						
Dimensión: Neurociencias del aprendizaje						
Indicador: Cerebro y sueño						
ITEM	De acuerdo		No estoy seguro		En desacuerdo	
	f	%	f	%	f	%
18. El estrés y trastornos del sueño pueden alterar los ritmos circadianos, lo cual puede afectar el aprendizaje, la memoria, la creatividad, y por ende causar bajo rendimiento escolar, alterar el estado emocional y la productividad de las personas.	28	93,3	1	3,3	1	3,3
20. Es necesario presionar a los estudiantes para que cumplan con las asignaciones y sus evaluaciones, así no les guste.	17	56,7	3	10,0	10	33,3

Fuente: Instrumento aplicado a Docentes de educación primaria del Municipio Los Guayos, Estado Carabobo; por Autor (2016).

Grafico N° 11:



Interpretación Tabla N°16 y Grafico 11:

A partir de los resultados observados en la tabla N°16 y los datos reflejados en el grafico N°11, para el indicador Cerebro y sueño de la dimensión Neurociencias del aprendizaje, en el ítem N° 18 se denota de forma contundente que la mayoría de los docentes encuestados (93,3 por ciento) indica estar de acuerdo con la afirmación, solo el 3,3 por ciento no está seguro y otro 3,3 por ciento está en desacuerdo. Al respecto, Lombardo (et al 2011) hace referencia a que *los trastornos del sueño pueden afectar la memoria* y por ende causar bajo rendimiento escolar y sostiene que la falta de sueño repercute en el entorno social, en el estado emocional y en la productividad de las personas.

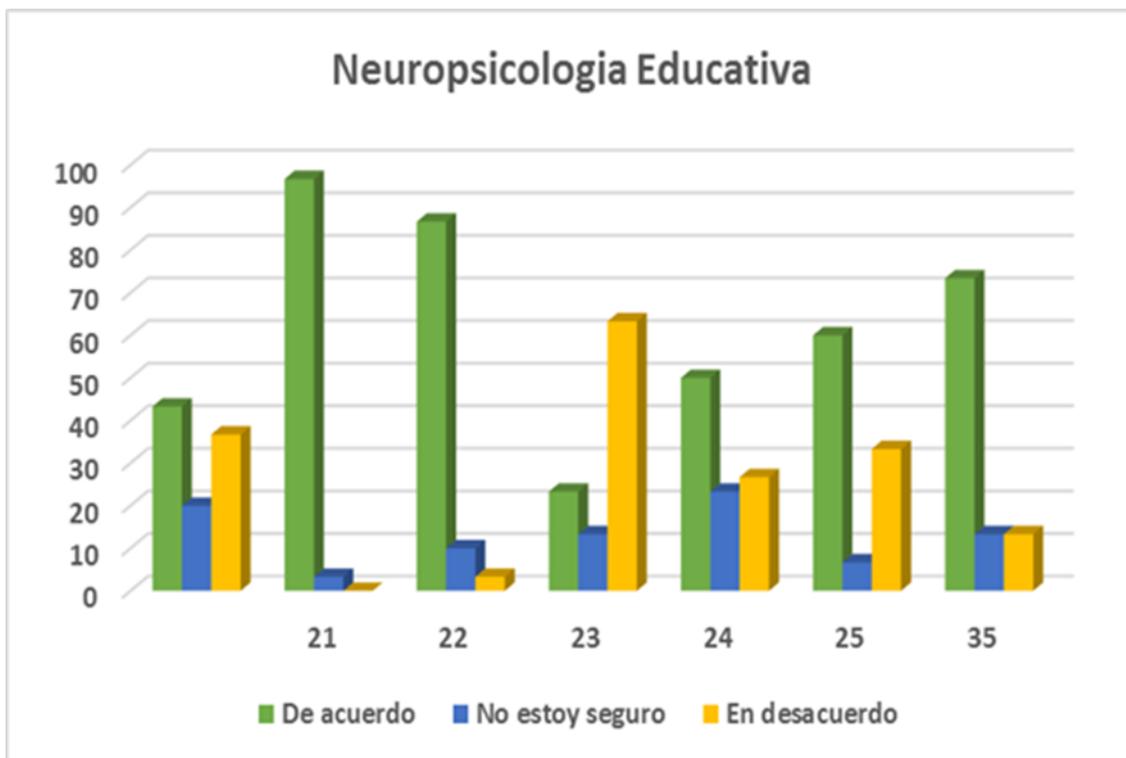
Por otro lado, en el ítem 20, el 56,7 por ciento está de acuerdo, el 10 por ciento no está seguro y el 33,3 por ciento está en desacuerdo, lo cual muestra diversidad en las respuestas, en este sentido, indican las autoras Blakemore y Frith (2007) el estrés y la ansiedad pueden alterar los ritmos circadianos, lo cual puede tener consecuencias graves para el aprendizaje, señalan que también el sueño influye en cómo se adquieren y mantienen destrezas nuevas y en cómo se recuerda la información, así como en la capacidad para pensar creativamente y recordar.

Tabla N°17: Distribución de los resultados de instrumento aplicado Docentes de educación primaria. Indicador: Neuropsicología Educativa

Variable: Neurociencias						
Dimensión: Neuropsicología Educativa						
Indicador: Neuropsicología Educativa						
ITEM	De acuerdo		No estoy seguro		En desacuerdo	
	f	%	f	%	f	%

19. Cree que las bases curriculares de la Educación Primaria ignoran las investigaciones sobre Neurociencias educativas.	13	43,3	6	20,0	11	36,7
21. En mi plan educativo está incluido el enseñar la capacidad de manejar las emociones para resolver problemas de la vida diaria.	29	96,7	1	3,3	0	0,0
22. A veces me sucede que estudiantes que aprobaron el examen, al poco tiempo no recuerdan casi nada del tema.	26	86,7	3	10,0	1	3,3
23. Aunque no tenga seguridad de si algunos estudiantes aprendieron realmente o no, debo continuar con la programación pedagógica.	7	23,3	4	13,3	19	63,3
24. Realizo ejercicios de gimnasia cerebral con mis estudiantes antes de iniciar clases.	15	50,0	7	23,3	8	26,7
25. Considero que las notas demuestran siempre el nivel aprendizaje de un estudiante	18	60,0	2	6,7	10	33,3
35. Pienso que un mayor conocimiento sobre aspectos relacionados con el cerebro ante el aprendizaje sería beneficioso para mi formación docente y conveniente para afrontar diseños didácticos y curriculares más eficaces, así como para facilitar la detección temprana de dificultades de aprendizaje.	22	73,4	4	13,3	4	13,3

Grafico N° 12:



Interpretación Tabla N°17 y Grafico 12:

A partir de los resultados observados en la tabla N°17 y los datos reflejados en el grafico N°12 de la dimensión Neuropsicología Educativa, se reflejan algunas actitudes de los docentes con respecto a las neurociencias educativas. En el ítem N° 19 el 43,3 por ciento cree que las bases curriculares de la Educación Primaria ignoran las investigaciones sobre Neurociencias educativas, el 20 por ciento no está seguro y el 36,7 por ciento está en desacuerdo lo cual revela una discordancia de criterios al respecto. En el ítem 21, con respecto a la aplicación de la educación emocional el 96,7 por ciento de los encuestados afirma hacerlo, el 3,3 por ciento no está seguro y ninguno indica estar en desacuerdo.

En la afirmación “A veces me sucede que estudiantes que aprobaron el examen, al poco tiempo no recuerdan casi nada del tema” el 86,7 por ciento indica estar de acuerdo, el 10 por ciento no está seguro y el 3,3 por ciento está en desacuerdo. Mientras tanto, en el ítem 23 los docentes responden en su mayoría estar desacuerdo en un 63,3 por ciento a la afirmación “aunque no tenga seguridad de si algunos estudiantes aprendieron realmente o no, debo continuar con la programación pedagógica”, el 13,3 por ciento no está seguro, y el 23,3 está de acuerdo con ello.

En el ítem 24 el 50,0 por ciento de los encuestados afirma practicar gimnasia cerebral en sus clases, el 23,3 no está seguro y el 26,7 reconoce no hacerlo, en este sentido, se observa que solo la mitad lo practica. Por otro lado, en el ítem 25 el 60,0 por ciento de los docentes afirma estar de acuerdo en que las notas demuestran siempre el nivel aprendizaje de un estudiante, el 6,7 no está seguro y el 33,3 por ciento no está de acuerdo. Finalmente el ítem 35, la gran mayoría de los encuestados, en un 73,4 por ciento piensan que un mayor conocimiento sobre aspectos relacionados con el cerebro ante el aprendizaje sería beneficioso para su formación docente y conveniente para afrontar diseños didácticos y curriculares más eficaces, mientras que el 13,3 por ciento no está seguro de ello, y otro 13,3 está en desacuerdo.

Al respecto, de acuerdo a Velásquez et al. (2006) en la educación se hace cada vez más necesaria la creación de diversos escenarios de aprendizaje que posibiliten el desarrollo de los tres cerebros, la planificación educativa y evaluativa debe ir en dirección de las experiencias reales, significativas e integradoras; desarrollar estrategias de enseñanza-aprendizaje integradas, variadas, articuladas, que involucren los tres cerebros; el estado emocional en los diferentes escenarios de aprendizaje. Aristizábal (2015), en su investigación invita a reflexionar sobre los avances de la neuroeducación desde las diferentes teorías neurocientíficas del aprendizaje y como estas han apoyado el proceso de enseñanza en la práctica docente, con el fin de mejorar la educación.

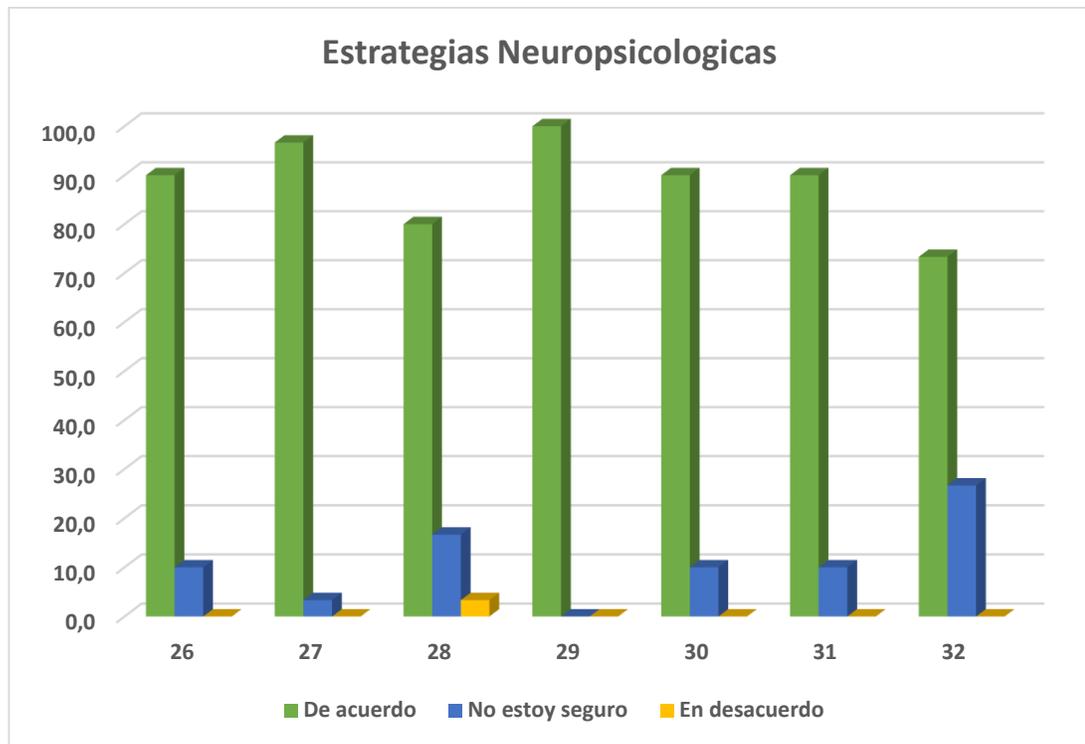
Tabla N°18: Distribución de los resultados de instrumento aplicado Docentes de educación primaria. Indicador: Estrategias Neuropsicológicas

Variable: Neurociencias						
Dimensión: Neuropsicología Educativa						
Indicador: Estrategias Neuropsicológicas						
ITEM	De acuerdo		No estoy seguro		En desacuerdo	
	F	%	f	%	f	%
26. Utilizo estrategias como la metáfora y la fantasía para la explicar información y describir sensaciones	27	90,0	3	10,0	0	0,0
27. Practico en casi todas mis clases el pensamiento visual a través dibujos, fotografías, mapas mentales, para la representación gráfica de conceptos, ampliación y comprensión del mismo.	29	96,7	1	3,3	0	0,0
28. Planifico dentro mis estrategias pedagógicas actividades para la Experiencia directa con el conocimiento pragmático y real.	24	80,0	5	16,7	1	3,3
29. Empleo la técnica de la lluvia de ideas y la mayéutica para desarrollar un pensamiento crítico, meta cognición y comprensión de la información.	30	100	0	0,0	0	0,0
30. Promuevo el uso del cuadro Sinóptico y cuadro comparativo para desarrollar habilidades comparativas y procesamiento de datos.	27	90,0	3	10,0	0	0,0
31. Practico mucho en clases diversas estrategias grupales, como el debate y el foro	27	90,0	3	10,0	0	0,0
32. Uso el estudio de casos y la metodología del aprendizaje basado en problemas en mis clases para fomentar el aprendizaje por descubrimiento y resolución.	22	73,3	8	26,7	0	0,0

33. Frecuentemente el humor, la risa y los juegos impregnan mis clases	24	80,0	5	16,7	1	3,3
34. Utilizo las tecnologías de información (TIC) por lo general en mis clases.	22	73,4	4	13,3	4	13,3

Fuente: Instrumento aplicado a Docentes de educación primaria del Municipio Los Guayos, Estado Carabobo; por Autor (2016).

Grafico N° 13



Interpretación Tabla N°18 y Grafico 13:

Finalmente, de los resultados observados en la tabla N°18 y los datos reflejados en el grafico N°13 de la dimensión Estrategias Neuropsicoeducativa, se reflejan algunas prácticas de docentes (conscientes del respaldo teórico o no) con respecto a las estrategias de las neurociencias educativas. En términos generales se refleja con

entusiasmo, como la gran mayoría de los docentes afirma aplicar las nueve estrategias Neuropsicoeducativa indicadas. En el ítem N° 26 y 27 se refleja que el 90,0 por ciento de los docentes afirma utilizar estrategias como la metáfora y la fantasía en sus clases, así como el 96,7 por ciento indica aplicar el pensamiento visual a través dibujos, fotografías, mapas mentales. A su vez el 80 por ciento afirma planificar estrategias pedagógicas actividades para la experiencia directa con el conocimiento pragmático y real y el 100 por ciento asevera emplear la técnica de la lluvia de ideas y la mayéutica, así como el 90 por ciento promueve el uso del cuadro Sinóptico y cuadro comparativo (ítem 28,29,30). Otro 90 por ciento alega practicar mucho en clases diversas estrategias grupales, como el debate y el foro, un 73,3 por ciento usa el estudio de casos y la metodología del aprendizaje basado en problemas en clases mientras que el 26,7 por ciento no está seguro de hacerlo.

Por otro lado, un 80,0 por ciento indica que frecuentemente el humor, la risa y los juegos impregnan sus clases aunque el 16,7 por ciento no está seguro de practicarlo y un 3,3 por ciento reconoce que no lo practica (Ítem 31, 32, 33). Por último, un 73,4 por ciento revela utilizar las tecnologías de información (TIC) por lo general en sus clases, sin embargo, el 13,3 por ciento no está seguro de aplicarlos y otro 13,3 admite no usarlas. Estas estrategias, estimulan la interconexión de los hemisferios cerebrales, construyan conocimiento, desarrollen procesos comunicativos, motivando a los estudiantes a que plasmen las ideas y contenidos en gráficos de acuerdo a Pimienta (2012) y a la Secretaria de educación Pública, (2004).

Aporte de la Autora: Análisis Ponderativo de la Dimensión Conocimientos

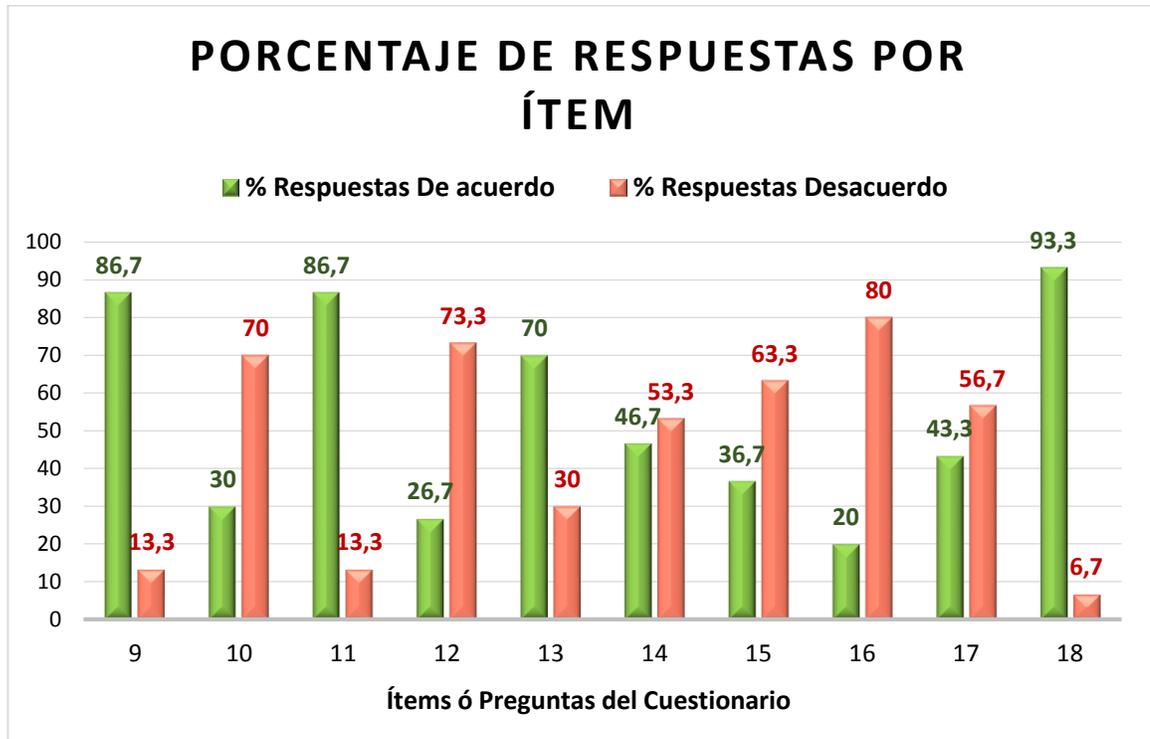
Para describir conocimientos y actitudes respecto a las neurociencias es importante destacar otra variable de evaluación cuantitativa en el análisis de este cuestionario mencionada anteriormente. **La Dimensión Conocimientos**, busca explorar nivel de sapiencia (empírica, intuitiva o intelectual) de docentes de educación primaria acerca de las neurociencias educativas, las preguntas están redactadas de acuerdo a las investigaciones neurocientíficas que se hallan en las bases conceptuales del presente trabajo de grado y ampliadas en el manual de corrección del cuestionario diseñado por Bueso, O (2016). En virtud de lo anterior, se realiza el análisis ponderativo global de los 30 docentes encuestados, recordando que: Las afirmaciones de los ítems 9, 13, 18 son VERDADERAS y las de 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17 son FALSAS.

Tabla N°19: Distribución de los resultados de la dimensión Conocimientos.

N° Ítem	N° De acuerdo	%	N° Desacuerdo	%
9	26	86,7	4	13,3
10	9	30,0	21	70,0
11	26	86,7	4	13,3
12	8	26,7	22	73,3
13	21	70,0	9	30,0
14	14	46,7	16	53,3
15	11	36,7	19	63,3
16	6	20,0	24	80,0
17	13	43,3	17	56,7
18	28	93,3	2	6,7

Fuente: Resultados ítems 9 al 18 del instrumento aplicado a Docentes de educación primaria del Municipio Los Guayos, Estado Carabobo; por Autor (2017).

Grafico N°14



Interpretación Tabla N°19 y Grafico 14:

En las anteriores gráfica y tabla, se puede notar que solo 3 de las 10 preguntas eran verdaderas y el resto eran falsas, evidenciándose que en casi todos los ítems que al menos 6 entrevistados indicaban estar de acuerdo con todos los enunciados a pesar de que fuese falsa la afirmación. Se evidencia además una diversidad de criterios para diferentes preguntas, en algunas revela certeza y en otras incertidumbre o desconocimiento acerca del funcionamiento cerebral y las neurociencias. Por razones pragmáticas solo expondremos los promedios de porcentaje de respuestas.

Tabla N°20: Distribución de resultados desde la dimensión Conocimientos para las respuestas correctas e incorrectas emitidas en el instrumento aplicado en Docentes de educación primaria

N° Ítem	N° Correctas	% Correctas	N° Incorrectas	% Incorrectas
9	26	86,67	4	13,33
10	21	70,00	9	30,00
11	4	13,33	26	86,67
12	22	73,33	8	26,67
13	21	70,00	9	30,00
14	16	53,33	14	46,67
15	19	63,33	11	36,67
16	24	80,00	6	20,00
17	17	56,67	13	43,33
18	28	93,33	2	6,67
Promedio	19,8	66,0%	10,2	34,0%

Fuente: Resultados ítems 9 al 18 del instrumento aplicado a Docentes de educación primaria del Municipio Los Guayos, Estado Carabobo; por Autor (2017).

Grafico N° 15



Interpretación Tabla N°20 y Grafico 15:

Con mayor detalle en esta tabla y gráfico, se puede apreciar en los resultados obtenidos el total de respuestas correctas e incorrectas de los docentes de educación primaria encuestados. En los ítems 9, 10, 12, 13, 15, 16 y 18 se denota que más del 63,3 por ciento respondió correctamente a la preguntas. Los ítems en los que se denotan mayores debilidades son el 11 el cual refiere que los niños deben adquirir correctamente su lengua nativa antes de iniciarse en el aprendizaje simultáneo de una segunda lengua, el 86,67 por ciento afirma estar de acuerdo con tal afirmación y las neurociencias explica que esa creencia es falsa, así como en el ítem 14 los criterios se dividieron al responder que las emociones nada tienen que ver con el aprendizaje, el 53,33 por ciento indicó estar de acuerdo mientras que el otro 46,67 manifestó no estar de acuerdo, criterio preocupante. En términos generales, estos 30 docentes obtuvieron un promedio de 66,0 por ciento de respuestas correctas y un promedio del 34 por ciento de respuestas incorrectas.

Entrevistas a docentes con experiencia en cargos directivos.

Docente 1: Haydee – “La Brújula”

Pregunta 1: Desde su experiencia ¿Qué características debe tener una Gerencia educativa en Primaria para ser de calidad y cuáles cree han sido las deficiencias pedagógicas para el aprendizaje en nuestro sistema educativo?

1 R: Bueno, desde mi experiencia, la persona, la persona que se encarga de la gerencia
2 educativa debe tener la sensibilidad, y esa calidad humana que le permita abordar la
3 necesidades de cada uno como individuo, estem... Luego el estudio, la preparación es
4 importante, y partiendo de ésa preparación, la experiencia. Cómo ya te había
5 mencionado antes que esa sensibilidad es importante, una cosa es lo que aprendemos
6 en la Universidad, los libros te dan esa información pero en la práctica te consigues un
7 mundo diferente y es allí donde realmente tú vas a convertirte realmente en docente,
8 en psicólogo, en abogado, en ingeniero, todo ese aprendizaje lo vas a aprender sobre la
9 marcha y entonces llegas a la conclusión de que el docente, o el administrador de la
10 educación, tiene que ser un multifunción. El termino ahorita de la educación integral,
11 quiere decir que hay que estar preparado en varios campos y se requiere la sensibilidad
12 para manejarlo, hay que entender que si estamos trabajando con seres humanos, cada
13 uno tiene una particularidad, ninguno puede ser ni tratado ni atendido, ni juzgado ni
14 evaluado de la misma manera que el otro, (*Voltea su rostro hacia la puerta, un niño*
15 *pequeño entra a jugar al salón e interrumpe la entrevista, ella se mantiene serena y el*
16 *niño sale*) ¿Qué decía? Bueno, es importante la Individualidad. Cuando uno comprende
17 al individuo como individuo ya tiene ganada parte de esta pelea.

18 E: ¿Qué hace falta aún para lograr una educación de calidad en nuestro sistema?
19 ¿Qué hace falta? bueno que quién administra la educación por lo menos en este país
20 primero haber pasado por un aula y segundo que tenga la vocación. Lamentablemente
21 nuestro ministerio de Educación ha tenido ministros abogados ingenieros,
22 administradores, tuvimos hasta un especialista en petróleo. La educación debería verse
23 desde la parte administrativa y de la experiencia, y esa parte legal es importante la parte
24 es importante en la educación, pero si uno lo ve de manera parcelada hay que verlo
25 como un conjunto de cosas necesarias, o sea si el ministro de Educación, en la
26 administración en la educación no solamente fuera un político, fuese diferente porque
27 los que están ahí en su mayoría son porque tienen un recorrido político pero no tienen
28 ni la vivencia ni experiencia de la educación en el aula. Entonces tenemos varios años
29 donde los ministros de educación que hemos tenido no son los más idóneos. Es como
30 ser licenciado en matemáticas, no te hace profesor sino la vivencia en el aula, el
31 escuchar al estudiante, verlo como tal, sus necesidades y así como uno fue estudiante,
32 uno se olvida cuando fue estudiante Y si te preguntarás qué fue lo que te marcó lo que
33 te gustó lo que no te gustó ¿qué cambiarías tú como profesor? Si de repente tomásemos
34 la administración educativa desde la experiencia sería diferente. Uno siempre tiene un

35 profesor que lo marca, que uno recuerda con amor con cariño por ejemplo Yo le
36 agradezco a mi profesor de castellano que me enseñara a redactar a leer. Pero también
37 y profesores que te castran, por ejemplo dicen yo detestaba ir al colegio porque estaba
38 la profesora fulana de tal. Entonces esa parte humana es lo que es realmente importante
39 en la educación pero como profesores podemos inhibir castrar anular sin darnos cuenta
40 y eso es muy delicado pero también podemos llevar a mucha gente al éxito y lo que
41 estamos comprometidos en esta profesión sabemos que, que hay una esperanza y los
42 que nos mantenemos en esa línea todavía creemos que podemos cambiar el mundo y si
43 no cambiamos mundo podemos cambiar el mundo de uno, Porque cuando uno se
44 consigue estudiante y le dice a uno Gracias profe que si no es por usted Yo estaría en
45 la calle, atendiendo en un supermercado o en la avenida en la calle porque la mamá no
46 lo soporta en la casa y lo deja estar en la calle cuando uno logra que un estudiante se
47 encamine y se logre insertar en la sociedad es un logro.
48 ¿Qué hace falta para la educación de calidad? Bueno profesionales más sensibles
49 Vuelvo y repito en lo mismo, lamentablemente esta profesión se ha vuelto algo así
50 como que bueno, la tomo porque no pude entrar en otra, entonces por ser ésta la última
51 opción, es que hace falta ese amor para promover una educación de calidad. Entonces
52 cuando llegas a trabajar te consigues con quién la paga no es la mejor, como
53 consecuencia tenemos un docente mal pagado, inconforme y entonces no va a rendir lo
54 suficiente. Luego, el punto B: La administración pública. Volemos con esa política de
55 gobierno, de crear las universidades bolivarianas, que no es una mala idea, es
56 espectacular, porque el muchacho que no pudo ingresar a la universidad privada o a la
57 Carabobo puede estudiar, pero entonces ¡Preparen docentes de calidad! Sacan un gran
58 número de docentes graduados sin darles matemáticas, sin darles gramática y así los
59 mandan al aula, viéndose afectados los estudiantes de primaria que son la base.
60 Entonces, a parte de eso, por algún motivo sacan un decreto donde hay que pasar los
61 estudiantes así no sepan leer, que pasa así no sepa sumar, porque aprenderá a sumar en
62 el camino. Al docente le ponen una gran cantidad de exigencias en planificación pero
63 la idea es que se vean muchos estudiante, o sea las estadísticas dicen que hay muchos
64 niños estudiando regresando pero no hay calidad, entonces tenemos cantidad sin
65 calidad. La idea es crear un efecto, y no efectividad, que los números digan que hay
66 asistencia, y para contrarrestar la deserción escolar entonces le ponemos comedores,
67 que funcionan a medias. Entonces, el hecho de que el niño vaya a la escuela no quiere
68 decir que va a estudiar, porque muchos niños van porque no tienen que comer, entonces
69 ¿vas a la escuela solo a alimentarte, y después? Y la realidad nos dice que no está
70 funcionando. Y esa es una línea que viene de arriba, ahorita acaban de darnos una orden
71 con el nombre de “Batalla por la repitencia”, que se aplica en secundaria, busca pues
72 que aquellos estudiantes que les quedaron 5 materias, encontraron la manera de
73 pasarlos; sino pasa con labor social, y ¿Qué estamos promoviendo? No estamos
74 promoviendo un muchacho preparado, que esos muchachos terminan desertando o peor
75 aún, se conforman con lo que se les da, “no salió bien en algo, bueno no importa, me
76 van a dar otra oportunidad, y el profesor termina poniéndome 10, entonces, el facilismo
77 y peor aún estamos promoviendo la mediocridad. Entonces el estudiante, no desarrolla

78 esa parte competente, porque estudiantes muy buenos, que trabaja, trabajan, trabajan,
79 pero entonces ven a otros compañeros que no hacen nada igual pasan, entonces ahí es
80 cuando uno le dice, lo que tu aprendiste es tuyo, y es cuando tú ves la diferencia,
81 lamentablemente ellos no aprendieron nada, pero esa no debería ser la respuesta ni la
82 explicación. Además esa medida no tiene ningún basamento científico ni estudios que
83 lo respalden. Si nosotros estamos en un mundo, donde por meritocracia, deberíamos
84 entonces, trabajar en función de tener una meta, un logro, un mejor pago, luego
85 conseguir mejores cosas, entonces va a llegar un momento donde la memoria colectiva
86 ¿Te va a llevar a qué? Al conformismo, a la mediocridad.
87 E: ¿Cree Ud. que nuestro sistema educativo tiene basamentos científicos?
88 Bueno, debería pero no. Si los tiene, porque el diseño curricular incluye y está, basado
89 en teorías, nos colocan a Ausubel, a Piaget, a Freud, si es constructivista y etc, y si
90 cambian las teorías, aplicamos las teorías, conductista, o educación holística, pero sin
91 olvidarnos del ser, somos un ser integral. Pero en la práctica, no tenemos a veces los
92 recursos, o no tenemos el personal preparado, o no tenemos actualizaciones, y el que
93 se graduó hace 50 años tiene la experiencia de hace 50 años pero realmente no te
94 actualizan, o no si el docente no es autodidacta se queda estancado donde se graduó, y
95 es necesario ser autodidacta porque los muchachos con la tecnología saben más que
96 uno, leen más que uno y uno sepa responder porque la creencia de que el docente se las
97 sabe todas existe. Hay una evaluación que se hace a nivel mundial que es la tabla PISA
98 que indica el nivel académico del país, y hace años que no participamos en ellos, porque
99 creo que la última que participo fue en el 2006, estuvo tan baja que quedamos por
100 encima de Haití, y la justificación que dio el ministro de ese momento era que los ítems
101 estaban mal enfocados, mal realizados, y decidió retirarse y ahora no vamos a ser
102 evaluados.

Pregunta 2: La Neurociencia tiene como objeto de estudio algo nada menos importante que el cerebro y todo su sistema funcional. En este sentido, ¿Cree que nuestro sistema educativo está diseñado de acuerdo a una base científica como las Neurociencias para la educación y el aprendizaje?

103 Bueno, si me hablas de Neurociencias realmente no sabría darte una definición, puedo
104 inferir que es la ciencia que trabaja con la parte neurológica, pero decirse en sí que es
105 no lo sé, no he investigado sobre eso. Tengo la esperanza de que alguien haya leído
106 algo de ello, pero sé que no es lo cotidiano, no es lo que tenemos sobre el tapete en
107 nuestra educación, y con los docentes actuales en nivel de primaria si tampoco creo
108 que trabajen, aún estamos muy deficientes, alguno que otro se habrá informado, pero a
109 veces no tenemos el tiempo. La parte conductual si se ha abordado más, cada conducta
110 tiene una explicación, nadie nace hiperactivo, nadie nace desordenado, agresivo, esas
111 son conductas que se van desarrollando con el tiempo de alguna manera, y esas
112 herramientas para poder manejar esta situación, son de las que más se carecen hoy en
113 día en el nivel educativo de primaria.

Pregunta 3: ¿Considera importante desarrollar una Gerencia educativa que incluya las Neurociencias educativas, por qué?

114 Bueno, que se necesita actualizar la gerencia educativa, si se necesita actualizar, que
115 incluya las neurociencias, que incluya cualquier alternativa que realmente pueda llevar
116 o reconocer la educación o la gerencia educativa a que sea más efectiva y, que lleve a
117 los docentes de primaria a tener ese amor de querer aprender, algo que les sirva para
118 ellos manejarse mejor en un aula de clases, es más fácil agarrar y darle la licencia y
119 darle un carro a alguien que no sepa manejar, que dándose trancazos va a aprender a
120 conducir, que darle un título a un docente que va a encargarse de cuarenta unos niños
121 durante muchos años, niños diferentes. (...) lamentablemente, es como una epidemia,
122 lo que mal se aprende mal se reproduce, estamos formando precisamente los
123 profesionales del futuro, la base es la primaria y salen con muchas debilidades, se nota
124 más en el bachillerato y llegan a la universidad con esos tropiezos y se gradúan cuando
125 logran graduarse. Y pensar en que hay gente intentando hacer avances, es necesario,
126 estamos viendo como decae el ámbito profesional y sus ingresos, uno ve muchos
127 profesionales taxeano, como comerciantes, prefieren montar una bodega, comprarse
128 una gandola, uno porque es menos estresante, dos porque gana más. Cuantas obras de
129 ingeniería se caen porque el ingeniero... vámonos al urbanismo, el urbanismo, los
130 arquitectos, pero cuales son los arquitectos que tu escuchas, casi siempre los mismos,
131 La Cruz, un Américo que esta por allá en Caracas, que son los arquitectos que
132 contratan, los demás están así como que en otro nivel, pero sal a la calle y con eso nada
133 más tú ves en la actualidad cómo está el urbanismo, construyen una urbanización, ahí
134 no quedan áreas verdes, no quedan áreas para escuelas, no quedan áreas para la
135 recreación, no queda áreas para nada, casas y ya. Entonces, ahí tu ves un arquitecto que
136 no hizo el trabajo completo, un ingeniero que no planifico o no leyó los planos porque
137 hay problemas de tubería, de electricidad de distribución, etc, y así mismo sucede con
138 los médicos, ¿cuándo tu antes escuchabas de mala praxis? Y ahorita está como
139 pandemonio, cualquiera se cree con el derecho de decir que hubo mala praxis ¿Por qué?
140 Porque se ha perdido el respeto por la imagen del médico, de igual manera el maestro,
141 antes se decía con respeto ahora no, dicen “Ah, la maestra esa” y se ve entonces la
142 degradación en la que estamos cayendo. Entonces es conveniente y necesario que haya
143 una intervención, si alguien no toma las riendas, a menos que ocurra algo mágico y
144 trastoque esto, pero mientras tanto tiene que venir desde arriba, hay ideas, hay
145 proyectos, muchas cosas que se pueden implementar pero yo creo que el interés
146 político, esta tan pendiente de aferrarse al poder que no entienden que aferrarse al poder
147 descuidar la educación, se centran en hacer cosas que crean impacto pero más en crear
148 efecto que efectividad, y
La necesidad es urgente, los cambios tienen que darse, porque va a llegar un momento
en que la educación va a caer en coma.

Docente 2: Aglais – “El Ancla”

Pregunta 1: Desde su experiencia ¿Qué características debe tener una Gerencia educativa en Primaria para ser de calidad y cuáles cree han sido las deficiencias pedagógicas para el aprendizaje en nuestro sistema educativo?

1 Hay varias fuentes cuando hablamos de problemas, la primera fuente que podemos
2 mencionar es la que genera el ministerio de educación, la falta de claridad en los
3 pensum de estudios tanto en primaria como en bachillerato. Han tratado de imponer los
4 principios bolivarianos, el libro de primaria es muy bello, pero a la hora de la verdad
5 no es un reflejo de la realidad; el ministerio o al menos en las escuelas públicas genera
6 mucho descontento en el personal docente, al no cumplir con la parte económica que
7 el docente necesita para vivir a la par de cualquier otro profesional que estudio la misma
8 cantidad de años pero que por su trabajo obtiene más dividendo. Muchas veces el
9 docente tiene que trabajar doble para el ministerio y casi siempre para otra institución
10 que es privada o para la gobernación o para el mismo ministerio en cargos diferentes
11 en otra área diferente a su profesión, para poder ganar dinero suficiente para alimentar
12 a su familia y eso genera una merma en el rendimiento del personal docente a la hora
13 de dar clases en el aula porque está cansado y se agota.

14 Se supone que el docente debe trabajar mediodía en su casa y el resto en su casa no
15 delante de los niños, ese otro mediodía debería dedicarse a la revisión, planificación,
16 corrección de sus tareas y a su descanso personal. Pero resulta que nunca tiene descanso
17 para eso porque nunca tiene la obligación de trabajar en dos áreas.

18 El segundo factor es la calidad de vida del docente generado por el sistema económico
19 del país eso en la parte pública.

20 El ministerio de educación, calidad de vida y la desmotivación generalizada. En las
21 escuelas privada esto ocurre pero en un 50% son más exigentes, pero ellas han
22 entendido que hay darle más atención al docente hay que atender al docente

23 Ahora, la pregunta “característica de la gerencia educativa de una escuela primaria”

24 La gerencia debe tener un sentido humanitario y claridad en la transmisión de la
25 información, de lo que se quiere tener y debe ser a tiempo, debe haber un canal de
26 comunicación siempre abierto para que la comunicación fluya y tiene que ser clara,
27 precisa, objetiva y dinámica porque se puede programar y planificar pero eso puede
28 cambiar y la gerencia debe ser flexible y estar dispuesto a re planificar e inclusive hacer
29 reingeniería en todas las cosas que se tienen pautadas esto nos ha pasado, cuando
30 comenzó el cambio de la educación tradicional a la bolivariana.

31 Ahora, ¿Qué hace falta en nuestra educación? El que estudia educación tenga esa
32 sensibilidad, eso debe fortalecerse en la universidad. En muchos casos al maestro le
33 falta comprender de que le falta reeducar al representante, en vez de quejarse con él,
34 de que el niño va bien o va mal, Tiene que entender que ese padre paso por una escuela
35 distinta y que cuando tiene que ayudar al niño en casa no sabe cómo hacerlo o porque
36 lo olvido, “si un individuo se apropia del conocimiento eso jamás lo va a olvidar. Hay
37 que desarrollar en los alumnos, el trabajo en equipo, el cooperativismo en vez de
38 competitividad y luego calidad, hay que trabajar con valores honor y honestidad.

Pregunta 2: La Neurociencia tiene como objeto de estudio algo nada menos importante que el cerebro y todo su sistema funcional. En este sentido, ¿Cree que nuestro sistema educativo está diseñado de acuerdo a una base científica como las Neurociencias para la educación y el aprendizaje?

39 Quizás se aplican varios criterios de neurociencias no tanto el saber científico sino el
40 saber desde la experiencia. Cuando eres estudiante universitario te explican mucho
41 estas teorías, sin embargo cuando llegas a la práctica te exigen es que sepas planificar,
42 programar, evaluar, hacer exámenes bien redactados, o actividades lúdicas. El docente
43 tiene que estar plenamente consciente de que tiene un grupo diferentes de cerebros que
44 aprende de manera distinta. Hay que tomar en cuenta los sistemas de representación, el
45 docente debe actualizarse de manera práctica, que la motivación sea intrínseca y debe
46 haber un desarrollo espiritual, no puede haber docentes con un espíritu muerto, debe
47 tener un espíritu vivo, alegre. Al parecer no se aplican las estrategias de las
48 neurociencias en Venezuela, serían muy contados los casos donde se aplican.

Pregunta 3: ¿Considera importante desarrollar una Gerencia educativa que incluya las Neurociencias educativas, por qué?

49 Si absolutamente. Ello le daría un valor agregado a nuestra educación, incrementaría
50 su calidad educativa.

Docente 3 Marisol – “El Mapa”

Pregunta 1: Desde su experiencia como docente en cargo directivo ¿Qué características debe tener una Gerencia educativa en Primaria para ser de calidad y cuáles cree han sido las deficiencias pedagógicas para el aprendizaje en nuestro sistema educativo?

- 1 Primero que todo hay que estar empapados, de los cambios que hay en la educación,
2 aunque hay algunos cambios en los que no estoy de acuerdo a mi parecer, porque ya
3 no es la educación de calidad de antes. Uno tiene que ser muy pedagógico para darse
4 cuenta de la diversidad de funcionamiento de cada niño y uno tiene que adaptarse a
5 cada uno, y en la educación de ahora, te imponen, uno tiene que adaptarse a esto, esto
6 y esto. Y uno el docente debe estar actualizado para poder conllevar un proceso
7 enseñanza- aprendizaje de forma efectiva.
8 Las deficiencias, en los contenidos era más dinámica había más contenido, se ha
9 cortado se ha reducido mucho, sobre todo en la historia y eso nos limita.
10 Si uno pasa a un niño de primer grado a segundo con deficiencias por ejemplo en
11 lectura, en el siguiente grado puede que el niño pierda la motivación, se sienta
12 presionado por el ritmo de sus compañeros, sienta que no puede y eso puede hacer que
13 se le baje la autoestima. Entonces nosotros de forma empírica se evidenciamos que
14 estas prácticas tienen consecuencias a corto, mediano y largo plazo.
15 Las características de una gerencia de calidad en la educación primaria, los docentes
16 tienen que estar actualizados, capacitados, tiene que dominar los contenidos y las
17 materias a impartir, yo por ejemplo cuando comencé a trabajar apenas era auxiliar de
18 preescolar y tuve que empaparme, estudiar y formarme.

Pregunta 2: La Neurociencia tiene como objeto de estudio algo nada menos importante que el cerebro y todo su sistema funcional. En este sentido, ¿Cree que nuestro sistema educativo está diseñado de acuerdo a una base científica como las Neurociencias para la educación y el aprendizaje?

- 19 Bueno creo que sí, Jean Piaget habla del desarrollo evolutivo, de las edades que debe
20 tener cada niño para cada grado.
21 *Entrevistadora ¿Tiene base científica el sistema educativo?*
22 La verdad no sé.

Pregunta 3: ¿Considera importante desarrollar una Gerencia educativa que incluya las Neurociencias educativas, por qué?

- 23 Si tenemos que incluir las neurociencias, porque hay niño que uno a veces dice no sé
24 cómo entrarle al niño, y existen estrategias que le pueden ayudar a tratar las diversas
25 formas de aprendizaje de cada niño, todos los canales.

Docente 4 Jeannette – “El Timón”

Pregunta 1: Desde su experiencia como docente en cargo ¿Qué características debe tener una Gerencia educativa en Primaria para ser de calidad y cuáles cree han sido las deficiencias pedagógicas para el aprendizaje en nuestro sistema educativo?

1 El problema radica en nosotros mismos como maestros, porque si yo voy a dar historia
2 de Venezuela yo debo preparar mi clase porque para eso estudie y no debo limitarme
3 única y exclusivamente a lo que dice un libro, yo tengo que incluir lo que sé, lo que me
4 piden y lo que pudiese venir. También está en la capacidad de integrar o relacionar
5 contenidos, ya que puedo incluir la historia en geografía, y también puedo incluir la
6 historia en la educación artística con los personajes, igual en narrativa ya que puedo
7 relacionar los autores con el momento. No es solamente la educación venezolana, no
8 es que estamos atrasados, es que creo que no sé si es por comodidad, pero la gente no
9 enseña lo que debe enseñar, eso se llama desinterés, el mundo está como está déjenlo
10 así, eso se llama apatía total. Aquí en esta institución no se escucha reggaetón, aquí hay
11 bastantes cantantes venezolanos que hay que escuchar como para escuchar solamente
12 de afuera. No es que solamente es que el ministerio de educación me impone o el
13 gobierno, no hay limitaciones, las limitaciones se las hace uno mismo. Es un reto
14 integrar los nuevos programas, el nuevo diseño curricular, pero el problema es que no
15 hay capacitación. Otro problema es que si un niño raspa una materia en bachillerato
16 tenemos que darle oportunidad una y otra vez, y en quince días no va a aprender lo que
17 no aprendió en un año, por otro lado emocionalmente el joven va perdiendo el interés
18 porque se acostumbra a la comodidad, entonces la comodidad del estudiante es superior
19 al esfuerzo del maestro. Nosotros conocemos solo una persona escogida por el
20 ministerio de educación que conoce el guarao, nosotros tenemos que enseñar el himno
21 en guayu y nosotros no estamos preparados para dar eso, no tenemos personal para que
22 le enseñe a nuestros niños y me pregunto si esa persona tiene la capacitación para
23 educar. Una educación sin capacitación es fatal, los niños no aprenden.
24 Las características para una gerencia de calidad en la educación primaria, son primero
25 la disposición de todo el mundo, segundo tener claros los objetivos y metas, tercero
26 organizar y planificar y no es que se planifica y se queda en el olvido, es que se ejecuta
27 asi que es organizar, planificar y ejecutar y tiene que ser necesariamente con
28 supervisión, porque si no no va a funcionar nunca. También hay que darle más
29 prioridad a la preparación de los grupos estables, de cultura, de baile, de escritura, etc.

Pregunta 2: La Neurociencia tiene como objeto de estudio algo nada menos importante que el cerebro y todo su sistema funcional. En este sentido, ¿Cree que

nuestro sistema educativo está diseñado de acuerdo a una base científica como las Neurociencias para la educación y el aprendizaje?

- 1 Yo creo que sí, porque todas las personas que están en el ministerio de educación deben
2 diseñar las bases educativas en algo científico, como diseñan un currículo en base a
3 como los niños aprenden según las edades. No sé qué incluye todos los avances de las
4 neurociencias pero probablemente yo estoy aplicándolas y no lo sé, quizás lo sé con
5 otras palabras o de otra manera.

Pregunta 3: ¿Considera importante desarrollar una Gerencia educativa que incluya las Neurociencias educativas, por qué?

- 6 Si. Bueno si yo soy profesora de castellano y hay nuevos avances, tenemos que
7 capacitarnos porque con eso es que tú vas a poder desarrollarte como docente y poder
8 desarrollar el 100 por ciento de la capacidad intelectual de tus estudiantes, pero si el
9 maestro se queda en el aparato no.
10 Si es importante nutrirse de las actualizaciones sobre el cerebro.

Cuadro N° 03 CUADRO DE CATEGORIZACIONES DE LAS ENTREVISTAS

VARIABLE: GERENCIA EDUCATIVA		
<p>Concepto: Profesionales de la docencia, innovadores, comunicadores, creativos y activos, cuyas funciones básicas son las de orientar, organizar, planificar, controlar y evaluar el proceso educativo en términos de efectividad y eficiencia. (Martins et al, 2009).</p> <p>Pregunta 1: ¿Qué características debe tener una Gerencia educativa en Primaria para ser de calidad y cuáles cree han sido las deficiencias pedagógicas para el aprendizaje en nuestro sistema educativo?</p>		
OPINION DEL ENTREVISTADO	CATEGORIZACIONES	MIRADA DEL INVESTIGADOR
<p>DOCENTE 1 Haydee: La persona que se encarga de la gerencia educativa debe tener la sensibilidad, y calidad humana que le permita abordar las necesidades de cada uno como individuo. Luego el estudio, la preparación es importante, y (...) la experiencia. (línea 2-4) quién administra la educación debe (...) haber pasado por un aula y segundo que tenga la vocación (línea 20-21)</p> <p>(...) los que están ahí (Ministros de educación) en su mayoría son porque tienen un recorrido político pero no tienen ni la vivencia ni experiencia de la educación en el aula. (línea 28-49) y es necesario ser autodidacta porque los muchachos con la tecnología saben más que uno, leen más que uno (Línea 97-98) (...) el punto B: La administración pública (...) crear las universidades bolivarianas, que no es una mala idea, es espectacular (...) pero entonces ¡Preparen docentes de calidad! Sacan un gran número de docentes graduados sin</p>	<p><u>Características de calidad:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Sensibilidad - Calidad Humana - Abordaje de necesidades individuales - Estudio y Preparación -Vocación - Experiencia y vivencias de la educación en aula - Humanismo - Preparar docentes de calidad - Ser autodidacta <p><u>Deficiencias:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -Docentes mal preparados 	<p>Los hallazgos fenoménicos recabados en los registros audio fónicos y en las transcripciones de las entrevistas hechas a los informantes claves, permiten caracterizar la Gerencia Educativa desde una perspectiva más tangible y subjetiva. Es análisis de la autora que los ideales de la Gerencia Educativa giran en</p>

<p>darles matemáticas, sin darles gramática y así los mandan al aula, viéndose afectados los estudiantes de primaria que son la base (línea 55-60). Estamos promoviendo la mediocridad. Entonces el estudiante, no desarrolla esa parte competente (línea 78-79) por meritocracia, deberíamos entonces, trabajar en función de tener una meta, un logro, un mejor pago, luego conseguir mejores cosas, entonces va a llegar un momento donde la memoria colectiva ¿Te va a llevar a qué? Al conformismo, a la mediocridad. (Línea 85-88).</p>	<p>afectan estudiantes de primaria. -Mediocridad -Conformismo -No se desarrolla competitividad. -Meritocracia, trabajar en función de tener una meta, un logro.</p>	<p>torno a cualidades como: Sensibilidad, calidad humana, abordaje de necesidades individuales y grupales, amerita estudio, vocación, preparación, experiencia en aula, comunicación clara, precisa y oportuna, ser siempre abierto, objetivo y dinámico. La gerencia debe ser flexible y estar dispuesta a re planificar e inclusive hacer reingeniería. Además necesita la disposición de todos, tener los objetivos claros, organizar, planificar y ejecutar bajo supervisión permanente. Por otro lado, las deficiencias de la gerencia señaladas se</p>
<p>DOCENTE 2 Aglais</p> <p>La que genera el ministerio de educación, la falta de claridad en los pensum de estudios tanto en primaria como en bachillerato. (Línea 2-3). El ministerio (...), al no cumplir con la parte económica que el docente necesita para vivir a la par de cualquier otro profesional. (línea 5-7) Muchas veces el docente tiene que trabajar doble (...), para poder ganar dinero suficiente para alimentar a su familia y eso genera una merma en el rendimiento del personal docente a la hora de dar clases en el aula porque está cansado y se agota. (Línea 9-13). Sería el ministerio de educación, calidad de vida y la desmotivación generalizada. (Línea 19-20).</p> <p>La gerencia debe tener un sentido humanitario y claridad en la transmisión de la información, de lo que se quiere tener y debe ser a tiempo, debe haber un canal de comunicación siempre abierto para que la comunicación fluya y tiene que ser clara, precisa, objetiva y dinámica</p>	<p><u>Deficiencias:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -El M.E. y su falta de claridad en los pensum de estudios. -Docente trabaja el doble por carencia económica. -Rendimiento deficiente por agotamiento. -Calidad de vida Desmotivación generalizada. -Falta reeducar al representante. <p><u>Características de calidad:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -Sentido humanitario. -Información clara y 	

<p>porque se puede programar y planificar pero eso puede cambiar y la gerencia debe ser flexible y estar dispuesto a re planificar e inclusive hacer reingeniería en todas las cosas que se tienen pautadas. (Línea 24-29). El que estudia educación tenga esa sensibilidad, eso debe fortalecerse en la universidad. En muchos casos al maestro le falta comprender que le falta reeducar al representante, en vez de quejarse con él.</p>	<p>oportuna. -Canal de comunicación siempre abierto, preciso, objetivo y dinámico. -Gerencia flexible y estar dispuesto a re planificar e inclusive hacer reingeniería.</p>	<p>sintetizan en factores internos y externos: Internos: Docentes mal preparados, mediocridad, conformismo, falta de competitividad y de meritocracia. Docente con Burn out se desempeña deficiente por agotamiento. Desmotivación, apatía, limitaciones mentales. Externos: Baja remuneración económica para el docente, preparación académica del docente deficiente, situación económica del país. Falta de claridad del Ministerio de Educación en los pensum de estudios</p>
<p>DOCENTE 3 Marisol: Uno tiene que ser muy pedagógico para darse cuenta de la diversidad de funcionamiento de cada niño y uno tiene que adaptarse a cada uno, (Línea 3-5). Y uno el docente debe estar actualizado, capacitado para poder conllevar un proceso enseñanza- aprendizaje de forma efectiva. Las deficiencias, en los contenidos se ha cortado se ha reducido mucho. (Línea 6-9).</p>	<p><u>Características de calidad</u> -Ser pedagógico. -Adaptarse a la diversidad de funcionamiento. -Estar actualizado y capacitado.</p>	
<p>DOCENTE 4 Jeannette: El problema radica en nosotros mismos como maestros, (...) yo debo preparar mi clase porque para eso estudie y no debo limitarme única y exclusivamente a lo que dice un libro, yo tengo que incluir lo que sé, lo que me piden y lo que pudiese venir. También está en la capacidad de integrar o relacionar contenidos. (Línea 1-5). No es que estamos atrasados, no sé si es por comodidad, pero la gente no enseña lo que debe enseñar, eso se llama desinterés, (...) apatía total. No hay limitaciones, las limitaciones se las hace uno mismo. Es un reto integrar el nuevo diseño curricular, pero el problema es que no hay capacitación (línea 13-15).Las características son primero la disposición de todo el mundo, segundo tener claros los</p>	<p><u>Deficiencias:</u> -Nosotros mismos. -Limites mentales. -Comodidad, apatía, desinterés del docente. - No hay capacitación. <u>Características de calidad</u> -Incluir lo que se sabe, lo que piden y lo que pudiese venir. -Disposición de todos.</p>	

<p>objetivos y metas, tercero organizar y planificar y no es que se queda en el olvido, es que se ejecuta y tiene que ser necesariamente con supervisión, porque si no, no va a funcionar nunca. (Línea 25-29).</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Objetivos claros. -Organizar y planificar -Ejecutar -Supervisión permanente. 	
<p>VARIABLE: NEUROCIENCIAS</p> <p>Concepto “Las neurociencias son un conjunto de ciencias que estudian el sistema nervioso, principalmente cómo la actividad del cerebro se relaciona con la conducta y el aprendizaje” (Kandel, 1997)</p>		
<p>Pregunta 2: La Neurociencia tiene como objeto de estudio algo nada menos importante que el cerebro y todo su sistema funcional. En este sentido, ¿Cree que nuestro sistema educativo está diseñado de acuerdo a una base científica como las Neurociencias para la educación y el aprendizaje?</p>		
<p>OPINION DEL ENTREVISTADO</p>	<p>CATEGORIZACIONES</p>	<p>MIRADA DEL INVESTIGADOR</p>
<p>DOCENTE 1 Haydee: Puedo inferir que es la ciencia que trabaja con la parte neurológica, pero decirte en sí que es no lo sé, no he investigado sobre eso. (Línea 105-107). Sé que no es lo cotidiano, no es lo que tenemos sobre el tapete en nuestra educación, y (...) tampoco creo que se trabajen, aún estamos muy deficientes, alguno que otro se habrá informado, pero a veces no tenemos el tiempo. La parte conductual si se ha abordado más (Línea 108-111) y esas herramientas para poder manejar esta situación (conductual), son de las que más se carecen hoy en día en el nivel educativo de primaria. (Línea 114-115).</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Infiero pero no lo sé. - No he investigado. - No es lo que está sobre el tapete en nuestra educación. - Aún estamos muy deficientes - A veces no tenemos el tiempo -Se carecen de herramientas para abordar conductas. 	<p>De acuerdo a los hallazgos fenoménicos recabados, respecto si nuestro sistema educativo esta está diseñado de acuerdo a una base científica como las Neurociencias indica marcada incertidumbre y desconocimiento al respecto algunos</p>

<p>DOCENTE 2 Aglais: Quizás se aplican varios criterios de neurociencias no tanto el saber científico sino el saber desde la experiencia. El docente debe actualizarse de manera práctica, que la motivación sea intrínseca y debe haber un desarrollo espiritual, no puede haber docentes con un espíritu muerto, debe tener un espíritu vivo, alegre. Al parecer no se aplican las estrategias de las neurociencias en Venezuela, serían muy contados los casos donde se aplican. (Línea 40-50)</p>	<p>-Aplicación probable desde la experiencia. -En la práctica exigen más saber planificar, programar, evaluar, hacer exámenes bien redactados. -Docente debe actualizarse. -Son pocos los casos donde aplican en Venezuela.</p>	<p>afirman que no. Se realizan inferencias sin bases contundentes. Sin embargo, se indica que es probable apliquen las neurociencias más desde la experiencia que desde el conocimiento científico.</p>
<p>DOCENTE 3 Jeannette: Yo creo que sí, porque todas las personas que están en el ministerio de educación deben diseñar las bases educativas en algo científico (...). No sé qué incluye todos los avances de las neurociencias pero probablemente yo estoy aplicándolas y no lo sé, quizás lo sé con otras palabras o de otra manera. (Línea 1-5).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Creo que sí, deberían. • Probablemente lo aplico y no lo sé. 	
<p>DOCENTE 4 Marisol: Bueno creo que sí, Jean Piaget habla del desarrollo evolutivo, de las edades que debe tener cada niño para cada grado. (línea 19) <i>Entrevistadora ¿Tiene base científica el sistema educativo?</i> La verdad no sé. (línea 19-22)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Creo que sí. • La verdad no sé. 	
<p>VARIABLE: GERENCIA EDUCATIVA Y NEUROCIENCIAS</p>		
<p>Pregunta 3: ¿Considera importante desarrollar una Gerencia educativa que incluya las Neurociencias educativas, por qué?</p>		

OPINION DEL ENTREVISTADO	CATEGORIZACIONES	MIRADA DEL INVESTIGADOR
<p>DOCENTE 1 Haydee Si se necesita actualizar (...) que incluya cualquier alternativa que realmente pueda llevar la educación o la gerencia educativa a que sea más efectiva y, que lleve a los docentes de primaria a tener ese amor de querer aprender, algo que les sirva para ellos manejarse mejor en un aula de clases, (...). Lo que mal se aprende mal se reproduce, estamos formando precisamente los profesionales del futuro, la base es la primaria y salen con muchas debilidades, se nota más en el bachillerato y llegan a la universidad con esos tropiezos. (Línea 124-127). Entonces es conveniente y necesario que haya una intervención.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Si se necesita actualizar • La gerencia educativa necesita ser más efectiva. • Hay muchas debilidades en la educación de primaria. • Es necesaria una intervención 	<p>Los registros fenoménicos de las entrevistas muestran que el total de los docentes con experiencia en la gerencia educativa indican que si consideran importante incluir las Neurociencias en la Gerencia educativa ya que es necesario actualizar y tener herramientas para las diversas formas de aprendizaje.</p>
<p>DOCENTE 2 Aglais Si absolutamente. Ello le daría un valor agregado a nuestra educación, incrementaría su calidad educativa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Si, le daría un valor agregado a la educación 	
<p>DOCENTE 3 Marisol Si tenemos que incluir las neurociencias, porque hay niño que uno a veces dice no sé cómo entrarle al niño, y existen estrategias que le pueden ayudar a tratar las diversas formas de aprendizaje de cada niño, todos los canales. (línea 23-25)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Si tenemos que incluir las neurociencias para ayudar las diversas formas de aprendizaje. 	
<p>DOCENTE 4 Jeannette Si es importante nutrirse de las actualizaciones sobre el cerebro.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Si es importante nutrirse de actualizaciones. 	

Conclusiones de la Triangulación Cuanti - Cualitativa

Para desarrollar una aproximación epistémica de Gerencia Neuropsicoeducativa basada en los aportes de las Neurociencias y las reflexiones significativas sobre Gerencia Educativa de docentes del nivel de educación primaria del estado Carabobo, Venezuela, se trianguló la información obtenida a través del cuestionario, la entrevista, las bases conceptuales y la opinión del investigador, con lo cual se puede realizar un análisis total cuanti-cualitativo y se pudo concluir que:

- **Los docentes ejecutan las funciones de la gerencia educativa**

De acuerdo a los resultados observados, se pudo determinar que la gran mayoría de los docentes encuestados aplica lo que para Henri Fayol (1916) citado por Robbins y Coulter (2010), todos los gerentes deben ejecutar, las cuatro funciones: planeación, organización, dirección y control. En la dimensión Administrar Proceso Educativo, se pudo determinar que **el 100 por ciento** de los docentes encuestados indica estar de acuerdo con que **planifica previamente el contenido y actividades académicas de sus estudiantes** y toma en cuenta **la disposición y conocimientos previos** de cada uno de sus estudiantes para efectuar la clase, e incluir en su programación actividades que promuevan buenas relaciones interpersonales, manejo de las emociones, **la comunicación y el trabajo en equipo** entre los estudiantes. Asimismo, el 100 por ciento de los docentes encuestados afirma utilizar diferentes **canales de comunicación efectivos** (verbal, escrito, gráficos) para transmitir la información de forma oportuna, y en cuanto a **escuchar y buscar solventar inquietudes** de sus estudiantes, y en cuanto a procurar su participación para el logro de las metas educativas, el 3,3 por ciento manifestó no estar seguro, mientras que el resto el 96,70 por ciento indicó si estar de acuerdo.

La Organización consiste en acordar y estructurar el trabajo para cumplir con las metas, determinar las tareas por realizar o indicar quién las llevará a cabo, así como definir los grupos de trabajo. La dirección consiste en motivar a sus subordinados (estudiantes), a ayudar a resolver conflictos en los grupos de trabajo, influir en los individuos o equipos cuando trabajan y seleccionar el canal de comunicación más efectivo. El 100 por ciento de los docentes encuestados afirma que evalúa si todos los estudiantes aprendieron lo planificado y si se han cumplido los objetivos académicos, la función de controlar consiste en evaluar para ver si las cosas marchan según lo planeado, asegurarse que los objetivos se están cumpliendo y evaluar el rendimiento, este criterio se observa de acuerdo en totalidad a la encuesta.

El 100 por ciento de los docentes encuestados afirma estar de acuerdo en que busca ser creativo e innovador en su práctica docente. De acuerdo a las características para la gerencia sugeridas por Martins, et. Al., (2009) y sustentadas en Guinart (2013) la creatividad es un proceso de pensamiento que ayuda a generar ideas y la innovación viene a ser la aplicación práctica de esas ideas, con el fin de ejecutar mejor una determinada actividad, en tanto es observable que la gran mayoría de los docentes encuestados manifiestan ejecutar las funciones de la gerencia educativa como; planeación, organización, dirección y control, así como innovación y creatividad, o al menos afirman hacerlo.

- **Características de calidad en la Gerencia educativa**

Los hallazgos fenoménicos recabados en los registros audio fónicos y en las transcripciones de las entrevistas hechas a los informantes claves, permiten caracterizar la Gerencia Educativa desde una perspectiva más tangible y subjetiva. Es análisis de la autora que los ideales de la Gerencia Educativa giran en torno a cualidades como:

Sensibilidad, calidad humana, abordaje de necesidades individuales y grupales, amerita estudio, vocación, preparación, experiencia en aula, comunicación clara, precisa y oportuna, ser siempre abierto, objetivo y dinámico. La gerencia debe ser flexible y estar dispuesta a re planificar e inclusive hacer reingeniería. Además necesita la disposición de todos, tener los objetivos claros, organizar, planificar y ejecutar bajo supervisión permanente.

Por otro lado, las deficiencias de la gerencia señaladas se sintetizan en factores internos y externos:

Internos: Docentes mal preparados, mediocridad, conformismo, falta de competitividad y de meritocracia. Docente con Burn out se desempeña deficiente por agotamiento. Desmotivación, apatía, limitaciones mentales.

Externos: Baja remuneración económica para el docente, preparación académica del docente deficiente, situación económica del país y la falta de claridad del Ministerio de Educación en los pensum de estudios.

- **Aplicación de las Neurociencias del aprendizaje**

Aprendizaje y cerebro: El 100 por ciento de los docentes encuestados afirma utilizar diferentes canales de comunicación efectivos (verbal, escrito, gráficos) para transmitir la información de forma oportuna. De acuerdo a los principios de aprendizaje del cerebro según Caine y Caine (1997, citado en Salas, 2003) El cerebro es un complejo sistema adaptativo: ya que funciona en muchos niveles al mismo tiempo, donde todo el sistema actúa al unísono y no es posible comprender los procesos explorando partes separadamente, en tanto, la respuesta en función del conocimiento de estas docentes esta en lo correcto.

Por otro lado, el 30 por ciento de los docentes respondió estar de acuerdo en que solo usamos el 10 por ciento de nuestro cerebro, mientras que el 26,7 indica no estar seguro. Si sumamos ambas cifras casi el 60 por ciento de los docentes encuestados desconoce el funcionamiento cerebral, ya que el neurocientífico Beyerstein BL. (1999) establece siete tipos de pruebas que desmienten esta falsa creencia, como por ejemplo estudios sobre el daño cerebral: Si el 90 % del cerebro no se utiliza, entonces cuando se lesionan ciertas áreas no debe afectar al rendimiento, por contrario, incluso los daños en las áreas más pequeñas pueden conllevar consecuencias graves. También las imágenes cerebrales: tecnologías como la tomografía por emisión de positrones (PET) y la imagen por resonancia magnética funcional (fMRI) permiten monitorizar la actividad cerebral de personas vivas, y éstas han revelado que, incluso mientras dormimos, todas las partes del cerebro presentan algún nivel de actividad. Un aspecto positivo es que el 43,3 por ciento de las docentes encuestadas parece estar en desacuerdo con la afirmación del cuestionario.

Las docentes responden en su mayoría (86,7 por ciento) estar de acuerdo con que los niños deben adquirir correctamente su lengua nativa antes de iniciarse en el aprendizaje simultáneo de una segunda lengua, , el 10 por ciento en desacuerdo, y un 3,3 por ciento indica no estar seguro de la respuesta. Al respecto, existen diferentes estudios que demuestran que un inicio temprano en el aprendizaje de la lengua extranjera favorece la adquisición de la misma: Bialystok y Hakuta (1999) y Bialystok y Miller (1999), quienes piensan que el éxito en el aprendizaje de una lengua extranjera no se debe a factores biológicos sino a otros factores como la identidad, la motivación, la cognición, el input, las instrucciones, etc. Y Pérez (s.f.) comenta como ejemplo, que al aprender información de un idioma; ésta se relaciona con lo previamente almacenado en la memoria. De este modo el aprendizaje de una nueva palabra sobre carros por ejemplo, se almacena en lo previamente almacenado en la categoría de transportes.

Aprendizaje y emociones: Se reflejan respuestas más divididas en los docentes encuestados, el 46,7 por ciento afirma estar de acuerdo con que las emociones nada tienen que ver con el aprendizaje, mientras que el 3,3 por ciento no está seguro, y el 50,0 por ciento indica no estar de acuerdo. De acuerdo a Goleman, (1996) toda forma de adquirir conocimiento como la curiosidad, la atención, la memoria o la toma de decisiones, requieren de la emoción que está ligada a la racionalidad, a su vez la emoción es más rápida en reaccionar; porque se activa sin medir las consecuencias de una acción, por ello, su vinculación con el aprendizaje.

Periodos óptimos del aprendizaje: Se muestra desigualdad en las respuestas, el 26,7 por ciento está de acuerdo con que el estudiante diagnosticado con dificultad de aprendizaje nunca va a poder tener una inteligencia normal, mientras que el 30 por ciento no está seguro, y el 43,3 por ciento indica no estar de acuerdo con tal afirmación.

Si el niño no aprende antes de los 6 años el abecedario y números, jamás lo hará después, a lo cual los docentes responden estar de acuerdo en un 20 por ciento, no estar seguros un 3,3 por ciento y un 76 por ciento estar en desacuerdo. Para Zuluaga (2009, citado en Maureira, 2010) las neurociencias han ayudado a eliminar ciertos mitos con respecto al aprendizaje, como por ejemplo que existen periodos sensibles ó críticos del desarrollo. Esto no es cierto ya que se sabe que la plasticidad neuronal que permite el aprendizaje dura toda la vida. Por otro lado, el 36,7 por ciento respondieron estar de acuerdo con que el cerebro está provisto de todas las células que llegara a tener, otro 36,7 no estar seguro y el 26,6 estar en desacuerdo. Con respecto a esta afirmación, recientemente, señalan Blakemore y Frith (2007) que las investigaciones en neurociencias han descubierto que el cerebro adulto es flexible, puede hacer que crezcan células nuevas y establece nuevas conexiones. La plasticidad del cerebro depende fundamentalmente de cuánto se usa.

Alimentación y cerebro: El 43,3 por ciento está de acuerdo, el 30 por ciento no está seguro y el 26,7 está en desacuerdo. La redacción de la pregunta afirma relación directa de los suplementos nutritivos con el rendimiento académico, si bien, de acuerdo a Fernández, A. (2012) es muy importante que la alimentación de los niños contenga ácidos omega-3 de fuentes naturales, ya que son fundamentales para el desarrollo cerebral, que un niño tenga un óptimo funcionamiento cerebral no implica que vaya a tener un rendimiento académico alto, existen aspectos conductuales, motivacionales y genéticos que también influyen. Además, cuando la alimentación es demasiado rica en grasas omega-6, se forma en exceso otro ácido graso, el ácido araquidónico, lo que favorece la aparición de fenómenos inflamatorios, arterioscleróticos y alérgicos (p.9).

Cerebro y actividad Física: El 70,0 por ciento está de acuerdo, 26,7 por ciento no está seguro, y el 3,3 por ciento está en desacuerdo. En relación a esta afirmación, se denota que la mayoría de los docentes encuestados tiene conocimiento de tales beneficios; Sáez (2011 a) señala que el deporte pone en forma a nuestras neuronas, el proceso se da a través de la densificación de las conexiones de las neuronas e incluso incide en la creación de nuevas células. Esta autora señala que incluso se han hallado evidencias de que el deporte puede ayudar a mantener la memoria, prevenir trastornos cognitivos e incluso síndromes de déficit de atención.

Cerebro y sueño: La mayoría de los docentes encuestados (93,3 por ciento) indica estar de acuerdo con la afirmación, solo el 3,3 por ciento no está seguro y ninguno está en desacuerdo. Al respecto, Lombardo (et al 2011) hace referencia a que *los trastornos del sueño pueden afectar la memoria* y por ende causar bajo rendimiento escolar y sostiene que la falta de sueño repercute en el entorno social, en el estado emocional y en la productividad de las personas. Por otro lado, en el ítem 20, el 56,7 por ciento está de acuerdo, el 10 por ciento no está seguro y el 33, 3 por ciento está en desacuerdo, lo cual muestra diversidad en las respuestas, en este sentido, indican las

autoras Blakemore y Frith (2007) el estrés y la ansiedad pueden alterar los ritmos circadianos, lo cual puede tener consecuencias graves para el aprendizaje, señalan que también el sueño influye en cómo se adquieren y mantienen destrezas nuevas y en cómo se recuerda la información, así como en la capacidad para pensar creativamente y recordar.

- **Se hace necesario incluir las Neurociencias en la Gerencia Educativa**

Las entrevistas muestran que **el total de los informantes claves** con experiencia en la gerencia educativa indican que si consideran importante incluir las Neurociencias en la Gerencia educativa ya que es necesario actualizar y tener herramientas para las diversas formas de aprendizaje.

En coincidencia con estos datos, los resultados cuantitativos arrojan que la gran mayoría de los encuestados, en **un 73,4 por ciento piensan que un mayor conocimiento sobre aspectos relacionados con el cerebro ante el aprendizaje sería beneficioso para su formación docente** y conveniente para afrontar diseños didácticos y curriculares más eficaces, mientras que el 13,3 por ciento no está seguro de ello, y otro 13,3 está en desacuerdo. Al respecto, de acuerdo a Velásquez et al. (2006) en la educación se hace cada vez más necesaria la creación de diversos escenarios de aprendizaje que posibiliten el desarrollo de los tres cerebros, la planificación educativa y evaluativa debe ir en dirección de las experiencias reales, significativas e integradoras; desarrollar estrategias de enseñanza-aprendizaje integradas, variadas, articuladas, que involucren los tres cerebros; el estado emocional en los diferentes escenarios de aprendizaje. Aristizábal (2015), en su investigación invita a reflexionar sobre los avances de la neuroeducación desde las diferentes teorías neurocientíficas del aprendizaje y como estas han apoyado el proceso de enseñanza en la práctica docente, con el fin de mejorar la educación.

- **Se desconoce el respaldo científico en el sistema educativo venezolano**

De acuerdo a los hallazgos fenoménicos recabados, respecto si nuestro sistema educativo está diseñado de acuerdo a una base científica como las Neurociencias indica marcada incertidumbre y desconocimiento al respecto algunos afirman que no. Se realizan inferencias sin bases contundentes. De los datos cuantitativos, el **43,3 por ciento cree que las bases curriculares de la Educación Primaria ignoran las investigaciones sobre Neurociencias educativas**, el 20 por ciento no está seguro y el 36,7 por ciento está en desacuerdo lo cual revela una discordancia de criterios al respecto. En relación a la **aplicación de la educación emocional el 96,7 por ciento de los encuestados afirma hacerlo**, el 3,3 por ciento no está seguro y ninguno indica estar en desacuerdo. El **86,7 por ciento** afirma que a veces le sucede que estudiantes que aprobaron el examen, al poco tiempo no recuerdan casi nada del tema, el 10 por ciento no está seguro y el 3,3 por ciento está en desacuerdo. Los docentes responden en **un 63,3 por ciento** estar en desacuerdo con la afirmación “aunque no tenga seguridad de si algunos estudiantes aprendieron realmente o no, debo continuar con la programación pedagógica”, el 13,3 por ciento no está seguro, y el 23,3 está de acuerdo con ello.

- **Conocimientos del docente respecto a las Neurociencias**

Otra variable de evaluación cuantitativa en el análisis de este cuestionario, como se ha indicado anteriormente es el análisis ponderativo de la Dimensión Conocimientos, el cual busca explorar nivel de sapiencia (empírica, intuitiva o intelectual) de las docentes de educación primaria acerca de las neurociencias educativas. En términos generales, los 30 docentes encuestados obtuvieron un **promedio de 66,0 por ciento de respuestas correctas y un promedio del 34 por ciento de respuestas incorrectas**. Los ítems en los que se denotan mayores debilidades son el 11 el cual refiere que los

niños deben adquirir correctamente su lengua nativa antes de iniciarse en el aprendizaje simultáneo de una segunda lengua, el 86,67 por ciento afirma estar de acuerdo con tal afirmación y las neurociencias explica que esa creencia es falsa, así como en el ítem 14 los criterios se dividieron en las respuestas ya que **el 53,33 por ciento indico estar de acuerdo con que las emociones nada tienen que ver con el aprendizaje**, mientras que el otro 46,67 manifestó no estar de acuerdo, siendo este uno de los resultados más resaltantes en la investigación, ya que indica que más de la mitad de los docentes desconocen la gran importancia que tienen las emociones para el aprendizaje.

El investigador en neurociencia Mora, Francisco (2013) asegura que el elemento esencial en el proceso de aprendizaje es la emoción porque sólo se puede aprender aquello que se ama, aquello que le dice algo nuevo a la persona, que significa algo, que sobresale del entorno, así lo describe en su libro Neuroeducación, de Alianza Editorial. Asimismo añade que “la neurociencia cognitiva ya nos indica, a través del estudio de la actividad de las diferentes áreas del cerebro y sus funciones que solo puede ser verdaderamente aprendido aquello que te dice algo, aquello que llama la atención y genera emoción, aquello que es diferente y sobresale de la monotonía”.

- **El docente aplica de forma empírica las neurociencias**

De acuerdo a los hallazgos fenoménicos recabados, se indica que si bien desconocen muchos términos e investigaciones neurocientíficas, es probable los docentes apliquen las neurociencias más desde la experiencia o el conocimiento pragmático que desde el conocimiento científico. De los datos cuantitativos, el 73 por ciento de los docentes afirmar creer que los objetivos y estrategias de su planificación pedagógica están sustentados en basamentos científicos del ritmo atencional del cerebro, mientras que el 23,3 por ciento no está seguro y el 3,3 por ciento está en desacuerdo con la afirmación. Lo anterior muestra que el total de los docentes afirma

planificar sus actividades académicas sin embargo, no muestran el total de seguridad respecto a si la planificación tiene una base científica respecto al ritmo atencional del cerebro.

El 50 por ciento de los encuestados afirma practicar gimnasia cerebral en sus clases, el 23,3 no está seguro y el 26,7 reconoce no hacerlo, en este sentido, se observa que solo la mitad lo practica. Por otro lado, el 60,0 por ciento de los docentes afirma estar de acuerdo en que las notas demuestran siempre el nivel aprendizaje de un estudiante, el 6,7 no está seguro y el 33,3 por ciento no está de acuerdo, lo cual muestra que al menos el 40% de los encuestados sabe que las notas no son indicadores confiables del aprendizaje real, ya sea por conocimiento empírico o científico.

Estrategias Neuropsicoeducativas

Se reflejan algunas prácticas de docentes (conscientes del respaldo teórico o no) con respecto a las estrategias de las neurociencias educativas. En términos generales se refleja con entusiasmo, como la gran mayoría de los docentes afirma aplicar las nueve estrategias neuropsicoeducativas indicadas. **El 90,0 por ciento** de los docentes afirma **utilizar estrategias como la metáfora y la fantasía** en sus clases, así como el 96,7 por ciento indica aplicar el pensamiento visual a través dibujos, fotografías, mapas mentales. A su vez el 80 por ciento afirma planificar estrategias pedagógicas actividades para la experiencia directa con el conocimiento pragmático y real y el 100 por ciento asevera emplear la técnica de la lluvia de ideas y la mayéutica, así como el 90 por ciento promueve el uso del cuadro Sinóptico y cuadro comparativo (ítem 28,29,30). Otro 90 por ciento alega practicar mucho en clases diversas estrategias grupales, como el debate y el foro, un 73,3 por ciento usa el estudio de casos y la metodología del aprendizaje basado en problemas en clases mientras que el 26,7 por ciento no está seguro de hacerlo.

Por otro lado, un 80,0 por ciento indica que frecuentemente el humor, la risa y los juegos impregnan sus clases aunque el 16,7 por ciento no está seguro de practicarlo y un 3,3 por ciento reconoce que no lo practica (Ítem 31, 32, 33). Por último, un 73,4 por ciento revela utilizar las tecnologías de información (TIC) por lo general en sus clases, sin embargo, el 13,3 por ciento no está seguro de aplicarlos y otro 13,3 admite no usarlas. Estas estrategias, estimulan la interconexión de los hemisferios cerebrales, construyan conocimiento, desarrollen procesos comunicativos, motivando a los estudiantes a que plasmen las ideas y contenidos en gráficos de acuerdo a Pimienta (2012) y a la Secretaria de educación Pública, (2004).

MOMENTO V



El barco emprende un nuevo viaje

MOMENTO V
EJERCICIO DE CON HERMENÉUTICA STRUCCIÓN DE
SIGNIFICADOS EMERGENTES

Nunca pude, a lo largo de toda mi vida, resignarme al saber parcelado, nunca pude aislar a un objeto de estudio de su contexto, de sus antecedentes, de su devenir. He aspirado siempre a un pensamiento multidimensional. Nunca he podido eliminar la contradicción interior. Siempre he sentido que las verdades profundas, antagonistas las unas de las otras, eran para mí complementarias, sin dejar de ser antagonistas. Nunca he querido reducir a la fuerza la incertidumbre y la ambigüedad.

Edgar Morín, 1994

El barco emprende un nuevo viaje

En un acercamiento al destino final de este largo recorrido investigativo, se vislumbran las luces que iluminan las interrogantes iniciales y le dan marco a la exploración de significados y reflexiones de la Gerencia educativa en docentes que han ejercido y/o ejercen funciones directivas del nivel de educación primaria en el municipio los guayos así como la descripción de sus conocimientos y actitudes respecto a las neurociencias. Esta producción investigativa desarrolló su camino exploratorio con el concepto análogo de una navegación en el mar, ya que explorar la mente humana, tiene una profundidad y complejidad que quizás no se termine de estudiar jamás, la investigación pretende explorar el inmenso mar que conforma el aprendizaje humano y describe las etapas como subtítulos en todos los Momentos de la siguiente manera:

- El Momento I: En la orilla del mar, visualización para plantear el problema.
- El Momento II: Navegantes que exploran el mar para conocer los antecesores de la Investigación.
- El Momento III: Elementos de orientación en la navegación mar adentro, simboliza las Bases Conceptuales.

- El Momento IV: Arriba el barco al puerto, para analizar e interpretar los elementos recogidos en el viaje.
- El Momento V: Emprende un nuevo viaje el barco, para la construcción de significados emergentes que permitan erigir las conclusiones de la investigación.

Dicho lo anterior, en este Momento V, simbólicamente se emprende otro viaje, ya que teniendo en mano los elementos empíricos, científicos y estadísticos, emergen significados para la construcción de una aproximación epistémica de la Gerencia Neuropsicoeducativa desde un paradigma integral Holónico.

Proceso reflexivo transformacional hacia una aproximación epistémica de la Gerencia Neuropsicoeducativa desde un paradigma Integral Holónico.

Comenzaremos por una integración de la Gerencia Educativa, tomando en cuenta los elementos emergentes y los antiguos que caracterizan su concepto idílico y funcional. En la siguiente figura N° 5 se puede visualizar un compendio de los aportes fenoménicos recabados en la presente investigación en un contraste integrativo de los vigentes aportes de Henri Fayol hace exactamente 200 años.

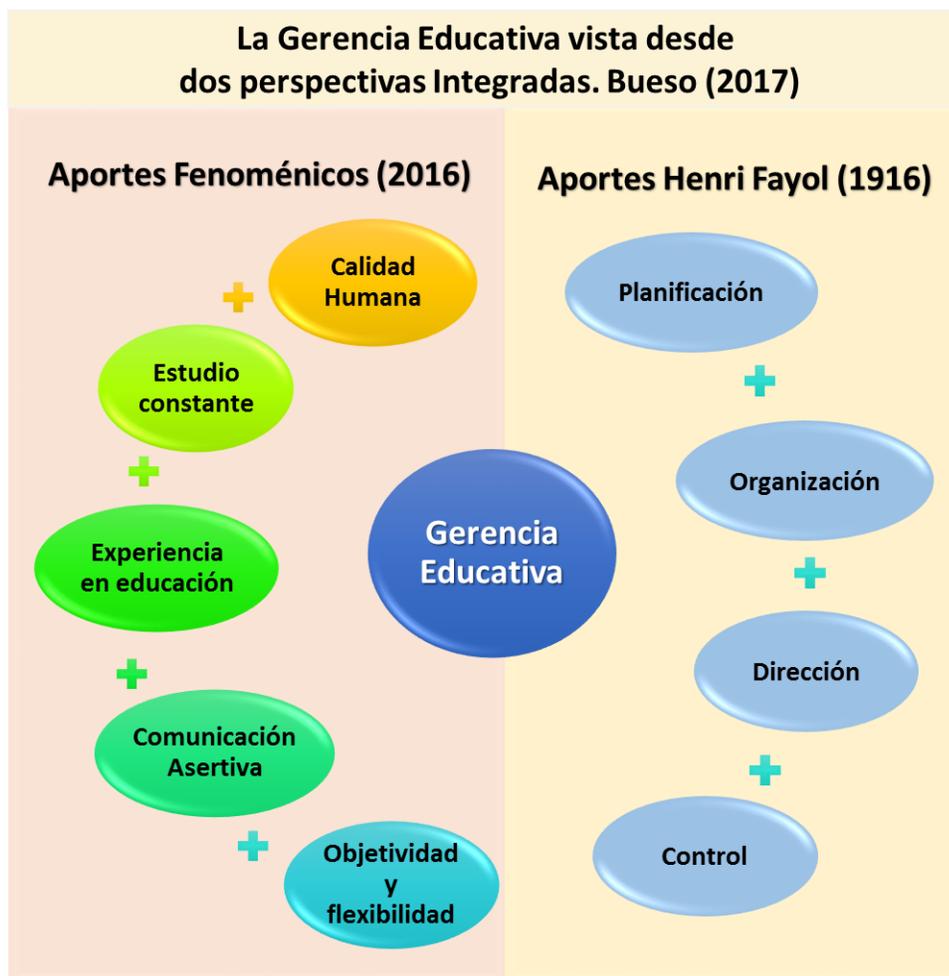


Figura N° 5: La Gerencia Educativa vista desde dos perspectivas integradas con 200 años de diferencia Fuente: Bueso, O. (2017)

Para la consecución de una Gerencia Neuropsicoeducativa desde un paradigma Integral Holónico se hace necesaria una mirada global que incluya lo individual y lo colectivo, lo interior y lo exterior del ser humano, con el propósito de integrar métodos, estrategias, planes, ideas, filosofías, etc. como teorías que forman parte de una serie anidada de verdades.

En virtud de ello, la investigadora, en conciencia de que la indagación científica por lo general es mucho más que ciencia, ya que viene por lo general como consecuencia a una intuición, razonamiento o lógica del investigador, se permite la tarea de la escogencia de los métodos o estrategias metodológicas que interesen y satisfagan, sin subestimar los juicios sensatos de otros, requiriendo además una ética integral.

Así mismo Ken Wilber (2013) propone una educación integral, e indica que existe más de una dimensión en el ser humano, más de un tipo de inteligencia y que necesitamos educar esas inteligencias múltiples planteadas por Gardner. Igualmente, necesitamos educarnos en ética, moral, inteligencia musical, matemática, interpersonal, al mismo tiempo que trabajamos el cuerpo, las emociones y el espíritu. Probablemente el mismo concepto que el gymnasium que tenían los antiguos griegos (p.12).

Por tanto, lo que más claro está es que se trata de educar el cuerpo, la mente y el espíritu, y en la mente, no sólo la inteligencia cognitiva, recordando que cuando hablamos de mente y espíritu estamos viendo niveles, pero también pueden ser líneas. La siguiente figura N°6 muestra la visión de Wilber (2007), en cada uno de los 4 cuadrantes que en total suman 8 perspectivas primordiales, ésta es una adaptación de su teoría para ésta producción académica realizada por Bueso, O (2017).

	INTERIOR <i>Caminos de la Mano Izquierda</i>	EXTERIOR <i>Caminos de la Mano Derecha</i>
Individual	<p>SUBJETIVO <i>INTENCIONAL</i> Yo</p> <p>Conciencia, Emociones, Creencias, Valores, etc. Fenomenología</p>	<p>OBJETIVO <i>CONDUCTUAL FISICO- ORGANICO</i> ello</p> <p>Cuerpo, Órganos, Sistemas, tejidos. Neurociencias</p>
Colectivo	<p>INTERSUBJETIVO <i>CULTURAL</i> Nosotros</p> <p>Lenguaje, Comunicación Cultura, arte, Creencias colectivas, etc Educación</p>	<p>INTEROBJETIVO <i>SOCIAL ROL</i> Ello</p> <p>Trabajo, Posición social, Integración a grupos sociales. Autopoiesis Social</p>

Figura N° 6: *Las ocho grandes metodologías*. Wilber, 2007, p. 72, tomado de Díaz, 2015 p. 151, Adaptación Bueso, O. 2017).

Todavía cabe mencionar que Ken Wilber, en su libro: *La visión integral* (2008), señala que estas perspectivas revelan diferentes formas complementarias de generar datos. Cada metodología (quadrivia) tiene algo importante que decirnos sobre su modelo del desarrollo humano acerca de la consciencia. Para Wilber, K. (2008) “Si nos olvidamos de considerar la ciencia, el arte o la moral, soslayaremos algo muy importante, lo que acabará provocando algún que otro desajuste” (p. 21). Específicamente cada cuadrante nos puede dar datos del todo:

- **En el cuadrante superior-izquierdo** (el interior de lo individual) nos encontramos con los pensamientos, los sentimientos, las sensaciones, los deseos, las visiones interiores y la consciencia, descritos desde la inmediatez de la primera persona.

- **El cuadrante superior-derecho**, si contemplamos nuestro ser individual desde el exterior, no tanto en términos de la conciencia subjetiva como de ciencia objetiva, descubriremos la presencia de neurotransmisores, un sistema límbico, un neocórtex, complejas estructuras moleculares, células, sistemas orgánicos, ADN, etcétera, descritos en los términos objetivos propios de la tercera persona (“ello” y “ellos”). Es, por tanto, el aspecto general de lo individual contemplado desde el exterior, lo que suele incluir su comportamiento físico, sus componentes materiales, su materia, su energía y su cuerpo concreto, ítems, todo ello a lo que podemos referirnos desde la modalidad objetiva propia de la tercera persona o “ello”. En este cuadrante, la energía se despliega fenomenológicamente desde lo ordinario hasta lo sutil y lo causal.
- La dimensión **del cuadrante inferior-izquierdo**, muestra un “nosotros” que no se refiere tanto a la conciencia individual o a la conciencia subjetiva como a la conciencia grupal (o colectiva) y a la conciencia intersubjetiva o, dicho en un sentido más amplio, a la cultura, creencias colectivas, arte y lenguaje. En este cuadrante, el “nosotros” se expande desde lo egocéntrico (“yo”) hasta lo etnocéntrico (“nosotros”) y lo mundicéntrico (“todos nosotros”).
- Del mismo modo, cada “nosotros” posee también una faceta exterior, es decir, el aspecto que presenta contemplando desde el exterior, algo a lo que nos referimos como **cuadrante inferior-derecho** y que tiene que ver con la dimensión del mundo, con sus valores y sentimientos compartidos, etcétera), se refiere a la dimensión social (o las formas y conductas exteriores del grupo que suelen estudiar ciencias de la tercera persona como la teoría sistémica). Conviene insistir de nuevo en que los cuatro cuadrantes se refieren simplemente al interior y el exterior de lo individual y de lo colectivo y que, si queremos ser realmente integrales, deberemos incluirlos a todos. (Wilber, K. 2008, p. 22-23).

De acuerdo a esto surge la interrogante ¿Cuál de todas las visiones es la correcta? Obviamente, para él Wilber, K. (2008) desde una perspectiva integral todas lo son. El

problema aparece cuando se trata de negar o soslayar alguna de estas perspectivas; cualquier “yo” está en relación con otros yoes, remite a que cada “yo” es un miembro que forma parte de numerosos “nosotros”. En este sentido, el ser humano, ya sea en etapa infantil, púber o adulta debe verse como un ser complejo, más allá de materia y espíritu, una combinación esencial de cuerpo palpable y de alma intangible, como un ser con múltiples características que necesitan ser desarrolladas en su potencial para poder desenvolverse en una sociedad tan competitiva como la de hoy, por lo tanto, es menester que todo sistema educativo mire hacia la integridad compleja de la persona humana y no a uno de sus componentes.

Es por ello que, en intento de respuesta a las interrogantes iniciales de la investigación ¿Los patrones de evaluación del aprendizaje toman en cuenta las diferentes formas que el cerebro tiene de aprender? ¿Prevalece más el estrés escolar que el disfrute del aprendizaje? ¿El aprendizaje está sesgado solo a unos tipos de inteligencia? ¿La educación se enfoca más en el aprendizaje memorístico que al aprender por descubrimiento o razonamiento? Surge la necesidad de integrar los constructos que han surgido anteriormente, en apoyo con el modelo de Inteligencias múltiples propuesto en 1983 por el psicólogo Howard Gardner y la Teoría del cerebro total de Herrmann (1989) un modelo que integra la neo corteza (hemisferios derecho e izquierdo) con el sistema límbico (emocional). Sumando además, que de acuerdo a los resultados obtenidos con el cuestionario, 43,3 por ciento cree que las bases curriculares de la Educación Primaria ignoran las investigaciones sobre Neurociencias y un promedio del 34% arrojó respuestas incorrectas en cuanto al funcionamiento cerebral.

En necesidad integrar los resultados de la investigación, los métodos, las bases conceptuales basadas en las neurociencias y en la gerencia educativa, la autora diseña y propone un modelo esquemático como punto de partida a una aproximación a una mirada de los elementos necesarios para desarrollar una Gerencia Neuropsicoeducativa desde la perspectiva Holónica (ver figura N°7):

Elementos de la Gerencia NeuroPsicoEducativa



Figura N° 7: Elementos de la Gerencia NeuroPsicoEducativa. Bueso, O. (2017). Inspirado en *Las ocho grandes metodologías*. Wilber, (2007).

En la figura anterior se muestran cuatro cuadrantes que engloban aspectos fundamentales en la educación, que de acuerdo a Wilber y otros autores no se han tomado en cuenta anteriormente o al menos no del todo. El esquema sintetiza los elementos humanos implícitos en la educación en:

- El área subjetiva que comprende el mundo emocional, la capacidad de atención y concentración, los periodos o etapas óptimas para el aprendizaje, las creencias, valores, la voluntad y capacidad de auto superación; aspectos de suma importancia en el proceso de enseñanza y aprendizaje, es ahí donde entra la psicología como ciencia de soporte.

- El área objetiva viene a ser el elemento tangible, observable cuantificable y medible como es el cuerpo humano y como el cuidado que se le dé influye en la calidad de aprendizaje; los hábitos alimentarios, de sueño y de vida en general, la actividad o ejercicio físico, si existe algún problema de organicidad, enfermedad o condición genética, aquí es donde entran las neurociencias y la medicina como andamio en la educación.
- El área Intersubjetiva, están los significados internos compartidos a través de la familia y maestros, la cultura, la religión, el idioma, los valores sociales, los propósitos colectivos y se adquiere la perspectiva retro y prospectiva (la historia y nuestras actuaciones que perfilan el futuro. Aquí es donde actúa la educación.
- El área Interobjetiva, lo verificable y colectivo, como son las tecnologías de información y comunicación, la situación económica, el sistema político, las ofertas de empleo, las necesidades sociales, el estado del medio Ambiente, el planeta y el universo. Aquí es donde entra la Gerencia en todos sus niveles.

Además si no se detectan a tiempo los problemas de aprendizaje, su diagnóstico, tratamiento y abordaje interdisciplinar y escolar se atrasa también, aumentando el riesgo de poca recuperación en el estudiante si no se aborda a tiempo y además cada año podría aumentar el fracaso y la deserción escolar. Por lo tanto, de acuerdo a los datos recabados, una gerencia educativa además de usar los 4 elementos planeación, organización, dirección y control debe comprender más calidad humana, objetividad, sensibilidad, honestidad, estudio y preparación constante y ello viene implícito en los valores que la familia, el colegio y la sociedad fomenta en cada ser humano, el cual posteriormente podría ser nuestro gerente educativo, organizacional, o de familia.

La siguiente figura sintetiza lo anterior, y la integración total de la investigación sus datos cualitativos, cuantitativos, bases conceptuales, psicológicas, filosóficas en una elaboración hermenéutica del investigador que dilucida una aproximación epistémica a una Gerencia NeuroPsicoEducativa, Ver Figura N° 8:

Gerencia NeuroPsicoEducativa

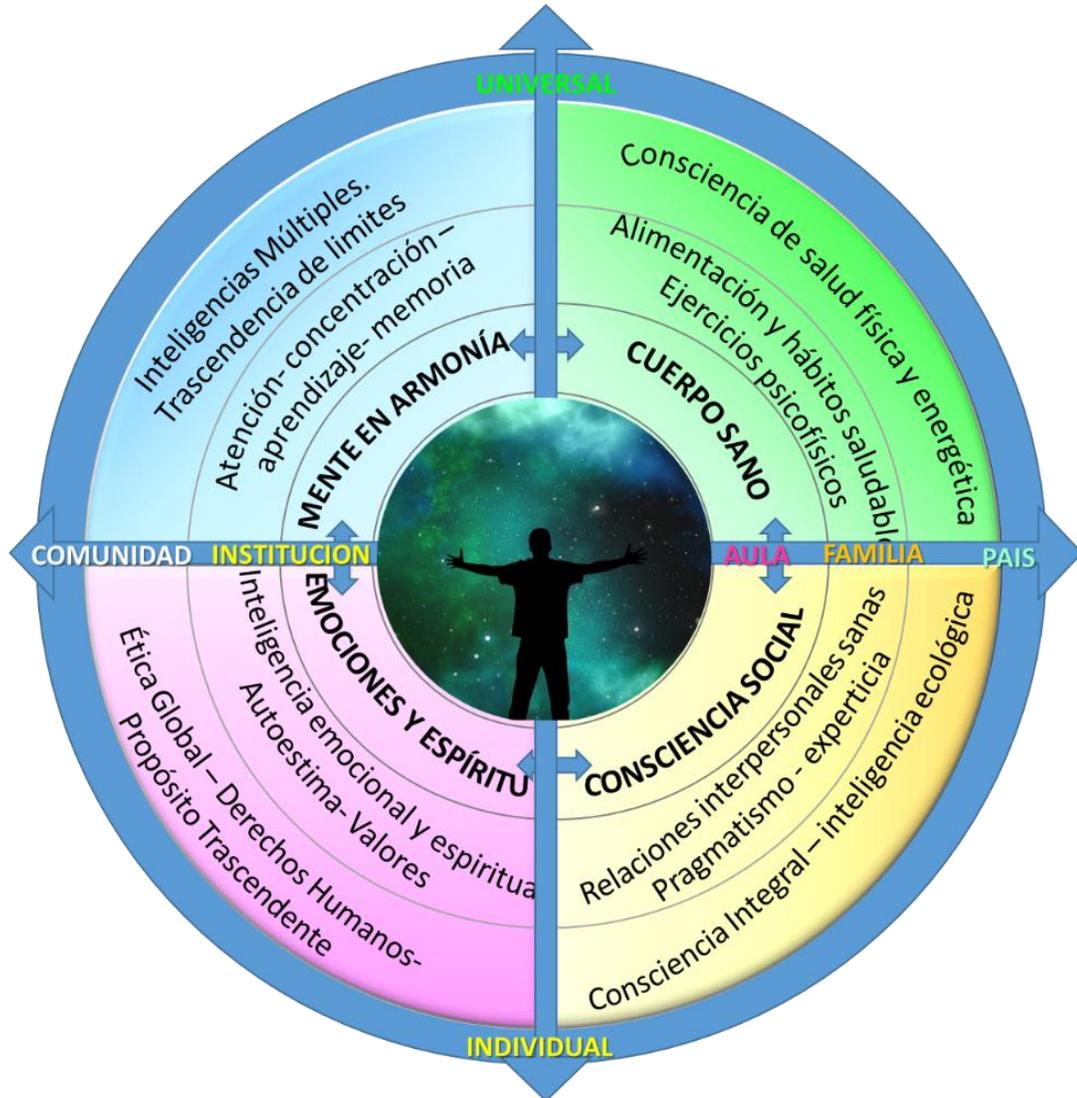


Figura N° 8: Aproximación epistémica a la Gerencia NeuroPsicoEducativa desde un Paradigma Integral Holónico. Bueso, O. (2017).

Aproximación epistémica a la Gerencia NeuroPsicoEducativa desde un Paradigma Integral Holónico.

La aproximación epistémica, (o vale decir un acercamiento teórico o de ideas) hacia una Gerencia NeuroPsicoeducativa, basada en los aportes de las Neurociencias, la psicología y las reflexiones significativas sobre Gerencia Educativa de docentes del nivel de educación primaria del estado Carabobo y Venezuela visto desde un Paradigma Integral Holónico, se resume, en un esquema que busca integrar cuatro perspectivas primordiales en el ser humano que aspiran educación holística (bio-psico-socio-cultural-espiritual) las cuales que a su vez están interconectadas y van en una escala, desde lo individual, pasando por la familia, el aula, la institución, la comunidad, el país hasta lo universal, así que tiene profundidad horizontal y vertical. En primera instancia un gerente neuropsicoeducativo, debe reeducarse para educar; educar lo siguiente:

- *Educar una mente en armonía*, a través de las técnicas de las neurociencias, propicia una mejor atención, concentración, mejora el aprendizaje y la memoria. Conectar el mundo de las ideas, de las teorías, de los números, de la complejidad a través de estrategias Neuropsicoeducativas, puede hacer trascender más fácilmente los límites y barreras mentales haciendo uso de la plasticidad neuronal y la capacidad del cerebro para establecer nuevas conexiones. La educación debe comprometerse más con las capacidades de enseñanza/aprendizaje apropiadas a cada etapa desde contextos o estructuras liberadoras, basado en la teoría del cerebro total de Herrmann.

- *Educar las emociones y el espíritu*, permite desarrollar una mejor autoestima y la confianza para actuar en el mundo que los acompaña. Desarrollar una inteligencia emocional y conocer su propósito trascendental, la capacidad de resolver conflictos sanamente, respetar al otro, la solidaridad, fomentar más el aprendizaje cooperativo y

menos competitividad, a que la competencia es consigo mismo y se llama auto superación, y así disminuir la envidia, rivalidad y demás antivalores. La educación tiene que fomentar la capacidad de crear vínculos con los demás, base para actividades cooperativas de confianza más adelante. Muchos educadores le dan importancia a generar un yo fuerte y competitivo, si no se va más allá del poder individual, los niños se quedan con la idea de que pueden pasar por los demás y se acaba educando una generación que tiende hacia el narcisismo, cruda independencia e incluso acción violenta. Canalizar y calmar el yo fuerte pero sin llegar a suprimirlo totalmente, que es lo que Beck, D. y Cowan, C. (1996) ven como el problema en muchos ámbitos educativos en el mundo afluente donde se acaba privando a los niños de un sentido de individualidad.

- *Educar el cuidado el cuerpo*, tener hábitos de vida, de alimentación, sueño y ejercicios psicofísicos saludables como deporte o danza, es fundamental en la educación integral del ser humano. ¿Qué se logra saber mucho del mundo sin conocer ni cuidar el primer hogar que es el cuerpo? Ser consciente de la salud física y de los sistemas energéticos correspondientes relacionados con cuerpo, emociones, mente y espíritu hace a un ser humano más integral, en consciencia de las inteligencias múltiples de Gadner.

- Asimismo, *la educación desde una conciencia socioecológica*, conocer el entorno, los otros seres vivos, permite conectarse con ellos y desarrollar una convivencia en armonía con el ambiente. El saber conectar el mundo de las ideas con el mundo tangible mediante la práctica, es indispensable para desarrollar la experticia necesaria para que un estudiante se introduzca al mundo laboral. Estar conectado con el sentir de la sociedad, con su historia, su cultura, con las necesidades del ser humano, fomenta respeto hacia el otro, relaciones interpersonales mucho más sanas, solidaridad y la promoción de una consciencia integral, planetaria y ecológica contribuiría a una

cultura del cuidado, conservación de la naturaleza, de los espacios públicos, disminuir la contaminación global y fomentar una mejor calidad de vida.

CONCLUSIONES

La exhaustiva producción académica, cosechó una variedad de frutos fértiles que forjan material suficiente para una siguiente investigación o travesía náutica (análogamente); el ser humano es tan complejo y diverso que estudiar su forma de hacer gerencia, de educar y aprender quizás no acabaría nunca. Vale destacar, que es producto de un esfuerzo mucho más complejo y ecléctico de lo que parece, integrar cuidadosamente elementos cualitativos, cuantitativos, con teorías, filosofías, bases científicas más la mirada del investigador no ha sido tarea sencilla. Éste afán investigativo ofrece una visión en torno a una Gerencia Educativa que tome en cuenta el funcionamiento mental del ser humano y se pueda adaptar a su diversidad ejecutiva, y termina siendo una aproximación epistémica a una Gerencia educativa integral u holística. Los resultados de la investigación se puntualizan en los siguientes ítems:

- **Los docentes afirman ejecutar las funciones básicas de la gerencia:** planeación, organización, dirección y control. Se pudo determinar que el 100 % de los docentes encuestados indica estar de acuerdo con que planifica previamente el contenido y actividades académicas de sus estudiantes y toma en cuenta la disposición y conocimientos previos de cada uno de sus estudiantes para efectuar la clase. Asimismo, el 100 % de los docentes encuestados afirma que evalúa si todos los estudiantes aprendieron lo planificado y si se han cumplido los objetivos académicos, el 100 % afirma utilizar diferentes canales de comunicación efectivos (verbal, escrito, gráficos) para transmitir la información de forma oportuna y el total afirma buscar ser creativo e innovador en su práctica docente.

- **Las características de calidad en la Gerencia educativa giran en torno a calidad humana, valores y experticia.** En respuesta al primer propósito de la investigación, cual buscaba explorar significados y reflexiones de la Gerencia educativa, los hallazgos fenoménicos recabados indican además: la sensibilidad, calidad humana, abordaje de necesidades individuales y grupales, el estudio, la vocación, preparación, experiencia en aula, comunicación clara, precisa y oportuna, ser siempre abierto, objetivo y dinámico. La gerencia debe ser flexible y estar dispuesta a replanificar e inclusive hacer reingeniería. Además necesita la disposición de todos, tener los objetivos claros, organizar, planificar y ejecutar bajo supervisión permanente.
- **Las deficiencias de la gerencia educativa venezolana** se sintetizan en factores internos como docentes mal preparados académicamente, desmotivación, conformismo, mediocridad y factores externos como baja remuneración económica, economía del país y la falta de claridad del Ministerio de Educación en los pensum de estudios.
- **Docentes obtienen un promedio de 66 % de respuestas correctas en conocimientos de Neurociencias:** los 30 docentes encuestados obtuvieron además un promedio del 34 % de respuestas incorrectas. Esto responde el segundo propósito investigativo el cual se propuso describir conocimientos y actitudes respecto a las neurociencias en docentes de nivel de educación primaria del estado Carabobo. Las actitudes se pueden verificar en el siguiente ítem.
- **Existen opiniones dispares respecto a las Neurociencias del aprendizaje:** Si bien un 66 % responde correctamente las respuestas, dentro de las respuestas incorrectas podemos encontrar lo siguiente:

- **Aprendizaje y cerebro:** casi el 60 % de los docentes encuestados desconoce el funcionamiento cerebral, si se suman las respuestas “de acuerdo” y “no estoy seguro” al afirmar que solo usamos el 10 % de nuestro cerebro. Además el 86,7 % desconoce los factores que permiten el aprendizaje de una lengua extranjera, ya que piensan que los niños deben adquirir correctamente su lengua nativa antes de iniciarse en el aprendizaje simultáneo de una segunda lengua.

- **Periodos óptimos del aprendizaje:** El 26,7 % está de acuerdo con que el estudiante diagnosticado con dificultad de aprendizaje nunca va a poder tener una inteligencia normal, mientras que el 30 % no está seguro, un 36,7 % responde estar de acuerdo con que el cerebro está provisto de todas las células que llegará tener, otro 36,7 % no estar seguro. Existe un marcado desconocimiento respecto a los periodos sensibles ó críticos del desarrollo y en relación a la plasticidad neuronal la cual permite el aprendizaje y establecer nuevas conexiones.

- El 86,7 % afirma que a veces le sucede que estudiantes que aprobaron el examen, al poco tiempo no recuerdan casi nada del tema, el 10 % no está seguro y el 3,3 % está en desacuerdo. Un 63,3 % estar desacuerdo con la afirmación “aunque no tenga seguridad de si algunos estudiantes aprendieron realmente o no, debo continuar con la programación pedagógica”, el 13,3 % no está seguro, y el 23,3 % está de acuerdo con ello.

- Casi el 60 % de los encuestados desconoce que las notas no son indicadores confiables del aprendizaje real al afirmar que las notas demuestran siempre el nivel aprendizaje de un estudiante.

- **Alimentación y cerebro:** El 43,3 % está de acuerdo, el 30 % no está seguro y el 26,7 % está en desacuerdo con relación directa de los suplementos nutritivos con el rendimiento académico.

- **Cerebro y actividad Física:** El 70 % está de acuerdo, 26,7 % no está seguro, y el 3,3 % está en desacuerdo sobre los beneficios del deporte para el aprendizaje.

- **Cerebro y sueño:** La mayoría de los docentes encuestados (93,3 %) indica estar conocimiento de la influencia del sueño en el aprendizaje, al señalar estar de acuerdo en que los trastornos del sueño pueden afectar el rendimiento escolar, solo el 3,3 % no está seguro y otro el 3,3 % está en desacuerdo.

• **La mitad de los docentes desconocen la gran importancia que tienen las emociones para el aprendizaje.** El 46,7 % afirma estar de acuerdo con que las emociones nada tienen que ver con el aprendizaje, el 3,3 % no está seguro, y el 50 % indica no estar de acuerdo. En contraste paradójico, respecto a la aplicación de la educación emocional el 96,7 % de los encuestados afirma hacerlo, el 3,3 % no está seguro y ninguno indica estar en desacuerdo. De acuerdo a Goleman, (1996) toda forma de adquirir conocimiento como la curiosidad, la atención, la memoria o la toma de decisiones, requieren de la emoción que está ligada a la racionalidad, a su vez la emoción es más rápida en reaccionar; porque se activa sin medir las consecuencias de una acción, por ello, su vinculación con el aprendizaje. El tercer propósito investigativo, comprender los significados de la *praxis* de docentes como gerentes educativos, a la luz de las Neurociencia, se pudo alcanzar en los siguientes ítems:

• **Se hace necesario incluir las Neurociencias en la Gerencia Educativa:** Las entrevistas muestran que el total de los informantes claves con experiencia en la gerencia educativa indican que si consideran importante incluir las Neurociencias en la Gerencia educativa ya que es necesario actualizar y tener herramientas para las diversas formas de aprendizaje. En la encuesta un 73,4 % piensan que un mayor conocimiento sobre aspectos relacionados con el cerebro ante el aprendizaje sería beneficioso para su formación docente y conveniente para afrontar diseños didácticos y curriculares más eficaces.

- **Se desconoce el respaldo científico respecto a la neurociencia en el sistema educativo venezolano:** De acuerdo a los hallazgos fenoménicos recabados, respecto si nuestro sistema educativo esta está diseñado de acuerdo a una base científica como las Neurociencias indica marcada incertidumbre y desconocimiento, algunos afirman que no. Se realizan inferencias sin bases contundentes. De los datos cuantitativos, el 43,3 % cree que las bases curriculares de la Educación Primaria ignoran las investigaciones sobre Neurociencias educativas, el 20 % no está seguro y el 36,7 % está en desacuerdo lo cual revela una discordancia de criterios al respecto.
- **El docente aplica de forma empírica las Estrategias Neuropsicoeducativas:** De acuerdo a los hallazgos fenoménicos recabados, se indica que si bien desconocen muchos términos e investigaciones neurocientíficas, es probable los docentes apliquen las neurociencias más desde la experiencia o el conocimiento pragmático que desde el conocimiento científico. De los datos cuantitativos, el 73 % de los docentes afirmar creer que los objetivos y estrategias de su planificación pedagógica están sustentados en basamentos científicos del ritmo atencional del cerebro. Sin embargo, no muestran el total de seguridad respecto a si la planificación tiene una base científica respecto al ritmo atencional del cerebro.
- En términos generales se refleja con entusiasmo, como la gran mayoría de los docentes afirma aplicar las nueve estrategias neuropsicoeducativas indicadas. **Un promedio del 88,33 %** de los docentes afirma utilizar estrategias neuropsicoeducativas como la metáfora, la fantasía, lluvia de ideas, la mayéutica, el uso del cuadro Sinóptico y cuadro comparativo en sus clases, aplica el pensamiento visual a través dibujos, fotografías, mapas mentales, estrategias pedagógicas actividades para la experiencia directa con el conocimiento pragmático y real. Aplican estrategias grupales, como el debate y el foro, el estudio de casos y la metodología del aprendizaje basado en problemas en clases.

- **En respuesta al objetivo general**, se desarrolló una aproximación epistémica hacia una Gerencia NeuroPsicoeducativa desde un paradigma integral Holónico, buscando integrar cuatro perspectivas primordiales en el ser humano en aspiración a una educación holónica (bio-psico-socio-cultural-espiritual) desde lo individual a lo colectivo. En primer término un gerente neuropsicoeducativo, debe educarse para educar; y educar una mente en armonía, educar las emociones y el espíritu, educar el cuidado el cuerpo sin olvidar la educación desde una conciencia social, de integración con el entorno y los seres vivos.

RECOMENDACIONES

De acuerdo con los resultados arrojados por la investigación y dada la importancia de una gerencia educativa eficaz para el desarrollo y fortalecimiento de una institución educativa, pero especialmente para la calidad educativa de sus estudiantes, y la satisfacción vocacional de sus docentes se presentan las siguientes recomendaciones generales a cualquier docente, directivo, coordinador al que quizás le pudo haber interesado la investigación:

- Continuar el camino investigativo sobre los avances de las neurociencias en la educación de manera informal o formal, para poder dar cuenta de que hace falta para desarrollar una Gerencia educativa de alta calidad y efectividad.
- Promover actividades de desarrollo personal y profesional, para todos los miembros del equipo educativo, donde se los prepare sobre los aportes de las neurociencias, el funcionamiento cerebral, los canales de aprendizaje, la diversidad funcional, el manejo de las emociones, para aprender técnicas que coadyuven a manejar las dificultades de aprendizaje, la baja tolerancia a la frustración, la baja autoestima, agresividad o dificultades que presenten estudiantes en clases.
- Crear departamentos de atención neuropsicológica escolar que permitan realizar evaluaciones integrales a los niños con atención especial, un equipo profesional que incluya un médico neurólogo, psicólogos, psicopedagogos, permite una atención más oportuna para el estudiante y herramientas para el maestro.
- Enseñarles a los niños a que el aprendizaje también puede venir a través de las fallas, si se le juzga o califica al equivocarse, no se le permite al cerebro aprender a resolver problemas y hace sentir a los estudiantes tontos o incompetentes, con ganas de renunciar, en cambio, enamorarse de las dificultades hacen que desarrollen nuevas conexiones neuronales, y por lo tanto se vuelvan más inteligentes.

- Elogiar con sabiduría: el proceso y esfuerzo más que la inteligencia. Tener cuidado de crear una alta necesidad de aprobación y una baja tolerancia a la frustración o el error.
- Enseñarle a aprender en equipo en lugar de competir por quien es mejor, una neuropsicoeducación que fomente auto superación.
- Fomentar el uso de canales adecuados de comunicación con todos los miembros del equipo, para que dicha información no se disgregue y llegue de manera efectiva.
- Crear un espacio de escucha para los docentes dirigido por un experto en pedagogía, donde tengan un momento durante la semana para compartir reflexiones, problemas o dificultades con sus estudiantes, evitar encerrar problemas en su mente permite aprender unos de otros, resolver las dificultades en equipo y permitirle a otros saber el procedimiento de actuación ante problemas parecidos.
- Tomar en cuenta las opiniones de los diferentes miembros del equipo, para lograr un clima organizacional óptimo.
- Incluir estrategias de coach organizacional dirigido a los docentes y equipo directivo, con el fin de generar mayor autoconfianza, manejo de problemas, y la consecución de los objetivos institucionales, impulsándolos a trabajar en equipo.

REFERENCIAS

- Ausubel, Novak y Hanesian (1983). *Psicología Educativa: Un punto de vista cognoscitivo*. 2° Ed. TRILLAS México
- Arias G., W. (2013) *Neuropsicología del aprendizaje: el aporte de tres neurocientíficos soviéticos*. Universidad Católica San Pablo, Arequipa, Perú.
- Aristizábal T., A. (2015) *Avances de la neuroeducación y aportes en el proceso de Enseñanza aprendizaje en la labor docente*. Bogotá D.C.
- Balestrini, M. (2006). *Cómo se elabora el Proyecto de Investigación*. Venezuela: BL Consultores Asociados.
- Battro, A. (2002). ¿Qué es la neuroeducación? La Nación Aprender hoy. Extraído el 22 Mayo 2016 desde: <http://www.lanacion.com.ar/150530-que-es-la-neuroeducacion>
- Beck, D. y Cowan, C. (1996). *Dinámica espiral*. Traducción al español por Miguel Guzmán. Extraído el 30 de mayo 2016 de: <http://www.spiraldynamics.com/book/chap1esp.htm>
- Beyerstein, BL. (1999). *Whence cometh the myth that we only use ten percent of our brains?*». En Sergio Della Sala. *Mind Myths: Exploring Popular Assumptions About the Mind and Brain* (en inglés). Wiley. pp. 3-24. ISBN 0471983039.
- Bidoglio, R. (s.f.). *Monografía, Neurobiología y Neurociencias desde un enfoque grafológico*. Obtenido de: [http:// www.asociacioneducar.com/monografias-docente- neurociencias/r.bidoglio.pdf+%&cd=12&hl=es&ct=clnk&gl=co](http://www.asociacioneducar.com/monografias-docente-neurociencias/r.bidoglio.pdf+%&cd=12&hl=es&ct=clnk&gl=co)
- Blakemore, S. y Frith, U. (2007). *Cómo aprende el Cerebro*. Barcelona. Editorial Planeta.
- Blanco, E. (2014) *Plan de Acción Gerencial sustentado en el Liderazgo para potenciar la participación del Gerente de aula*. Trabajo de grado presentado para optar al grado de Magister en Gerencia Avanzada en Educación. Universidad de Carabobo, Venezuela.
- Bruer, J. (1995) *Escuelas para pensar*. Grupo Planeta (GBS). Ministerio de educación y ciencia.
- Bialystok, e. y Hakuta, k. (1999), *Confounded age: linguistic and cognitive factors in age differences for second language acquisition*, en D. BIRDSONG (ed.),

Second Language. Acquisition and the Critical Period Hypothesis, Mahwah, NJ.: Lawrence Erlbaum Associates, 161-181.

Bialystok, E y Miller, B. (1999), *The problem of age in second-language acquisition: influences from language, structure, and task*, Bilingualism: Language and Cognition 2: 127-145.

Campos, A. (s.f.). *Neurociencias, Aprendizaje y Neuroeducación*. . Extraído el 01 de Junio de 2016 de: <http://portal.oas.org/LinkClick.aspx?fileticket=hufV7IuOERc%3D&tabid=1730>

Carazo, V. & López, L. (2009). *Aprendizaje, coevolución neuroambiental*. Colección Pedagógica Formación Inicial de Docentes Centroamericanos de Educación Básica. N° 43. Coordinación Educativa y Cultural Centroamericana. CECC/SICA. San José.

CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe) (2014) *Panorama Social de America Latina. Naciones Unidas*. Santiago de Chile, 2014. Extraído el 01 de Junio de 2016 desde: http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/37626/S1420729_es.pdf?sequence=6

Chiavenato, I. (2001) *Administración de Recursos humanos*. Editorial McGraw Hill. México.

Crosby, P. (1996) *Diferencia entre administración tradicional y gerencia moderna*, México, McGraw-Hill/ Interamericana Editores.

Constitución de la República de Venezuela. (1961). Gaceta Oficial No. 662. Editorial La Torre. Caracas.

Codecido, F. (2011). *Suma Esencial de Filosofía del Derecho*. Boston University.

De la Barrera, M & Donolo, D (2009). *Neurociencias y su importancia en contextos de aprendizaje*. Revista digital Universitaria, 10 (4), 1-17

Díaz, L. (2011). *Visión Investigativa en ciencias de la salud. (Énfasis en paradigmas emergentes)*. 2da. Reimp. Valencia; Venezuela.

Domínguez, M. (2015) *Perfil por competencias en la especialidad de Medicina alternativa para la facultad de ciencias de la salud de la Universidad de Carabobo: Un Enfoque Integrador basado en la Filosofía Oriental*. Valencia: Venezuela.

- Francis, S. (2005). *El aporte de la Neurociencia para la formación docente*. Revista Actualidades Investigativas en Educación. 5 (1). Extraído el 05 de Setiembre del 2016, de <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=44750102>
- Gairín, J. (1987) *Las actitudes en educación. Un estudio sobre las matemáticas*. Barcelona. PPU
- Goleman, D. (1996). *La Inteligencia Emocional*. Ed. Kairo. Barcelona, España.
- Gudiño, R. (2012) *Evaluación del desempeño del gerente de aula como facilitador en el proceso de aprendizaje en la Unidad Educativa Urimare del Estado Carabobo*. Trabajo de Grado
- Hernández, Fernández y Baptista (2010). *Metodología de la Investigación* 5ta Edición. México: McGraw-Hill Interamericana.
- Hernández, Fernández y Baptista (2010). *Metodología de la Investigación* 5ta Edición. [CD-ROM]. México: McGraw-Hill Interamericana.
- Hernández Sampieri R., Fernández C., Baptista P. (2006), *Metodología de la Investigación*, 4ta Edición, México D.F, 2006, 1998,1991, Pag. 108.
- IVEI (2007) (Instituto Vasco de Evaluación e Investigación Educativa). *Competencias en cultura científica, tecnológica y en salud*. Euskera, España: [Documento en línea]. Extraído el 20 de Mayo 2016 de: http://ediagnostikoak.net/edweb/cas/materiales-informativos/ED11_marko_teorikoak/3_Competicencia_cientifica.pdf
- Jaramillo E., J. (2014) *Neurociencia y gestión de tecnologías de información para la educación*. Tesis de maestría. Monterrey , Mexico.
- Krygier, A. (1988) *Consultores de Gerencia: ¿Terapeutas de las Organizaciones?* Gerente. Mayo
- López, F. (2012). *Participación Educativa* [en línea]. España: *Revista del Consejo Escolar del Estado* [fecha de consulta: 10 Abril 2016] número extraordinario. Publicación Segunda época Número 1, Diciembre 2012. Recuperado desde: <https://lvi.educarex.es/conoceryaplicarlvi/vm/F1_Investigacion.pdf>.
- Manes, Facundo. (s.f) *Neurociencias y Educación ¿Qué puede aportar la investigación en Neurociencias a la Educación?* Argentina. Extraído el 15 de Septiembre 2016 de: http://live.v1.udesa.edu.ar/files/programas/NEUROCIENCIAS/Que_puede_aportar_la_investigacion_en_neurociencias_a_la_educaci%F3n_Manes.pdf.
- Manes, J. (2005) *Gestión estratégica para instituciones educativas. Guía para planificar estrategias de gerenciamiento institucional*. (2da ed.) Buenos Aires: Granica.

- Martín Lobo, P. y Arantzazu Rodríguez Fernández (2015) *La Intervención desde la base neuropsicológica y metodologías que favorecen el rendimiento escolar*. Extraído el 26 Mayo 2016 de <https://www.researchgate.net/publication/290441126>
- Martins, F. Cammaroto, A. Díaz, L. y Canelón, E. (2009). *Liderazgo transformacional y gestión educativa en contextos descentralizados*, *Actualidades Investigativas en Educación*. Instituto de Investigación en Educación. Universidad de Costa Rica [Revista en línea], 9(2), 1-27. Extraído de: <http://revista.inie.ucr.ac.cr> [Consulta: 2012, Junio 11].
- Montiel, M. (2012). *Gerencia Estratégica Educativa y los Conflictos Organizacionales en el Subsistema de Educación Primaria Bolivariana*. Trabajo de Grado para optar al título de Magíster en Educación. Universidad del Zulia, Venezuela. Extraído de: http://tesis.luz.edu.ve/tde_arquivos/177/TDE-2013-09-17T14:17:16Z-4069/Publico/montiel_maritza.pdf
- Malhotra, N. (1997). *Investigación de mercados. Un enfoque práctico (2ª ed.)*. Prentice Hall Hispanoamericana s.a
- Martínez, M. (2009). *Ciencia y Arte en la Metodología Cualitativa*. Méjico: Trillas.
- Maureira, F. (2010). *Neurociencia y Educación*. Extraído el 18 de Julio de 2016 desde: <https://www.researchgate.net/publication/271328225>
- Ministerio del Poder Popular para la Educación (2016). *Proceso Comunitario de Inclusión escolar*. Venezuela
- Mora, F. (2004). *Una aproximación a la neuroeducación*. Conferencia sobre Neuroeducación en el XI Curso de Actualidad Científica ‘Cerebro. Viaje al interior’. Extraído el 20 de Agosto 2016 de: <http://cisolog.com/sociologia/una-aproximacion-a-laneuroeducacion-francisco-mora/>
- Mora, F. (2013). *Neuroeducación, solo se puede aprender aquello que se ama*. Madrid: Alianza editorial.
- OCDE (2016). *PISA. Estudiantes de bajo rendimiento: por qué se quedan atrás y cómo ayudarles a tener éxito*. París. Extraído de: <http://www.oecd.org/pisa/keyfindings/PISA-2012-Estudiantes-de-bajo-rendimiento.pdf>
- OMS. (2014). *Informe sobre la situación mundial de la prevención de la violencia 2014*. Organización Mundial de la Salud. Extraído en Septiembre 2016 de:

http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/145089/1/WHO_NMH_NVI_14.2_spa.pdf?ua=1

- Ortiz, T. (2009). *Neurociencia y Educación*. Madrid. Alianza Editorial.
- Palella, S. y Martins F. (2010). *Metodología de la investigación cuantitativa*. 2da Edición. Editorial FEDUPEL. Venezuela.
- Pérez, J. (2000). *La triangulación analítica como recurso para la validación de estudios de encuesta recurrentes e investigaciones de réplica en Educación Superior*. RELIEVE, v. 12, n. 2. Extraído en Junio 2017 de: http://www.uv.es/RELIEVE/v12n2/RELIEVEv12n2_6.htm
- Pérez, M., Escotto, E., Arango, J., Quintanar, Rojas, L. (2014). *Rehabilitación neuropsicológica. Estrategias en trastornos de la infancia y del adulto*. Méjico: Manual Moderno
- Pérez, Puente y Vilar-López, (2015). *Evaluación Neuropsicológica en el Escolar*. Publisher: CNIIE - Centro Nacional de Innovación e Investigación educativa, Editors: Ministerio de Educación de España. Extraído el 26 Mayo 2016 de: <https://www.researchgate.net/publication/290441160>
- Pimienta, J. (2012). *Estrategias de Enseñanza - Aprendizaje Docencia universitaria basada en competencias*. México. Ed. Person
- Portellano, J. A. (2005). *Introducción a la neuropsicología*. Madrid: McGraw-Hill.
- Redolar, D. (2014) *Neurociencia Cognitiva*. Editorial Medica: Panamericana.
- Rodríguez, F. (2009). *Educación y Neurociencia*. Revista Psicología Educativa, 15, 2738.
- Rodríguez del R., Beatriz (2012) *Perfiles Neuropsicológicos en niños de educación infantil determinados por el grado de las dificultades de aprendizaje*. Tesis Doctoral, Universidad de León. España.
- Rodríguez, R. (2011). *La gerencia educativa en un escenario creativo*. Revista científica digital del centro de investigación y estudios gerenciales (Barquisimeto-Venezuela) [Revista en línea] Año 1, 4, 48-60. Disponible: [http://www.grupocieg.org/archivos_revista/1-4%20\(48-60\)%20rodriguez%20rcieg%20mayo%2011_articulo_id28.pdf](http://www.grupocieg.org/archivos_revista/1-4%20(48-60)%20rodriguez%20rcieg%20mayo%2011_articulo_id28.pdf)

- Roman, M., (2013). *Conocimientos que tienen las personas docentes sobre neurociencia, e importancia que atribuyen a los aportes de ésta en los procesos de enseñanza aprendizaje*. Trabajo Final de Graduación para optar al grado de Magister en Psicopedagogía. Universidad estatal a distancia
- Sáez, C. (2011 a). ¡A tus neuronas les va el deporte! Revista Redes para la Ciencia, 11, 8-12.
- Sáez, C. (2011 b). Alimento para el pensamiento. Revista Redes para la Ciencia, 12, 812
- Salas, R. (2003). *¿La educación necesita realmente de la Neurociencia?.* Scielo
- Taylor, S.J. y Bogdan R. (1987). Introducción a los métodos cualitativos de investigación: La búsqueda de significados. Buenos Aires: Editorial Paidós
- UNESCO (2015). La educación para todos, 2000-2015: Logros y desafíos. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Recuperado de: <http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002324/232435s.pdf>
- UNICEF (2015). Reimaginar el futuro. Innovación para todos los niños y niñas. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF). Extraído el 20 de Mayo 2016: http://www.unicef.org/spanish/publications/files/SOWC_2015_Summary_Spanish_Web.pdf
- Velásquez, B. Calle, M. & Remolina, N. (2006). *Teorías Neurocientíficas del aprendizaje y su implicación en la construcción de conocimiento de los estudiantes universitarios*. Tabula Rasa, 5, 229-245.
- Villarreal H., J. (2013) *Visión Ontoepistémica de la Gerencia en la Universidad de Carabobo: Correlato vivencial desde sus principales actores*. Trabajo de Grado
- Wilber, K. (2008). La visión integral. Introducción al revolucionario enfoque sobre la vida, Dios y el Universo. Editorial KAIROS. ISBN: 9788472456815. Extraído de: <http://www.hizhinao.com/wp-content/uploads/2016/10/Wilber-Ken-La-Vision-Integral-Ken.pdf>
- Wilber, K. (2013, Octubre). *Entrevista a ken Wilber con Raquel Torrent*. Preguntas creadas por la comunidad Integral española. Extraído el 18 de Diciembre 2016 de: http://www.concienciasinfronteras.com/PAGINAS/CONCIENCIA/Wilber_Torrent.pdf

ANEXOS

[ANEXO A]

[Carta de Presentación]



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
DIRECCIÓN DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN GERENCIA AVANZADA EN EDUCACIÓN



CARTA DE PRESENTACIÓN

Distinguido Docente:

Por anticipado reciba un cordial saludo. En mi carácter de estudiante de la Maestría en Gerencia Avanzada en Educación, postgrado adscrito a la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo, me dirijo a usted con el objeto de informarle que me encuentro en el desarrollo de mi Trabajo de Grado, que lleva por título “*GERENCIA NEUROPSICOEDUCATIVA: APROXIMACIÓN EPISTÉMICA EN LA EDUCACION PRIMARIA*”. En tal sentido, en atención al corte cuanti-cualitativo del estudio los hallazgos serán recabados a través de una entrevista en profundidad como canal para acceder a los significados que usted construya desde su experiencia vivida como gerente de aula. En virtud de lo anterior, acudo ante usted con el objeto de requerir su consentimiento para realizarle la aludida entrevista para recabar la información que me permitirá concretar la intención investigativa. La información aportada será grabada y usada para el desarrollo de la investigación, pudiendo ser publicada total o parcialmente, sin menoscabar su dignidad, honor o intimidad

Sin otro particular al que hacer referencia y agradeciendo su colaboración,

Atentamente

Lcda. Olimar Andreina Bueso Tronto

C.I.: V.-20.467.494

[ANEXO B]

[Consentimiento Informado]



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
DIRECCIÓN DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN GERENCIA AVANZADA EN EDUCACIÓN,



CONSENTIMIENTO INFORMADO

A quien pueda interesar:

Habiendo sido requerida mi colaboración como informante clave en el Trabajo de Grado titulado: “*GERENCIA NEUROPSICOEDUCATIVA: APROXIMACIÓN EPISTÉMICA EN LA EDUCACION PRIMARIA*”, cuya intención general es promover un proceso reflexivo transformacional hacia una aproximación epistémica de la Gerencia Neuropsicoeducativa desde un paradigma integral Holónico, siendo su autora la psicóloga Olimar Andreina Bueso Tronto, titular de la cedula de identidad N°20.467.494, Maestrante en Gerencia Avanzada en Educación, declaro que autorizo y doy mi consentimiento amplio, valido y legítimamente manifestado al responsable de la presente investigación, para grabar la entrevista en profundidad y utilizar la información aportada en su proceso de investigación a tenor del propósito del estudio.

Docente.

[ANEXO C]

[Guion de la Entrevista]



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
DIRECCIÓN DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN GERENCIA AVANZADA EN EDUCACIÓN



GUION DE ENTREVISTA

Fecha: _____

Lugar: _____

Condiciones Generales del ambiente: _____

Hora de inicio de la conversación: _____ **Hora de cierre:** _____

Entrevistador: Lcda. Olimar Bueso (Investigadora)

Datos del Entrevistado: _____

Cargo: _____

Pregunta 1: Desde su experiencia como docente en cargo ¿Qué características debe tener una Gerencia educativa en Primaria para ser de calidad y cuáles cree han sido las deficiencias pedagógicas para el aprendizaje en nuestro sistema educativo?

Pregunta 2: La Neurociencia tiene como objeto de estudio algo nada menos importante que el cerebro y todo su sistema funcional. En este sentido, ¿Cree que nuestro sistema educativo está diseñado de acuerdo a una base científica como las Neurociencias para la educación y el aprendizaje?

Pregunta 3: ¿Considera importante desarrollar una Gerencia educativa que incluya las Neurociencias educativas, por qué?

[ANEXO D]

[Cuestionario]

**CUESTIONARIO DE CONOCIMIENTOS Y ACTITUDES EN GERENCIA EDUCATIVA Y
NEUROCIENCIAS PARA DOCENTES. Bueso, O. (2016)**

Estimada/o Docente, el siguiente instrumento fue elaborado con la finalidad de recabar información para su investigación en el trabajo de grado “GERENCIA NEUROPSICOEDUCATIVA: APROXIMACION EPISTEMICA EN LA EDUCACION PRIMARIA” del Magíster en Gerencia Avanzada en Educación en la Universidad de Carabobo.

Es de suma importancia para el estudio que se está desarrollando el que responda libremente y con sinceridad a las preguntas. Las respuestas son totalmente anónimas y se analizarán de forma absolutamente confidencial. Resguardando la seriedad del mismo se garantiza total confidencialidad de los datos recogidos por el instrumento y su utilización en exclusividad a la investigación señalada.

Instrucciones: Se solicita responder todas las proposiciones marcando con una “X” la que corresponda a su respuesta en sus datos personales. Gracias por su sincera colaboración

Indique las Iniciales de su nombre: _____

1. Edad

20 a 25	26 a 30	31 a 25	36 a 40	41 a 45	46 a 50	51 a 60	51 a mas

2. Años de servicio

0 a 3	4 a 10	11 a 15	16 a 20	21 a 25	26 a 30	31 a 40	41 a mas

3. Nivel y tiempo de Formación (seleccione con una X)

Formaciones	Años de estudio		Instituciones
TSU (Técnico en Educación Superior)	3		Universidad Publica

Licenciado en Educación		4		Universidad Privada	
Magister - Posgrado		5		Instituto Profesional	
Doctorado		6		Colegio Universitario	
Diplomados		7		Otros	
Cursos / Talleres		8 ó mas			

*Marque con una equis (x) todos sus estudios realizados, años y tipo de institución

4. Grados y turnos de trabajo actual (de tener turno integral marque ambos AM y PM):

	1ero	2do	3ero	4to	5to	6to	Otro
AM							
PM							

5. Horas de trabajo semanal:

0 a 2	3 a 6	7 a 10	11 a 15	16 a 20	20 a 25	25 a mas

A continuación se enuncian una serie de situaciones y apreciaciones profesionales.

Atendiendo a su experiencia como docente le pedimos que señale en el casillero si está de acuerdo o en desacuerdo con cada uno de los enunciados desde su conocimiento, si no se siente seguro de la respuesta indique “No estoy seguro”.

D A: De Acuerdo

N E S: No Estoy Seguro/a

E D: En Desacuerdo

*Bueso (2016) Cuestionario de Conocimientos y Actitudes en Gerencia Educativa y Neurociencias para Docentes.

N°	Ud como docente considera que:	De acuerdo	No estoy seguro/a	En desacuerdo
1	Planifico previamente el contenido y actividades académicas de mis estudiantes.			
2	Los objetivos y estrategias de mi planificación pedagógica están sustentados en basamentos científicos del ritmo atencional del cerebro.			
3	Tomo en cuenta la disposición y conocimientos previos de cada uno de mis estudiantes, para efectuar la clase.			
4	En mi programación incluyo actividades que promuevan buenas relaciones interpersonales, manejo de las emociones, la comunicación y el trabajo en equipo entre los estudiantes.			
5	Evalúo si todos los estudiantes aprendieron lo planificado y si se han cumplido los objetivos académicos.			
6	Escucho y busco solventar inquietudes de mis estudiantes, procuro su participación para el logro de las metas educativas.			
7	Busco ser creativo e innovador en mi práctica docente			
8	Utilizo diferentes canales de comunicación efectivos (verbal, escrito, gráficos) para transmitir la información de forma oportuna.			
9	Cada estudiante posee una preferencia respecto al modo en el que recibe la información (visual, auditivo, kinestésico)			
10	Solo usamos el 10% de nuestro cerebro.			
11	Los niños deben adquirir correctamente su lengua nativa antes de iniciarse en el aprendizaje simultáneo de una segunda lengua.			
12	El estudiante diagnosticado con dificultad de aprendizaje nunca va a poder tener una inteligencia normal.			
13	Al practicar deporte o danza con frecuencia, los niveles de neurotransmisores como la dopamina, la serotonina y la norepinefrina aumentan, y estas sustancias facilitan la concentración, calman la impulsividad y la ansiedad.			
14	Las emociones nada tienen que ver con el aprendizaje			

15	El cerebro está provisto de todas las células que llegara a tener, la edad adulta es el inicio del descenso de la capacidad de aprender, por lo tanto, el coeficiente intelectual no varía.			
16	Si el niño no aprende antes de los 6 años el abecedario y números, jamás lo hará después.			
17	Existen pruebas científicas que avalan que los suplementos nutritivos como ácido fólico y ácidos graso esenciales (Omega 3 y Omega 6) incrementan el rendimiento académico.			
18	El estrés y trastornos del sueño pueden alterar los ritmos circadianos, lo cual puede afectar el aprendizaje, la memoria, la creatividad, y por ende causar bajo rendimiento escolar, alterar el estado emocional y la productividad de las personas.			
N°	Ud como docente considera que:	De acuerdo	No estoy seguro/a	En desacuerdo
19	Cree que las bases curriculares de la Educación Primaria ignoran las investigaciones sobre Neurociencias educativas			
20	Es necesario presionar a los estudiantes para que cumplan con las asignaciones y sus evaluaciones, así no les guste.			
21	En mi plan educativo está incluido el enseñar la capacidad de manejar las emociones para resolver problemas de la vida diaria.			
22	A veces me sucede que estudiantes que aprobaron el examen, al poco tiempo no recuerdan casi nada del tema.			
23	Aunque no tenga seguridad de si algunos estudiantes aprendieron realmente o no, debo continuar con la programación pedagógica.			
24	Realizo ejercicios de gimnasia cerebral con mis estudiantes antes de iniciar clases			
25	Considero que las notas demuestran siempre el nivel aprendizaje de un estudiante			
26	Utilizo estrategias como la metáfora y la fantasía para la explicar información y describir sensaciones			
27	Practico en casi todas mis clases el pensamiento visual a través dibujos, fotografías, mapas mentales, para la representación gráfica de conceptos, ampliación y comprensión del mismo.			
28	Planifico dentro mis estrategias pedagógicas actividades para la Experiencia directa con el conocimiento pragmático y real.			

29	Empleo la técnica de la lluvia de ideas y la mayéutica para desarrollar un pensamiento crítico, metacognición y comprensión de la información.			
30	Promuevo el uso del cuadro Sinóptico y cuadro comparativo para desarrollar habilidades comparativas y procesamiento de datos.			
31	Practico mucho en clases diversas estrategias grupales, como el debate y el foro			
32	Uso el estudio de casos y la metodología del aprendizaje basado en problemas en mis clases para fomentar el aprendizaje por descubrimiento y resolución.			
33	Frecuentemente el humor, la risa y los juegos impregnan mis clases			
34	Utilizo las tecnologías de información (TIC) por lo general en mis clases			
35	Pienso que un mayor conocimiento sobre aspectos relacionados con el cerebro ante el aprendizaje sería beneficioso para mi formación docente y conveniente para afrontar diseños didácticos y curriculares más eficaces, así como para facilitar la detección temprana de dificultades de aprendizaje			

Observaciones Personales:

Este espacio está dirigido a sus opiniones, dudas, sugerencias, etc. con relación al instrumento que acaba de contestar. En el espacio anterior puede exponer su opinión con respecto a su necesidad de apoyo como docente. Muchas gracias por su colaboración con la investigación.

[ANEXO E]

[Confiabilidad del Instrumento Prueba Piloto]

[ANEXO F]

[Evaluación Juicio de Expertos]



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN
MENCIÓN GERENCIA AVANZADA EN EDUCACIÓN



Nombre del Evaluador: Jairo Guaiuba
Especialidad: Investigación
Grado Académico: Doctor en Educación
Fecha: 22/10/2016

**GERENCIA NEUROPSICOEDUCATIVA:
APROXIMACION EPISTEMICA EN LA EDUCACION PRIMARIA**

Lic. Olimar Bueso
C. I: 20.467.494

CUESTIONARIO DE CONOCIMIENTOS Y ACTITUDES EN GERENCIA EDUCATIVA Y NEUROCIENCIAS PARA DOCENTES

		<i>En cabalgado</i>				
		circadianos, lo cual puede afectar el aprendizaje, la memoria, la creatividad, y por ende causar bajo rendimiento escolar, alterar el estado emocional y la productividad de las personas.				✓
19	Neuroeduc	Creo que las bases curriculares de la Educación Primaria ignoran las investigaciones sobre Neurociencias educativas				✓
20	Emoc	Es necesario presionar a los estudiantes para que cumplan con las asignaciones y puedan aprobar sus evaluaciones				✓
21	Emoc+educ	En mi plan educativo está incluido el enseñar la capacidad de manejar las emociones para resolver problemas de la vida diaria.				✓
22	Memo	A veces me sucede que estudiantes que aprobaron el examen, al poco tiempo no recuerdan casi nada del tema.				✓
23	Memo	Aunque no tenga seguridad de si algunos estudiantes aprendieron realmente o no, debo continuar con la programación pedagógica.				✓ <i>Boeno</i>
24	Ejerc	Realizo ejercicios de gimnasia cerebral con mis estudiantes antes de iniciar clases				✓
25	Neueduc	La notas demuestran siempre el nivel aprendizaje de un estudiante				✓
26	Est Neu Psiceduc	Utilizo estrategias como la metáfora y la fantasía para la explicar información y describir sensaciones				✓
27	Est Neu Psiceduc	Practico en casi todas mis clases el pensamiento visual a través dibujos, fotografías, mapas mentales, para la representación gráfica de conceptos, ampliación y comprensión del mismo.				✓
28	Est Neu Psiceduc	Planifico dentro mis estrategias pedagógicas actividades para la Experiencia directa con el conocimiento pragmático y real.				✓
29	Est Neu Psiceduc	Empleo la técnica de la lluvia de ideas y la mayéutica para desarrollar un pensamiento crítico, metacognición y comprensión de la información.				✓
30	Est Neu Psiceduc	Promuevo el uso del cuadro Sinóptico y cuadro comparativo para desarrollar habilidades comparativas y procesamiento de datos.				✓
31	Est Neu Psiceduc	Practico mucho en clases diversas estrategias grupales, como el debate y el foro				✓
32	Est Neu Psiceduc	Uso el estudio de casos y la metodología del aprendizaje basado en problemas en mis clases para fomentar el aprendizaje por descubrimiento y resolución.				✓
33	NeuroPsi coeduc	Frecuentemente el humor, la risa y los juegos impregnan mis clases				✓
34	NeuroPsi coeduc	Utilizo las tecnologías de información (TICs) por lo general en mis clases				✓
35	Neuroeduc DC	Pienso que un mayor conocimiento sobre aspectos relacionados con el cerebro ante el aprendizaje sería beneficioso para mi formación docente y conveniente para afrontar diseños didácticos y curriculares más eficaces.				✓
36	Neuroeduc Prev	Las neurociencias en la educación podrían ser útiles para facilitar la detección temprana de dificultades de aprendizaje y para poder dar apoyo a alumnos con discapacidad sensorial y/o cognitiva				✓

Observaciones Personales: _____

Este espacio está dirigido a sus opiniones, dudas, sugerencias, etc. con relación al instrumento que acaba de contestar. En el espacio siguiente exponga su opinión. Muchas gracias por su colaboración.



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN
MENCIÓN GERENCIA AVANZADA EN EDUCACIÓN



Nombre del Evaluador: _____

Especialidad: _____

Grado Académico: _____

Fecha: _____

GERENCIA NEUROPSICOEDUCATIVA:

APROXIMACION EPISTEMICA EN LA EDUCACION PRIMARIA

GUIA DE ENTREVISTA PARA DOCENTES

1. Desde su experiencia ^{¿cuáles} ¿Qué características debe tener una Gerencia educativa en Primaria para ser de calidad y qué hace falta en nuestra educación para lograrlo?
2. ^{¿cuáles} ¿Qué conoce de los avances de las Neurociencias para la educación y el aprendizaje y cuáles cree han sido las deficiencias pedagógicas en nuestro sistema educativo?
3. ¿Considera importante desarrollar una Gerencia educativa que incluya la Neuropsicología, ^{¿por qué?} por qué?



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN
MENCIÓN GERENCIA AVANZADA EN EDUCACIÓN



Nombre del Evaluador: Libeth Castillo
Especialidad: _____
Grado Académico: Magister en Investigación Educativa
Fecha: 26/10/16

GERENCIA NEUROPSICOEDUCATIVA:
APROXIMACION EPISTEMICA EN LA EDUCACION PRIMARIA

Lic. Olimar Bueso
C. I: 20.467.494

A continuación se enuncian una serie de situaciones y apreciaciones profesionales.

Atendiendo a su experiencia como docente le pedimos que señale en el casillero lo de acuerdo o no que esté con cada uno de los enunciados desde lo que ha experimentado en sentimiento, conducta o actividad.

D A: De Acuerdo
 N E S: No Estoy Seguro/a
 E D: En Desacuerdo

No discutir

*Bueso (2016) Cuestionario de Conocimientos y Actitudes en Gerencia educativa y Neurociencias para Docentes. Se realizó revisión del Cuestionario de Conocimientos y Actitudes sobre Neuromitos (CCAN). Adela Fuentes y Alicia Risso, 2015.

Nº	Categ.	DIMENSION GERENCIA EDUCATIVA	De acuerdo	No estoy seguro/a	En desacuerdo
1	Planif	Desarrollo una planificación para coordinar las actividades			
2	Planif	Establezco estrategias pedagógicas para lograr objetivos			
3	Planif	El contenido y estrategias de mi planificación pedagógica está sustentada en basamentos científicos del biorritmo cerebral			
4	Organ	Valoro las opiniones de mis estudiantes y/o superiores para tomar decisiones que les afecten			
5	Organ	Determino de forma sencilla las actividades por realizar (como, cuando y de qué manera)			
6	Organ	Tomo en cuenta la disposición y conocimientos previos de cada uno de mis estudiantes, para efectuar la clase.			
7	Direc	Reconozco y valoro el trabajo de mis estudiantes a través de un sistema de incentivos y recompensas			
8	Direc	Se me dificulta resolver conflictos con los grupos de trabajo.			
9	Direc	En mi programación olvido incluir actividades que promuevan buenas relaciones interpersonales, la comunicación y motivación entre los estudiantes.			
10	Contr	Evalúo si las cosas marchan según lo planeado y se cumplen los objetivos			
11	Gente	Cumplo y hago cumplir las normativas y los acuerdos que se establecen en los consejos docentes.			
12	Contr	Escucho y busco solventar inquietudes de mis estudiantes, procuro su participación para el logro de las metas educativas.			
13	Innov	Busco ser creativo e innovador en mi práctica docente			
14	Comu	Utilizo diferentes canales de comunicación efectivos (verbal, escrito, gráficos) para transmitir la información de forma oportuna.			
DIMENSION CONOCIMIENTOS					
15	Cereb	Cada alumno/a posee una preferencia respecto al modo en el que recibe la información (visual, auditivo, kinestésico)			
16	Cereb	Solo usamos el 10% de nuestro cerebro			
17	Cereb	Los niños deben adquirir correctamente su lengua materna antes de iniciarse en el aprendizaje de una segunda lengua, y a que de lo contrario se dificultaría la correcta adquisición de la primera.			
18	Plast	El estudiante diagnosticado con dificultad de aprendizaje nunca va a poder tener una inteligencia normal			
19	Plast	Las tareas centradas en la práctica continuada de ejercicios de procesos mentales pueden llegar a producir cambios en la estructura y función del cerebro.			

En cabecera

20	Emoc	Las emociones nada tienen que ver con el aprendizaje			
21	P. Op	En los primeros años de vida el cerebro está provisto de todas las células que llegará a tener. La edad adulta es el inicio del descenso de la capacidad de aprender y de la atención en general			
22	P. Op	Si el niño no aprende ahora el contenido, le será difícil después			
23	Alim	Existen pruebas científicas que evalúan que el desayuno incrementa las producciones en los estandarizados y demuestran un aumento en matemáticas, lecturas y vocabulario			
24	Alim	Existen pruebas científicas que avisan que los suplementos nutricionales como ácido fólico y ácidos grasos esenciales (Omega 3 y Omega 6) incrementan el rendimiento académico			
25	Ejer	Se han hallado evidencias de que el deporte puede ayudar a mejorar la memoria, prevenir trastornos cognitivos e incluso síndromes de déficit de atención			
26	Ejer	En las personas que practican deporte o danza o gimnasia, los niveles de neurotransmisores como la dopamina, la serotonina y la norepinefrina son más elevados y estas sustancias facilitan la concentración, calmar la impulsividad y la ansiedad.			
27	Sueñ	El estrés y la ansiedad pueden alterar los ritmos circadianos, lo cual puede tener consecuencias graves para el aprendizaje, así como en la capacidad para pensar creativamente y recordar			
28	Sueñ	Los trastornos del sueño pueden afectar la memoria y por ende causar bajo rendimiento escolar, en el estado emocional y en la productividad de las personas			
DIMENSION ACTITUDES EN LA PRÁCTICA DOCENTE					
29	Emoc	Es necesario presionar a los estudiantes para que cumplan con las asignaciones y puedan aprobar sus evaluaciones			
30	Emoc	Los padres deben fomentar a sus hijos a ser competitivos, ser el mejor de la clase y resaltar entre sus compañeros			
31	Emoc-ed uc	En mi plan educativo está incluido el enseñar la capacidad de controlar y regular las emociones para resolver y enfrentar problemas genuinos de la vida diaria de manera pacífica			
32	Memo	A veces me sucede que estudiantes que aprobaron el examen, al mes no recuerdan casi nada del tema.			
33	Memo	Aunque no tenga seguridad de si algunos estudiantes aprendieron realmente o no, debo continuar con la programación pedagógica.			
34	Ejerc	Realizo ejercicios de gimnasia cerebral con mis estudiantes antes de iniciar clases			
35	Neuroed uc	Los problemas de aprendizaje asociados a diferencias en el proceso de desarrollo de la función cerebral no pueden ser abordados o solucionados mediante intervenciones educativas.			
36	Neuroed uc	El desempeño y nota en una evaluación demuestra siempre el nivel aprendizaje de un estudiante			
37	Neuroed uc DC	Pienso que un mayor conocimiento sobre aspectos relacionados con el cerebro ante el aprendizaje es conveniente para afrontar diseños didácticos y curriculares más eficaces.			
38	Neuroed uc Prev	Las neurociencias en la educación podrían ser útiles para facilitar la detección temprana de dificultades de aprendizaje.			
39	Neuroed uc Prev	Una educación neuropsicológica es conveniente para poder dar apoyo a alumnos con discapacidad sensorial y/o cognitiva			
40	Est Neu Psiceduc	Utilizo estrategias como la metáfora y la fantasía para la explicar información y describir sensaciones			
41	Est Neu Psiceduc	Practico en casi todas mis clases el pensamiento visual a través dibujos, fotografías, mapas mentales, para la representación gráfica de conceptos, ampliación y comprensión del mismo.			
42	Est Neu Psiceduc	Planifico dentro mis estrategias pedagógicas actividades para la Experiencia directa con el conocimiento			
43	Est Neu Psiceduc	Empleo la técnica de la lluvia de ideas y la mayéutica para desarrollar un pensamiento crítico, metacognición y comprensión			

		de la información.			
44	Est Neu Psiceduc	Promuevo el uso del cuadro Sinóptico y cuadro comparativo para desarrollar habilidades comparativas y procesamiento de datos.			
45	Est Neu Psiceduc	Practico en clases estrategias grupales, como el debate y el foro			
46	Est Neu Psiceduc	Utilizo el tópico generativo, el estudio de casos y la metodología del aprendizaje basado en problemas en mis clases.			
47	NeuroPsi coeduc	Frecuentemente el humor, la risa y los juegos impregnan mis clases			
48	NeuroPsi coeduc	Utilizo las tecnologías de información por lo general en mis clases			
49	NeuroPsi coeduc	Los enseño a aprender por descubrimiento			
50	NeuroPsi coeduc	Pienso que propuestas de las Neurociencias serían beneficiosas para mi formación docente y para un diseño curricular de calidad.			